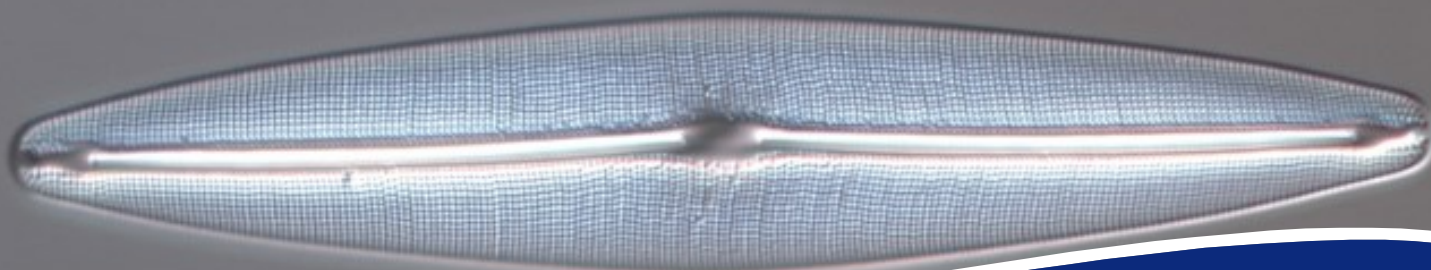


# Kiselalger i Hallands län 2018

## En undersökning av 21 vattendrag



LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN



## Kiselalger i Hallands län 2018

### En undersökning av 21 vattendrag

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB  
Företagsvägen 2, 435 33 Mölnlycke  
Tel. 031-338 35 40  
[www.medinsab.se](http://www.medinsab.se)

Författare: Ylva Meissner  
Kvalitetsgranskare: Iréne Sundberg

Uppdragsgivare  
Länsstyrelsen i Hallands län  
Kontaktperson Kajsa Wellbro

Länsstyrelsen i Hallands län  
Enheten för naturvård & miljöövervakning  
Meddelande 2018:19  
ISSN 1101-1084

ISRN LSTY-N-M-18/19.SE

Publiceras endast digitalt (pdf).

Omslagsfoto: Lokal 19 Stampån (övre), kiselalgen *Frustualia erifuga* (nedre).

Alla foton i rapporten: © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

# Kiselalger i Hallands län 2018

En undersökning av 21 vattendrag

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB  
Mölnlycke 2018-10-11  
Ylva Meissner



LÄNSSTYRELSEN  
HALLANDS LÄN

## Sammanfattning

I Hallands län undersöktes år 2018 kiselalger på 21 lokaler i vattendrag.

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS, som visar graden av påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Som stöd till detta index har även mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) kiselalger beaktats.

I Hallands län 2018 bedömdes 19 av de 21 lokalerna tillhöra klass 1, **hög status**. Lokalerna 13 Slissån och 8 Teglabäcken, hade ett IPS-index som hamnade i **god status**.

Surhetsindexet ACID visar vilken pH-regim vattnet tillhör och är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH lägre än 7.

Lokal 28 Slien hade ett värde på surhetsindexet ACID som motsvarade **alkaliska** förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Indexvärdet låg dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Lokalerna 23 Kvarnbäcken, 8 Teglabäcken, 17 Kvarnbäcken, 29 Egnaredsån, 19 Stampån, 20 Stenån, 24 Kungsätersån, 22 Ulvatorpsbäcken, 16 Musån, 15 Lillån, 10 Boarpsbäcken, 6 Assman, 12 Sännan, 25 Mäsån och 5 Fylleån hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Fylleån hade ett surhetsindex som låg mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

För 26 Norrebäcken, 13 Slissån, 2 Lillån och 18 Ryenbäcken motsvarade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Norrebäcken ligger mycket nära gränsen till nära neutrala förhållanden.

Surhetsindexet ACID indikerade **sura** förhållanden i 32 Skärkeån, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Indexvärdet ligger dock i den övre (bättre) delen av klassintervallet.

# Innehållsförteckning

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| Inledning .....                              | 5      |
| Metodik.....                                 | 6      |
| Provtagning .....                            | 6      |
| Analys .....                                 | 6      |
| Utvärdering .....                            | 8      |
| IPS och statusklassning .....                | 8      |
| ACID och surhetsklassning.....               | 9      |
| Arter och diversitet .....                   | 10     |
| Resultat och diskussion .....                | 11     |
| IPS och statusklassning.....                 | 11     |
| ACID och surhetsklassning .....              | 11     |
| Jämförelser med tidigare undersökningar..... | 13     |
| Arter och diversitet.....                    | 14     |
| Referenser.....                              | 17     |
| <br>Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger ..... | <br>19 |
| Bilaga 2. Artlistor .....                    | 40     |
| Bilaga 3. Tabeller .....                     | 62     |
| Bilaga 4. Lokalbeskrivningar .....           | 65     |

## Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har fått i uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län att utföra provtagning och analys av kiselalger på 21 vattendragslokaler år 2018. Undersökningen är ett led i länets arbete med kalkeffektuppföljning. Syftet är att resultaten ska öka kunskapen om miljötillståndet i länet samt vara underlag för statusklassningen av länets vattenförekomster och för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram. De kan också användas för avstämning mot miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning" och "Ett rikt växt- och djurliv".

Kiselalger är ofta den dominerade gruppen inom de s.k. påväxtalgerna, vilka sitter fast på eller lever i direkt anslutning till olika typer av substrat i vattnet (t.ex. stenar eller växter). Påväxtalgerna spelar en viktig roll som primärproducenter, särskilt i rinnande vatten. Eftersom de är fastsittande kan de inte fly undan ogynnsamma förhållanden utan de reagerar på förändringar i vattenkvaliteten genom att vissa arter minskar i antal eller försvinner, medan andra ökar och nya tillkommer. Kiselalger har en snabb celldelning och kan föröka sig flera gånger på en dag under gynnsamma förhållanden. Detta gör att ett tillfälligt punktutsläpp kan spåras kort efter det skett, samtidigt som kiselalgssamhället normalt återspeglar förhållandena i ett vattendrag under en längre tid, upp till ett år före provtagning (Kahlert & Andrén 2005). Därför är kiselalger mycket lämpliga att använda i vattenkvalitetsundersökningar.

Kiselalger används allmänt för att bedöma vattenkvalitet i Europa, liksom i många andra länder. I Hering et al. (2006) rekommenderas kiselalger som bioindikator i de flesta typer av europeiska vattendrag. Metoden baseras på det faktum att alla kiselalger har optima med avseende på tolerans eller preferens för olika miljöförhållanden (närringsrikedom, lättnedbrytbar organisk förorening, surhet mm.).

Det är viktigt att kiselalgssanalysen sker till artnivå och att utföraren har goda artkunskaper samt använder använt taxonomisk litteratur. Den största felkällan i denna undersökningstyp ligger nämligen i själva artbestämningen (Kahlert et al. 2007).



5 Fylleån, 22 Ulvatorpsbäcken och 24 Kungsättersån Hallands län i augusti 2018, alla med låg vattennivå.

## Metodik

### Provtagning

Kiselalgsprovtagning utfördes på 21 lokaler (Tabell 1 och Figur 2) mellan den 23 till 29 augusti 2018 av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. Beskrivningar av provtagningsplatserna och lägesangivelser finns i Bilaga 4. Provtagningen utfördes enligt metod SS-EN 13946 (SIS 2014a) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016).

Metoden innebär i korthet att minst fem stenar borstas av med en ren tandborste och påväxtmaterialet sköljs ner i en behållare med vatten. Stenarna insamlas längs en provtagningssträcka som är representativ för lokalen med avseende på bottensubstrat, vegetation, vattendjup, vattenhastighet och beskuggning. Proven fixeras med etanol.

Om det är för djupt för att vada eller om det inte finns stenar tas prov från vattenväxter.

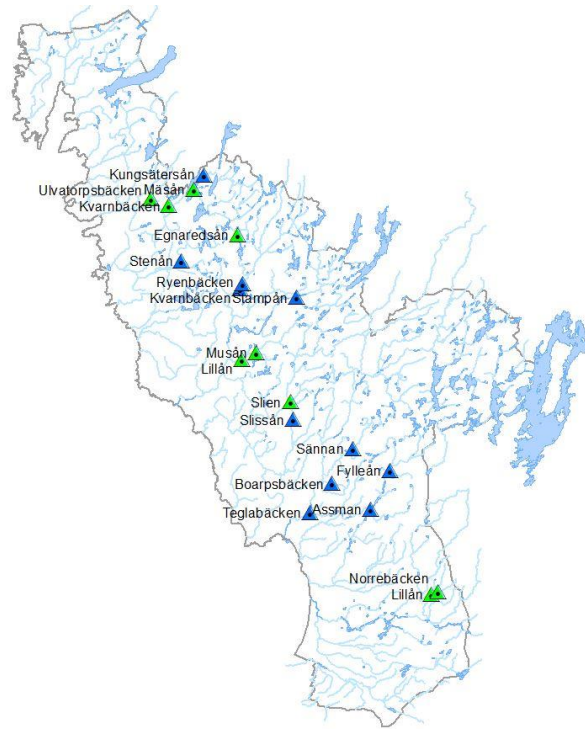


### Analys

Framställning av kiselalgspreparat och kiselalgsanalys i ljusmikroskop (Figur 1) utfördes av Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, enligt metod SS-EN 14407 (SIS 2014b) och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp ”Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys” (Havs- och vattenmyndigheten 2016). Minst 400 kiselalgsskal räknades i varje prov. Fullständiga artlistor finns i Bilaga 2.



Figur 1. Kiselalgsanalys görs i ljusmikroskop i 1000 gångers förstoring med oljeimmersionsobjektiv. Mikroskopet ska helst vara utrustat med interferenskontrast, vilket gör att man kan se mycket små former tydligare än med andra tekniker.



Figur 2. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2018. Blå symboler visar lokaler som undersöks årligen och gröna symboler visar lokaler som undersöks vart tredje år (karta från Länsstyrelsen i Halland).

Tabell 1. Lokaler för kiselalgsprovtagning i Hallands län 2018.

| Nr | Vattendrag/lokal                  | Stations EU-id<br>(enligt VISS) | Datum      | Koordinater<br>RT90_25gonV |         | Syfte      |
|----|-----------------------------------|---------------------------------|------------|----------------------------|---------|------------|
|    |                                   |                                 |            | x                          | y       |            |
| 2  | Lillån, Bassakärr                 | SE627341-134841                 | 2018-08-28 | 6273400                    | 1348389 | Kalkeffekt |
| 5  | Fylleån, Bårared                  | SE629305-133945                 | 2018-08-27 | 6298242                    | 1340413 | Kalkeffekt |
| 6  | Assman, utloppet                  | SE629064-133646                 | 2018-08-27 | 6290495                    | 1336507 | Kalkeffekt |
| 8  | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | SE629005-132430                 | 2018-08-28 | 6290051                    | 1324292 | Kalkeffekt |
| 10 | Boarpsbacken, nedstr. Ringabäcken | SE629580-132860                 | 2018-08-28 | 6295790                    | 1328680 | Kalkeffekt |
| 12 | Sannan, Hallaforsen               | SE630280-133300                 | 2018-08-27 | 6302766                    | 1333035 | Kalkeffekt |
| 13 | Slissån, Lindhults kvarn          | SE630875-132115                 | 2018-08-29 | 6308750                    | 1321150 | Kalkeffekt |
| 15 | Lillån, Brecke                    | SE632088-131101                 | 2018-08-29 | 6320884                    | 1311011 | Kalkeffekt |
| 16 | Musån, Brogård                    | SE632225-131377                 | 2018-08-29 | 6322269                    | 1313838 | Kalkeffekt |
| 17 | Kvarnbäcken, Ryen                 | SE633503-131079                 | 2018-08-23 | 6335039                    | 1310783 | Kalkeffekt |
| 18 | Ryenbacken, N Stabjär             | SE633611-131128                 | 2018-08-23 | 6336049                    | 1311329 | Kalkeffekt |
| 19 | Stampån, Vismered                 | SE633323-132205                 | 2018-08-29 | 6333209                    | 1322053 | Kalkeffekt |
| 20 | Stenån, nedströms kvarn           | SE634079-129908                 | 2018-08-23 | 6340830                    | 1299060 | Kalkeffekt |
| 22 | Ulvatorpsbacken, N St. Råred      | SE635324-129311                 | 2018-08-23 | 6353301                    | 1293154 | Kalkeffekt |
| 23 | Kvarnbäcken, Mälltorp             | SE635195-129665                 | 2018-08-23 | 6351901                    | 1296678 | Kalkeffekt |
| 24 | Kungsåtersån, Hultaberg           | SE635787-130372                 | 2018-08-22 | 6357889                    | 1303722 | Kalkeffekt |
| 25 | Måsån, Stackenäs                  | SE635508-130189                 | 2018-08-22 | 6355117                    | 1301818 | Kalkeffekt |
| 26 | Norrebäcken, Husalt               | SE627388-134975                 | 2018-08-28 | 6273905                    | 1349835 | Kalkeffekt |
| 28 | Slien, utflöde                    | SE631225-132060                 | 2018-08-29 | 6312266                    | 1320618 | Kalkeffekt |
| 29 | Egnaredsån, utflöde               | SE634596-131050                 | 2018-08-23 | 6345957                    | 1310458 | Kalkeffekt |
| 32 | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | SE631866-133850                 | 2018-08-27 | 6318660                    | 1338500 | Kalkeffekt |

## Utvärdering

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2007).

### IPS och statusklassning

Statusklassningen av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS. I gränsfall mellan klasser beaktades även stödparametrarna %PT och TDI. Uträkningen av kiselalgsindex gjordes enligt Tabell 2.

IPS, Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (Coste i Cemagref 1982) är utvecklat för att visa påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening i ett vattendrag.

Som komplement till IPS-indexet görs en beräkning av %PT och TDI. Dessa index är avsedda att fungera som stödparametrar, framför allt när IPS-indexet ligger nära en klassgräns.

%PT, Pollution Tolerant valves, anger andelen kiselalger som är klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening enligt Kelly (1998).

TDI, Trophic Diatom Index, enligt Kelly (1998) beräknas på samma sätt som IPS. Skillnaden är att känslighetsvärdet anger känsligheten mot näringsrikedom och att låga värden visar en hög känslighet. Observera att Sverige använder TDI-versionen från 1998 och inte den reviderade versionen, eftersom den inte fungerar lika bra för svenska förhållanden.

År 2015 utfördes en omfattande revidering av indexvärdena för olika kiselalgsarter av SLU, Uppsala, Jarlman Konsult AB, Lund och Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Mölnlycke. De flesta ändringarna rör TDI-indexet och eftersom detta index endast är en stödparameter har inga omräkningar av äldre data utförts.

En expertbedömning avseende statusklassningen kan i vissa fall behöva göras när indexvärdet för IPS ligger i närheten av en klassgräns och stödparametrarna hamnar i en annan statusklass.

**IPS-indexet** bygger på alla noterade kiselalgsarter och beräknas med hjälp av formeln enligt Zelinka & Marvan (1961):

$$\frac{\sum A_j S_j V_j}{\sum A_j V_j}$$

där  $A_j$  är den relativa abundansen i procent av taxon  $j$ ,  $S_j$  är föroreningskänsligheten hos taxon  $j$  (1-5, där ett högt värde visar en hög föroreningskänslighet) och  $V_j$  är indikatorvärdet hos taxon  $j$  (1-3, där ett högt värde betyder att ett taxon endast tål begränsade ekologiska variationer, dvs. är en stark indikator). Resultat erhållna enligt formeln ovan räknas om till skalan 1-20 (enligt  $4,75 * \text{ursprungligt indexvärde} - 3,75$ ), där 20 är värdet för bästa vattenkvalitet.

Tabell 2. Klassgränser för kiselalgsindexet IPS samt stödparametrarna % PT och TDI. Vidare anges nationellt referensvärde för IPS samt EK-värden (ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde).

| Klass | Status              | IPS-värde                | EK-värde                 | %PT    | TDI    |
|-------|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------|--------|
|       | Referensvärde       | 19,6                     |                          |        |        |
| 1     | Hög                 | $\geq 17,5$              | $\geq 0,89$              | $< 10$ | $< 40$ |
| 2     | God                 | $\geq 14,5$ och $< 17,5$ | $\geq 0,74$ och $< 0,89$ | $< 10$ | 40-80  |
| 3     | Måttlig             | $\geq 11$ och $< 14,5$   | $\geq 0,56$ och $< 0,74$ | $< 20$ | 40-80  |
| 4     | Otillfredsställande | $\geq 8$ och $< 11$      | $\geq 0,41$ och $< 0,56$ | 20-40  | $> 80$ |
| 5     | Dålig               | $< 8$                    | $< 0,41$                 | $> 40$ | $> 80$ |

## ACID och surhetsklassning

För att visa vilken pH-regim vattendraget tillhör har surhetsindexet ACID, ACidity Index for Diatoms (Andrén & Jarlman 2008), använts. Indexet skiljer inte mellan försurning orsakad av människan respektive naturlig surhet och det är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med  $\text{pH} < 7$ . Beräkningar har gjorts enligt nedanstående formel och utvärderingen av resultaten enligt Tabell 3.

$$\text{ACID} = [\log((\text{ADMI}/\text{EUNO})+0,003)+2,5] + [\log((\text{circumneutrala}+\text{alkalifila}+\text{alkalibionta})/(\text{acidobionta}+\text{acidofila})+0,003)+2,5]$$

En täljare eller nämnare = 0 ersätts med 1, när relativa abundansen uttrycks som procent. I Omnidia anges den relativa abundansen av van Dams grupper i promille, varvid 0 ersätts med 10.

Den första delen av indexet baseras på kvoten av den relativa abundansen av artkomplexet *Achnanthes minutissimum*, ADMI (group I-III) och släktet *Eunotia*, EUNO. Den andra delen av indexet tar hänsyn till alla kiselalger i provet och baseras på följande indelning enligt van Dam et al. (1994):

- acidobiont – huvudsakligen förekommande vid  $\text{pH} < 5,5$
- acidofil – huvudsakligen förekommande vid  $\text{pH} < 7$
- circumneutral – huvudsakligen förekommande vid  $\text{pH}$ -värden omkring 7
- alkalifil – huvudsakligen förekommande vid  $\text{pH} > 7$
- alkalibiont – endast förekommande vid  $\text{pH} > 7$

Även för ACID-indexet tillämpas i vissa fall en expertbedömning, t.ex. om kiselalgssamhället helt domineras av alkalifila och alkalibionta arter, eftersom indexet främst är framtaget för att spegla surhetsförhållandena i vatten med  $\text{pH}$  lägre än 7.

Tabell 3. Bedömning av surhet i vattendrag med hjälp av kiselalgsindexet ACID; indelning i fem surhetsklasser. Klasserna visar olika stadier av surhet, men inte om eventuell surhet har naturligt eller antropogent ursprung. För varje surhetsklass anges motsvarande medel- och minimum-pH. Färgmarkeringarna för surhetsklasserna är anpassade till Naturvårdsverket 2007 (Handbok 2007:4, Kap. 4.2.2, sid 66).

| Surhetsklasser | Surhetsindex<br>ACID | Motsvarar medel-pH<br>(medelvärde av 12 mån. före<br>provtagning) | Motsvarar pH-minimum<br>(12 mån. före provtagning) |
|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Alkaliskt      | ≥7,5                 | ≥7,3                                                              | -                                                  |
| Nära neutralt  | 5,8-7,5              | 6,5-7,3                                                           | -                                                  |
| Måttligt surt  | 4,2-5,8              | 5,9-6,5                                                           | <6,4                                               |
| Surt           | 2,2-4,2              | 5,5-5,9                                                           | <5,6                                               |
| Mycket surt    | <2,2                 | <5,5                                                              | <4,8                                               |

### Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga (< 20 räknade arter; diversitet < 1,50) kan det bero på någon form av störning på lokalen.



Tre arter ur släktet *Navicula* som påträffades på flera av lokalerna i Hallands län 2018. *Navicula rhynchocephala*, *Navicula heimansioides* & *Navicula radiosa*

## Resultat och diskussion

Under provtagningsperioden var vattennivån låg till medelhög på samtliga lokaler. Beräknade indexvärden för IPS, TDI, %PT och surhetsindexet ACID finns presenterade i Tabell 4 & 5, sorterade från högsta till lägsta IPS- respektive ACID-värde. Tabeller med lokalerna angivna i nummerordning redovisas i Bilaga 3. I Bilaga 1 kan man läsa om varje lokal för sig och här finns också jämförelser med tidigare resultat. Artlistor med beräknade index finns i Bilaga 2.

### IPS och statusklassning

Kiselalgsindexet IPS visar påverkan av näringsämnen och lättnedbrytbar organisk förorening. Stödparametrarna %PT (andel föroreningstoleranta kiselalger) och TDI (mängden näringskrävande arter) beaktas vid klassningen framför allt om IPS-värdet ligger nära en klassgräns.

I Hallands län 2018 bedömdes 19 av de 21 undersökta lokalerna tillhöra klass 1, **hög status** (Tabell 4). De flesta hade högt eller mycket högt IPS-index, men 20 Stenån gränsade mot god status och 32 Skärkeån bedömdes som sur.

Lokalerna 13 Slissån och 8 Teglabäcken, hade ett IPS-index som visar **god status**. Slissån låg nära gränsen mot hög status, men i Teglabäcken var mängden näringskrävande arter (TDI) förhöjd, vilket stödjer bedömningen god status.

Ingen av lokalerna i undersökningen hade anmärkningsvärt stora andelar av föroreningstoleranta (%PT) kiselalger.

### ACID och surhetsklassning

Surhetsindexet ACID är framtaget framför allt för att bedöma surheten i vattendrag med pH under 7. Vid höga pH ger indexet inte fullt lika starka klassningar som vid lägre pH (Andrén & Jarlman 2008).

Surhetsindexet ACID visade **alkaliska** förhållanden för lokal 28 Slien, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Indexvärdet låg dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (Tabell 5).

Lokalerna 23 Kvarnbäcken, 8 Teglabäcken, 17 Kvarnbäcken, 29 Egnaredsån, 19 Stampån, 20 Stenån, 24 Kungsätersån, 22 Ulvatorpsbäcken, 16 Musån, 15 Lillån, 10 Boarpsbäcken, 6 Assman, 12 Sannan, 25 Mäsån och 5 Fylleån hade värden på surhetsindexet ACID som motsvarar **nära neutrala** förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Fylleån hade dock ett surhetsindex som låg mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden.

För 26 Norrebäcken, 13 Slissån, 2 Lillån och 18 Ryenbäcken motsvarade ACID-indexet **måttligt sura** förhållanden vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är under 6,4. Norrebäcken ligger mycket nära gränsen till nära neutrala förhållanden.

Surhetsindexet ACID indikerade **sura** förhållanden på lokal 32 Skärkeån, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum varit lägre än 5,6. Indexvärdet ligger i den övre (bättre) delen av klassintervallet.

Tabell 4. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2018. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta IPS-värde. Grå rad markerar klassgräns.

| 2018 |                                   | Antal räknade arter | Diversitet | IPS (1-20) | IPS-klass | TDI (0-100) | TDI-klass | %PT | % PT-klass | Klass | Status |
|------|-----------------------------------|---------------------|------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|------------|-------|--------|
| Nr   | Vattendrag/lokal                  |                     |            |            |           |             |           |     |            |       |        |
| 5    | Fylleån, Bårared                  | 41                  | 2,86       | 19,8       | 1         | 12,7        | 1         | 0,2 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 26   | Norrebäcken, Husalt               | 24                  | 2,14       | 19,8       | 1         | 30,1        | 1         | 0,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 29   | Egnaredsån, utflöde               | 33                  | 1,68       | 19,7       | 1         | 22,4        | 1         | 0,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 32   | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | 55                  | 4,41       | 19,7       | 1         | 7,4         | 1         | 1,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 17   | Kvarnbäcken, Ryen                 | 29                  | 1,67       | 19,6       | 1         | 23,9        | 1         | 0,5 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 16   | Musån, Brogård                    | 38                  | 2,49       | 19,5       | 1         | 24,0        | 1         | 1,3 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 2    | Lillån, Bassakärr                 | 57                  | 4,29       | 19,3       | 1         | 16,6        | 1         | 0,2 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 10   | Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcker | 48                  | 2,87       | 19,3       | 1         | 22,4        | 1         | 0,2 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 12   | Sännan, Hallaforsen               | 51                  | 3,12       | 19,3       | 1         | 19,7        | 1         | 0,7 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 28   | Slien, utflöde                    | 33                  | 2,72       | 19,2       | 1         | 23,0        | 1         | 0,2 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 18   | Ryenbäcken, N Stabjär             | 57                  | 4,51       | 19,2       | 1         | 14,0        | 1         | 0,9 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 25   | Mäsån, Stackenäs                  | 44                  | 3,95       | 19,0       | 1         | 24,3        | 1         | 0,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 6    | Assman, utloppet                  | 39                  | 3,13       | 19,0       | 1         | 24,3        | 1         | 2,1 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 19   | Stampån, Vismered                 | 46                  | 2,89       | 19,0       | 1         | 24,4        | 1         | 0,4 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 22   | Ulvatorpsbäcken, N St. Råred      | 45                  | 2,88       | 19,0       | 1         | 27,2        | 1         | 1,6 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 15   | Lillån, Brecke                    | 43                  | 2,87       | 18,8       | 1         | 26,3        | 1         | 1,9 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 24   | Kungsätersån, Hultaberg           | 52                  | 3,65       | 18,0       | 1         | 31,1        | 1         | 4,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 20   | Stenån, nedströms kvarn           | 39                  | 3,34       | 18,0       | 1         | 29,8        | 1         | 4,2 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 23   | Kvarnbäcken, Mälltorp             | 45                  | 3,58       | 17,9       | 1         | 41,5        | 2-3       | 5,0 | 1-2        | 1     | Hög    |
| 13   | Slissån, Lindhults kvarn          | 70                  | 5,23       | 17,4       | 2         | 30,9        | 1         | 4,3 | 1-2        | 2     | God    |
| 8    | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | 56                  | 3,45       | 16,2       | 2         | 55,1        | 2-3       | 2,1 | 1-2        | 2     | God    |

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2018. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID. Lokalerna är sorterade från högsta till lägsta ACID-värde. Grå rad markerar klassgräns.

| 2018 |                                   |          |          |                |              |                   |               |                 |                 |      |               |
|------|-----------------------------------|----------|----------|----------------|--------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|------|---------------|
| Nr   | Vattendrag/lokal                  | ADMI (%) | EUNO (%) | acidobiont (‰) | acidofil (‰) | circumneutral (‰) | alkalifil (‰) | alkalibiont (‰) | odefinierad (‰) | ACID | pH-regim      |
| 28   | Slien, utflöde                    | 53,7     | 0,7      | 0              | 109          | 834               | 42            | 0               | 15              | 7,77 | Alkaliskt     |
| 23   | Kvarnbäcken, Mälltorp             | 40,2     | 3,3      | 0              | 105          | 632               | 211           | 0               | 53              | 6,98 | Nära neutralt |
| 8    | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | 50,1     | 4,8      | 2              | 105          | 805               | 66            | 0               | 21              | 6,93 | Nära neutralt |
| 17   | Kvarnbäcken, Ryen                 | 77,8     | 7,0      | 0              | 117          | 864               | 12            | 0               | 7               | 6,92 | Nära neutralt |
| 29   | Egnaredsån, utflöde               | 79,4     | 7,3      | 2              | 111          | 860               | 14            | 0               | 12              | 6,92 | Nära neutralt |
| 19   | Stampån, Vismered                 | 45,1     | 5,1      | 0              | 133          | 778               | 36            | 0               | 53              | 6,73 | Nära neutralt |
| 20   | Stenån, nedströms kvarn           | 42,0     | 6,4      | 0              | 108          | 810               | 29            | 35              | 18              | 6,72 | Nära neutralt |
| 24   | Kungsätersån, Hultaberg           | 42,2     | 6,4      | 2              | 119          | 741               | 101           | 2               | 35              | 6,66 | Nära neutralt |
| 22   | Ulvatorpsbäcken, N St. Råred      | 60,7     | 9,7      | 0              | 138          | 758               | 84            | 0               | 20              | 6,58 | Nära neutralt |
| 16   | Musån, Brogård                    | 63,4     | 6,5      | 0              | 202          | 766               | 18            | 0               | 13              | 6,58 | Nära neutralt |
| 15   | Lillån, Brecke                    | 57,8     | 8,0      | 2              | 166          | 769               | 12            | 0               | 51              | 6,53 | Nära neutralt |
| 10   | Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken | 61,2     | 12,9     | 0              | 201          | 734               | 29            | 12              | 24              | 6,26 | Nära neutralt |
| 6    | Assman, utloppet                  | 50,9     | 13,2     | 2              | 212          | 729               | 0             | 0               | 57              | 6,12 | Nära neutralt |
| 12   | Sännan, Hallaforsen               | 55,6     | 11,6     | 5              | 257          | 686               | 17            | 0               | 36              | 6,11 | Nära neutralt |
| 25   | Måsån, Stackenäs                  | 34,1     | 6,2      | 7              | 297          | 594               | 81            | 0               | 21              | 6,09 | Nära neutralt |
| 5    | Fylleån, Bårared                  | 43,6     | 8,9      | 7              | 411          | 568               | 5             | 0               | 9               | 5,83 | Nära neutralt |
| 26   | Norrebäcken, Husalt               | 17,3     | 13,0     | 5              | 188          | 805               | 2             | 0               | 0               | 5,75 | Måttligt surt |
| 13   | Slissån, Lindhults kvarn          | 13,5     | 12,2     | 2              | 198          | 500               | 212           | 0               | 88              | 5,60 | Måttligt surt |
| 2    | Lillån, Bassakärr                 | 29,1     | 28,8     | 0              | 409          | 533               | 39            | 0               | 19              | 5,15 | Måttligt surt |
| 18   | Ryenbäcken, N Stabjär             | 20,8     | 23,1     | 2              | 541          | 373               | 47            | 0               | 38              | 4,85 | Måttligt surt |
| 32   | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | 6,0      | 24,3     | 147            | 577          | 190               | 31            | 0               | 55              | 3,89 | Surt          |

## Jämförelser med tidigare undersökningar

Alla lokaler i Hallands län 2018 har undersökts tidigare (Bilaga 1; Jarlman 2008, Meissner & Sundberg 2011-2017) förutom lokalerna 26 Norrebäcken, 28 Slien och 29 Egnaredsån, som undersöktes för första gången i år.

Treårsmedelvärdena av IPS visar hög status för samtliga undersökta lokaler i Hallands län (Tabell 6; Bilaga 1). 20 Stenån hamnade dock nära gränsen mot god status.

Vad gäller surhet visar medelvärdet av ACID, nära neutrala förhållanden för lokalerna 20 Stenån, 8 Teglabäcken, 24 Kungsätersån, 23 Kvarnbäcken, 22 Ulvatorpsbäcken, 12 Sännan, 19 Stampån, 15 Lillån, 17 Kvarnbäcken, 25 Måsån, 16 Musån, 10 Boarpsbäcken och 6 Assman, vilket visar att ingen surhetspåverkan föreligger. Assman och Boarpsbäcken ligger dock nära gränsen mot måttligt sura förhållanden. Surhetssituationen verkar ha förbättrats de senaste åren i Stampån om man jämför med de första åren (2008-2013).

Treårsmedelvärdet för 2 Lillån, 5 Fylleån 13 Slissån, och 18 Ryenbäcken indikerar måttligt sura förhållanden. Slissåns värde ligger nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Sett i ett längre perspektiv har Fylleån legat i sura för-

hållanden. Det är först 2017 som lokalen hamnade i måttligt surt och 2018 ökade ACID kraftigt och hamnade i nära neutralt.

Lokal 32 Skärkeån har ett treårsmedelvärde av ACID som indikerar sura förhållanden. Indexvärdet var betydligt högre 2018 än tidigare år.

Tabell 6. Treårsmedelvärden (se Bilaga 1 för vilka år som ingår) för kiselalgsindexet IPS, stödparametrarna TDI och %PT, surhetsindexet ACID samt status- och surhetsklassningar enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag som undersöktes i Hallands län 2018.

| Treårsmedelvärden |                                   |            |           |             |           |     |            |        |      |               |
|-------------------|-----------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------|-----|------------|--------|------|---------------|
| Nr                | Vattendrag/lokal                  | IPS (1-20) | IPS-klass | TDI (0-100) | TDI-klass | %PT | % PT-klass | Status | ACID | pH-regim      |
| 2                 | Lillån, Bassakärr                 | 19,2       | 1         | 17,0        | 1         | 0,1 | 1 - 2      | Hög    | 5,24 | Måttligt surt |
| 5                 | Fylleån, Bårared                  | 19,8       | 1         | 9,4         | 1         | 0,1 | 1 - 2      | Hög    | 4,65 | Måttligt surt |
| 6                 | Assman, utloppet                  | 19,3       | 1         | 22,4        | 1         | 1,4 | 1 - 2      | Hög    | 5,91 | Nära neutralt |
| 8                 | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | 18,1       | 1         | 35,2        | 1         | 2,1 | 1 - 2      | Hög    | 7,19 | Nära neutralt |
| 10                | Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken | 19,6       | 1         | 18,3        | 1         | 0,1 | 1 - 2      | Hög    | 5,92 | Nära neutralt |
| 12                | Sännan, Hallaforsen               | 19,6       | 1         | 20,7        | 1         | 0,2 | 1 - 2      | Hög    | 6,55 | Nära neutralt |
| 13                | Slissån, Lindhults kvarn          | 18,8       | 1         | 21,7        | 1         | 1,8 | 1 - 2      | Hög    | 5,60 | Måttligt surt |
| 15                | Lillån, Brecke                    | 19,2       | 1         | 24,6        | 1         | 1,1 | 1 - 2      | Hög    | 6,46 | Nära neutralt |
| 16                | Musån, Brogård                    | 19,3       | 1         | 23,9        | 1         | 0,8 | 1 - 2      | Hög    | 6,16 | Nära neutralt |
| 17                | Kvarnbäcken, Ryen                 | 19,8       | 1         | 20,1        | 1         | 0,2 | 1 - 2      | Hög    | 6,33 | Nära neutralt |
| 18                | Ryenbäcken, N Stabjär             | 19,2       | 1         | 16,2        | 1         | 1,3 | 1 - 2      | Hög    | 4,79 | Måttligt surt |
| 19                | Stampån, Vismered                 | 19,2       | 1         | 23,7        | 1         | 0,2 | 1 - 2      | Hög    | 6,54 | Nära neutralt |
| 20                | Stenån, nedströms kvarn           | 17,7       | 1         | 38,9        | 1         | 3,1 | 1 - 2      | Hög    | 7,28 | Nära neutralt |
| 22                | Ulvatorpsbäcken, N St. Råred      | 19,3       | 1         | 25,0        | 1         | 0,8 | 1 - 2      | Hög    | 6,64 | Nära neutralt |
| 23                | Kvarnbäcken, Målltorp             | 18,6       | 1         | 31,8        | 1         | 3,1 | 1 - 2      | Hög    | 6,70 | Nära neutralt |
| 24                | Kungsätersån, Hultaberg           | 18,9       | 1         | 27,8        | 1         | 1,7 | 1 - 2      | Hög    | 6,94 | Nära neutralt |
| 25                | Mäsån, Stackenäs                  | 19,4       | 2         | 23,1        | 1         | 0,4 | 1 - 2      | Hög    | 6,31 | Nära neutralt |
| 32                | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | 19,8       | 1         | 4,5         | 1         | 0,3 | 1 - 2      | Hög    | 2,99 | Surt          |

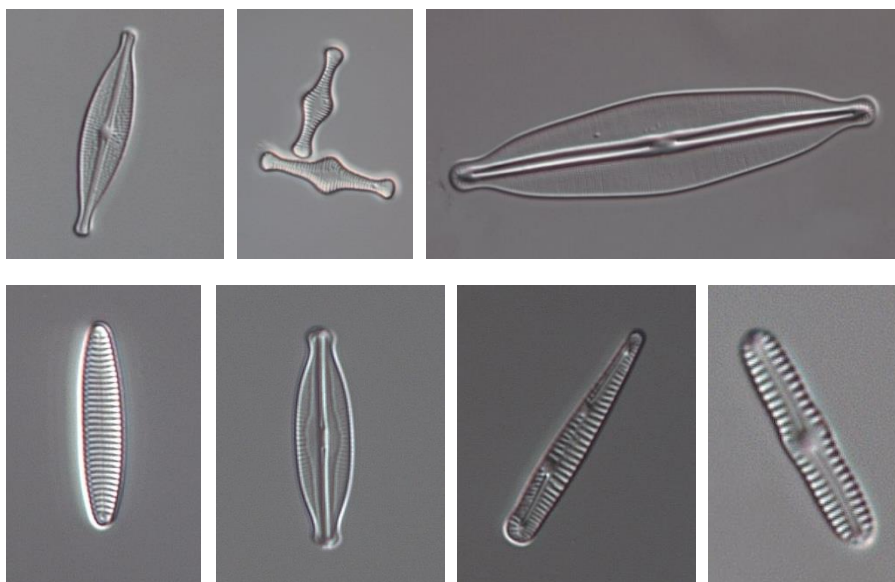
## Arter och diversitet

Vanligen används varken antalet räknade arter eller diversiteten för att bedöma förhållandena på en lokal, men är båda mycket låga kan det bero på någon form av störning.

Endast en av lokalerna, 13 Slissån, hade ett högt antal räknade arter (70 st) och en hög diversitet (4,61). Ingen av lokalerna hade ett lågt antal räknade arter (< 20), men 29 Egnaredsån och 17 Kvarnbäcken hade en låg (< 2,0) diversitet, beroende på att kiselalgssamhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum*, som är en av de vanligaste kiselalgerna i många rinnande vatten förutom i de riktigt sura. Gruppen är dessutom en primärkolonisator och om dominansen är anmärkningsvärt stor (>85 %) kan det vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället t.ex. stora skiftningar i vattenståndet nedströms dammanläggningar, som kan medföra uttorkning eller omlagring av substraten. Detta kan ha påverkat indexen.

Kiselalger som trivs i näringsrika vatten var få, förutom *Achnantheidium minutissimum* (group III), eftersom de flesta lokaler var mer eller mindre näringsfattiga i Hallands län 2018. I 8 Teglabäcken och 13 Slissån förekom de föroringstoleranta och näringskrävande arterna *Gomphonema parvulum* och *Eolimna minima* och *Navicula gregaria*. Även näringskrävande arter som t.ex. *Diatoma tenuis*, *Gomphonema angustatum*, *Planothidium frequentissimum*, *Navicula cryptotenella* och *Navicula lanceolata* noterades på vissa lokaler men endast i enstaka exemplar.

Vanligast var arter som trivs i näringsfattiga och mer eller mindre sura vatten. Exempel på sådana arter är *Brachysira neoexilis* (Figur 3), *Chamaepinnularia mediocris* (Figur 3), *Frustulia crassinervia* (Figur 3), *Frustulia saxonica*, *Stauroforma exiguiiformis* (Figur 3), *Microcostatus maceria* (Figur 3), *Peronia fibula* (Figur 3) och *Tabellaria flocculosa* (Figur 3).



Figur 3. *Brachysira neoexilis*, *Tabellaria flocculosa*, *Frustulia crassinervia*, *Stauroforma exiguiiformis*, *Microcostatus maceria* och *Peronia fibula* är exempel på arter som trivs i näringsfattiga vatten och de flesta även i mer eller mindre sura vatten. *Frustulia crassinervia* som är en karaktärsart för sura vatten och förekom rikligt i Skärkeån.

Släktet *Eunotia* är karakteristiskt för näringsfattiga och sura vattendrag. Exempel på arter som förekom i undersökningen är t.ex. *Eunotia tenella* (Figur 4), *Eunotia formicina*, *Eunotia implicata* (Figur 4), *Eunotia meisterioides*, *Eunotia metamonodon*, *Eunotia incisa* och *Eunotia rhomboidea*. Arten *Eunotia implicata* tillsammans med *Eunotia tenella* och *Eunotia minor* (Figur 4) och var de vanligast förekommande arterna av släktet *Eunotia* i undersökningen.



Figur 4. *Eunotia implicata*, *Eunotia tenella* och *Eunotia minor* var de vanligaste förekommande arterna av släktet *Eunotia* vid 2018 års undersökning i Hallands län.

## Referenser

- Andrén, C. & Jarlman, A. 2008. Benthic diatoms as indicators of acidity in streams. *Fundamental and Applied Limnology* Vol.173/3: 237-253.
- Cemagref. 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. Rapport Q.E. Lyon-A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse: 218 p.
- Havs- och vattenmyndigheten 2016. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" Version 3:2, 2016-01-20.  
(<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/ovriga-vagledningar/undersokningstyper-for-miljoovervakning.html>)
- Hering, D., Johnson, R. K. & Buffagni, A. 2006. Linking organism groups – major results and conclusions from the STAR project. *Hydrobiologia* 566:109-113.
- Jarlman, A. 2008. Kiselalgsundersökning i kalkade vattendrag i Hallands län 2007. Medins biologi AB.
- Kahlert, M. & Andrén, C. 2005. Benthic diatoms as valuable indicators of acidity. *Verh. Internat. Verein. Limnology* 29: 635-639.
- Kahlert, M., Andrén, C. & Jarlman, A., 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport 2007:23. Institutionen för miljöanalys. Sveriges Lantbruksuniversitet.)
- Kelly, M.G. 1998. Use of the trophic diatom index to monitor eutrophication in rivers. *Water Research* 32: 236-242.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2011. Kiselalger i Hallands län 2011 (en undersökning av 14 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2012. Kiselalger i Hallands län 2012 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). Medins Biologi AB.
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2013. Kiselalger i Hallands län 2013 (en undersökning av 17 vattendragslokaler). Medins Biologi AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2014. Kiselalger i Hallands län 2014 (en undersökning av 13 vattendragslokaler). Medins Biologi AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2015. Kiselalger i Hallands län 2015 (en undersökning av 17 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2016. Kiselalger i Hallands län 2016 (en undersökning av 18 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB

- Meissner, Y. & Sundberg, I. 2017. Kiselalger i Hallands län 2017 (en undersökning av 16 vattendrag). Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
- Naturvårdsverket 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. (<https://www.havochvatten.se/hav/vagledning--lagar/vagledningar/vattenforvaltning/nationell-vagledning-och-foreskrifter-for-vattenforvaltning.html>)
- SIS 2014a. Svensk Standard, SS-EN 13946:2014, Water quality - Guidance for the routine sampling and preparation of benthic diatoms from rivers and lakes.
- SIS 2014b. Svensk Standard, SS-EN 14407:2014, Water quality – Guidance for the identification and enumeration of benthic diatom samples from rivers and lakes.
- van Dam, H., Mertens, A. & Sinkeldam, J. 1994. A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from The Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.
- Zelinka, M. & Marwan, P. 1961. Zur Präzisierung der biologischen Klassifikation der Reinheit fließender Gewässer. Arch. Hydrobiol. 57: 159-174

## Bilaga 1. Resultatsidor kiselalger

### Förklaring till resultatsidor – kiselalger

#### Lokaluppgifter

I förekommande fall anges lokalnummer, vattendragsnamn, lokalnamn, län, provtagningsdatum samt lägesangivelse. I förekommande fall finns foto samt en kortfattad beskrivning i ord av provplatsen. Dessutom anges lokaluppgifter som är av betydelse för kiselalgssamhället: vattennivå, vattenhastighet, grumlighet, vattenfärg och temperatur samt vilket substrat som proven är tagna från.

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

EK (IPS) = Ekologisk kvot, dvs. IPS-värde/referensvärde)

#### Statusklassning (näringssämnen och organisk förorening):

1. Hög status
2. God status
3. Måttlig status
4. Otillfredsställande status
5. Dålig status

#### Statusklassning (surhet):

Alkaliskt

Nära neutralt

Måttligt surt

Surt

Mycket surt

**2. Lillån, Bassakärr****2018-08-28**

Stations EU-CD: SE627341-134841

Koordinater: 6273400 / 1348389 (RT90\_25gonV)

Vattenförekost: SE627552-135047

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: Ca 10 m nedströms vägtrumma

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,4 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: mycket grumligt

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 12,6 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 413 IPS: 19,3 (klass 1)

Antal räknade taxa: 57 TDI: 16,6 (klass 1)

Diversitet: 4,29 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 5,15

EK (IPS): 0,99 (klass 1)

**Statusklassning** (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

I Lillån motsvarade IPS-indexet klass 1, hög status. Mängden näringskrävande former (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---------------------------------------------------------|
| 2007 | 19,5 | 1     | 20,3 | 1     | 1,9 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2012 | 19,4 | 1     | 15,2 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2015 | 19,0 | 1     | 19,1 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2018 | 19,3 | 1     | 16,6 | 1     | 0,2 | 1 - 2 | Hög status                                              |

**Treårsmedelvärden**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 19,2 | 1 | 17,0 | 1 | 0,1 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

**År** **ACID** **Statusklassning** (surhet)

|      |      |               |
|------|------|---------------|
| 2007 | 5,26 | Måttligt surt |
| 2012 | 5,36 | Måttligt surt |
| 2015 | 5,21 | Måttligt surt |
| 2018 | 5,15 | Måttligt surt |

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 5,24 | Måttligt surt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är tidigare undersökt 2007, 2012 och 2015 och artsammansättningen har varit ungefär densamma. Bedömningen har samtliga år visat hög status och måttligt sura förhållanden.

**5. Fylleån, Bårared****2018-08-27**

Stations EU-CD: SE629305-133945

Koordinater: 6298242 / 1340413 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE629773-134003

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 7 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 12,6 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 438 IPS: 19,8 (klass 1)

Antal räknade taxa: 41 TDI: 12,7 (klass 1)

Diversitet: 2,86 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 5,83

EK (IPS): 1,01 (klass 1)

**Statusklassning** (näringssämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT**

mycket nära måttligt surt

**Kommentar årets undersökning**

I Fylleån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

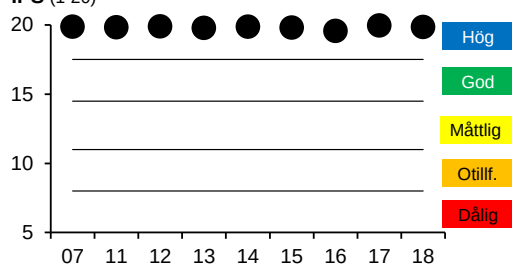
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger dock mycket nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

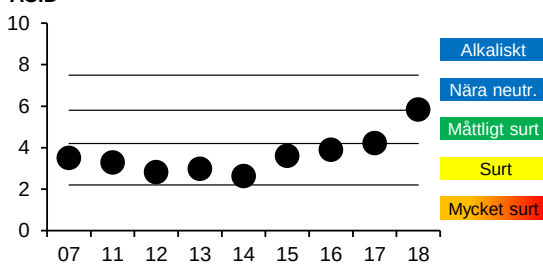
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,8 | 1     | 9,4 | 1     | 0,1 | 1 - 2 | 4,65 | Hög status  | Måttligt surt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID har vid tidigare undersökningar visat sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,5-5,9 och/eller pH-minimum under 5,6), men hamnade i måttligt surt 2017 och i nära neutrala förhållanden 2018. ACID-indexet har de senaste fyra åren ökat och treårsmedelvärdet (2016-2018) visar måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4.

**6. Assman, utloppet****2018-08-27**

Stations EU-CD: SE629064-133646

Koordinater: 6290495 / 1336507 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE628830-133760

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: Ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går nära ån, nära svart hus

Vattendragsbredd: 12 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 14,6 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 424    IPS: 19,0 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 39    TDI: 24,3 (klass 1)  
 Diversitet: 3,13    % PT: 2,1 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,12  
 EK (IPS): 0,97 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Assman var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten liksom andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT).

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

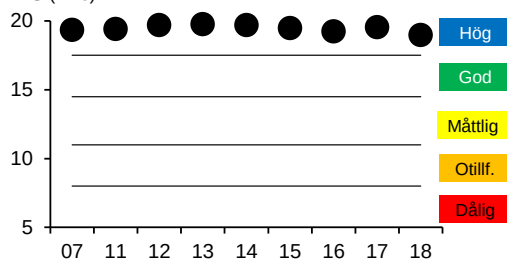
**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

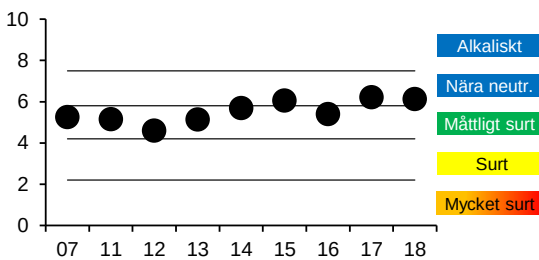
| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,3 | 1     | 22,4 | 1     | 1,4 | 1 - 2 | 5,91 | Hög status  | Nära neutralt |

nära måttligt surt

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011 och har vid samtliga undersökningar visat hög status vad gäller näringsämnen och organisk förorening.

Surhetsindexet ACID har alla år, förutom 2015, 2017 och 2018, visat måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2016-2018) visar nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Indexvärdet hamnade dock nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

**8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)****2018-08-28**

Stations EU-CD: SE629005-132430

Koordinater: 6290051 / 1324292 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE628951-132620

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 0-5 m uppströms vägtrumman

Vattendragsbredd: 1,5 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 15,5 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 437      IPS: 16,2 (klass 2)  
 Antal räknade taxa: 56      TDI: 55,1 (klass 2 - 3)  
 Diversitet: 3,45      % PT: 2,1 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -      ACID: 6,93  
 EK (IPS): 0,83 (klass 2)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**GOD STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

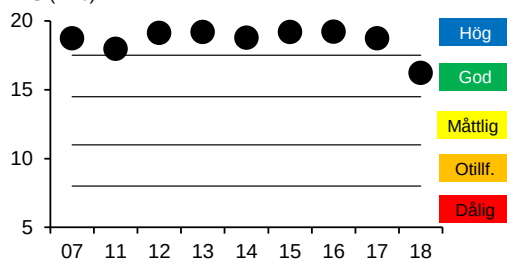
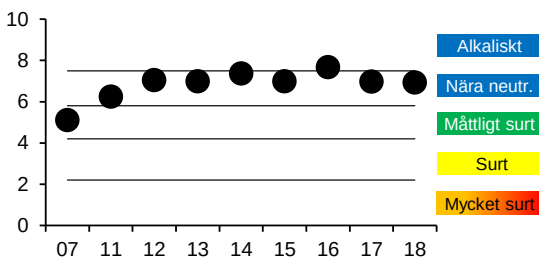
IPS-indexet i Teglabäcken motsvarade klass 2, god status. Vissa näringskrävande kiselalgsarter förekom, vilket visas av ett förhöjdt värden på TDI (mängden näringskrävande arter). Andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var dock inte anmärkningsvärd. Samhället dominerades av artkomplexet *Achnanthydium minutissimum* group III (breda former), som är allmänt förekommande i näringsrika vatten.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 18,1 | 1     | 35,2 | 1     | 2,1 | 1 - 2 | 7,19 | Hög status  | Nära neutralt |

**IPS (1-20)****ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Teglabäcken har tidigare undersökts 2007 och årligen sedan 2011. IPS-indexet har visat klass 1, hög status samtliga år fram till årets undersökning. Försämringen 2018 orsakas främst av att artgruppen *Achnanthydium minutissimum* övergick från group II (näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringskrävande).

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden alla år förutom 2007 då index-värdet visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) och 2016 då ACID visade alkaliska men nära gränsen mot nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (16-18) visar nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

**10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken****2018-08-28**

Stations EU-CD: SE629580-132860

Koordinater: 6295790 / 1328680 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE629573-132958

Län: 13 Halland

Vattendragsbredd: 2 m

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Medeldjup provyta: 0,3 m

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Vattennivå: medel

Prov taget från: sten

Grumlighet: klart

Antal borstade stenar: 5

Vattenfärg: färgat

Analysmetodik: SS-EN 14407

Vattentemperatur: 15 °C

Artanalys: Ylva Meissner

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: 10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 417    IPS: 19,3 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 48    TDI: 22,4 (klass 1)  
 Diversitet: 2,87    % PT: 0,2 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,26  
 EK (IPS): 0,99 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Boarpsbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter mycket liten. Kiselalgssamhället dominerades av artgruppen *Achnanthes minutissimum*. Den är en av de vanligaste kiselalgsgrupperna i olika typer av vatten, förutom i sura.

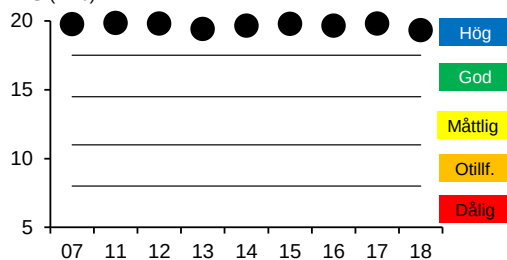
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Indexvärdet ligger i den nedre, sämre, delen av klassintervallet.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

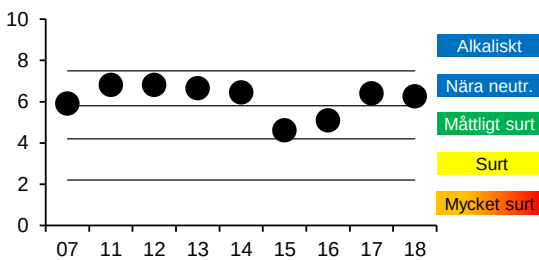
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,6 | 1     | 18,3 | 1     | 0,1 | 1 - 2 | 5,92 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011. IPS-indexet har hela tiden varit högt och visat hög status och mängderna näringskrävande (TDI) och andelarna föroreningstoleranta (%PT) arter har varit små.

Surhetsindexet ACID har motsvarat nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH bör ligga mellan 6,5-7,3) de flesta åren, men hamnade i måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4) 2015 och 2016. Det surhetstålga släktet *Eunotia* utgjorde då en större andel av kiselalgssamhället än övriga år. Treårsmedelvärde (2016-18) visar nära neutralt, men det ligger relativt nära gränsen mot måttligt surt.

Vissa år är diversiteten låg, vilket kan vara ett tecken på en störning i kiselalgssamhället.

**12. Sännan, Hallaforsen****2018-08-27**

Stations EU-CD: SE630280-133300

Koordinater: 6302766 / 1333035 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE630734-133633

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 10-20 m uppströms bron

Vattendragsbredd: 6 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 12,6 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 421    IPS: 19,3 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 51    TDI: 19,7 (klass 1)  
 Diversitet: 3,12    % PT: 0,7 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,11  
 EK (IPS): 0,99 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Sännan var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

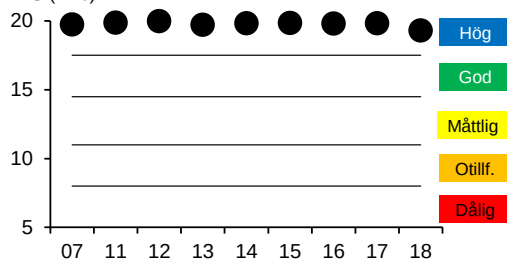
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3. Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

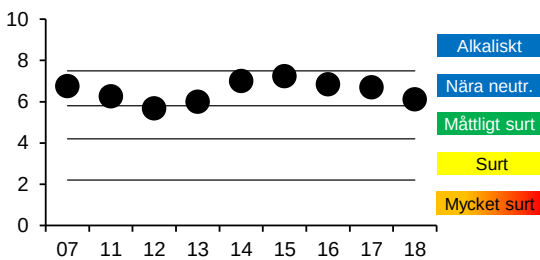
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,6 | 1     | 20,7 | 1     | 0,2 | 1 - 2 | 6,55 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2007 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen. Samtliga år var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter har varit liten alla år. *Achnanthes minutissimum* (group II) har dominerat varje år, men vissa mer än andra. Massutveckling av denna artgrupp kan indikera en störning, vilket i vissa fall kan påverka resultaten.

Surhetsindexet ACID hamnade i nära neutrala förhållanden alla år förutom 2012 då indexvärdet visade måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4). Släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, utgjorde då en större andel av kiselalgsamhället än övriga år. *Achnanthes minutissimum*, som dominerat alla år, är en surhetskänslig grupp vilket visar att det inte bör föreligga några surhetsproblem på lokalen.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

**13. Slissån, Lindhults kvarn****2018-08-29**

Stations EU-CD: SE630875-132115

Koordinater: 6308750 / 1321150 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE630633-132107

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 15-20 m nedströms trumma

Vattendragsbredd: 2 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 13,3 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 444    IPS: 17,4 (klass 2)  
 Antal räknade taxa: 70    TDI: 30,9 (klass 1)  
 Diversitet: 5,23    % PT: 4,3 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 5,60  
 EK (IPS): 0,89 (klass 2)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**GOD STATUS**

mycket nära hög status

**Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Slissån motsvarade klass 2, god status, men indexvärdet ligger mycket nära gränsen mot hög status. Mängden näringskrävande (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var svagt förhöjd. Antalet räknade arter var högt, liksom diversiteten.

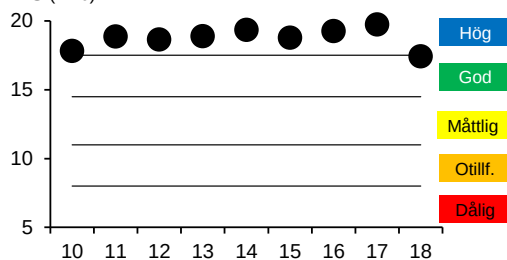
Surhetsindexet ACID motsvarade måttligt sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4. Indexvärdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

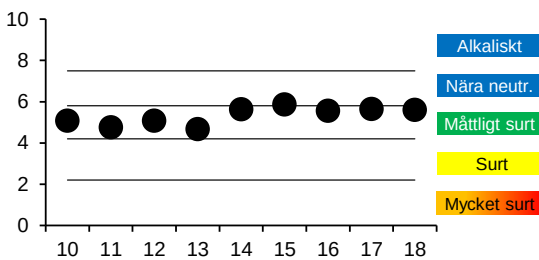
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 18,8 | 1     | 21,7 | 1     | 1,8 | 1 - 2 | 5,60 | Hög status  | Måttligt surt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2007 och varje år sedan 2011 och har dessa år visat samma resultat, dvs. hög status. För första gången indikerat IPS-indexet god status, men även år 2007 var IPS-indexet något lägre (nära god status) och andelen föroreningstoleranta arter var förhöjd och motsvarade klass 3. Detta berodde på en relativt stor förekomst (16 %) av *Navicula gregaria*, vilket visar att det finns en viss föroreningspåverkan i ett annars rent vatten. Arten har även förekommit andra år, men då i mindre mängd och 2014-2017 noterades den inte alls. Vid årets undersökning är det fram för allt förekomst av arterna *Navicula gregaria* tillsammans med *Gophonema parvulum* som påverkar IPS-indexet.

Surhetsindexet ACID har visat måttligt sura förhållanden alla år utom 2015 då det hamnade i nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet (2016-18) av ACID indikerar måttligt sura förhållanden, men det ligger relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

**15. Lillån, Brecke****2018-08-29**

Stations EU-CD: SE632088-131101

Koordinater: 6320884 / 1311011 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE632093-131112

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 6 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 14,4 °C

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: ca 200 m uppströms vägbro, vid reveln

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 415 IPS: 18,8 (klass 1)

Antal räknade taxa: 43 TDI: 26,3 (klass 1)

Diversitet: 2,87 % PT: 1,9 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 6,53

EK (IPS): 0,96 (klass 1)

**Statusklassning** (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Lillån motsvarade IPS-indexet klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var liten.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---------------------------------------------------------|
| 2012 | 19,6 | 1     | 21,8 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2015 | 19,0 | 1     | 25,8 | 1     | 1,3 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2018 | 18,8 | 1     | 26,3 | 1     | 1,9 | 1 - 2 | Hög status                                              |

**Treårsmedelvärden**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 19,2 | 1 | 24,6 | 1 | 1,1 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

| År | ACID | Statusklassning (surhet) |
|----|------|--------------------------|
|----|------|--------------------------|

2012 6,18 Nära neutralt

2015 6,67 Nära neutralt

2018 6,53 Nära neutralt

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 6,46 | Nära neutralt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är tidigare undersökt år 2012 och 2015 och visade då samma resultat dvs. hög status och nära neutrala förhållanden.

**16. Musån, Brogård****2018-08-29**

Stations EU-CD: SE632225-131377

Koordinater: 6322269 / 1313838 (RT90\_25gonV)

Vattenförekost: SE632137-131584

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 0-10 m uppströms vägbro

Vattendragsbredd: 3 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 14,7 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 445    IPS: 19,5 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 38    TDI: 24,0 (klass 1)  
 Diversitet: 2,49    % PT: 1,3 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,58  
 EK (IPS): 0,99 (klass 1)

**Statusklassning** (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

IPS-indexet i Musån motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten, och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) mycket liten.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---------------------------------------------------------|
| 2007 | 19,7 | 1     | 23,5 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2012 | 19,3 | 1     | 23,9 | 1     | 0,7 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2015 | 19,1 | 1     | 23,9 | 1     | 0,2 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2018 | 19,5 | 1     | 24,0 | 1     | 1,3 | 1 - 2 | Hög status                                              |

**Treårsmedelvärdet**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 19,3 | 1 | 23,9 | 1 | 0,8 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

**År**    **ACID**    **Statusklassning** (surhet)

|      |      |               |
|------|------|---------------|
| 2007 | 6,70 | Nära neutralt |
| 2012 | 6,27 | Nära neutralt |
| 2015 | 5,63 | Måttligt surt |
| 2018 | 6,58 | Nära neutralt |

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 6,16 | Nära neutralt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är tidigare undersökt år 2007, 2012 och 2015 och har samtliga gånger visat hög status. Surhetsindexet ACID har visat nära neutrala förhållanden samtliga år förutom 2015 då indexet visade måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (12/15/18) ligger i den nedre delen av klassintervallet för nära neutralt.

**17. Kvarnbäcken, Ryen****2018-08-23**

Stations EU-CD: SE633503-131079

Koordinater: 6335039 / 1310783 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: NW633406-131109

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: från trumman och 10 m uppströms

Vattendragsbredd: 2 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 16,9 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 428      IPS: 19,6 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 29      TDI: 23,9 (klass 1)  
 Diversitet: 1,67      % PT: 0,5 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -      ACID: 6,92  
 EK (IPS): 1,00 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Kvarnbäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Diversiteten var dock låg beroende på att kiselalgsamhället dominerades (78 %) av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten.

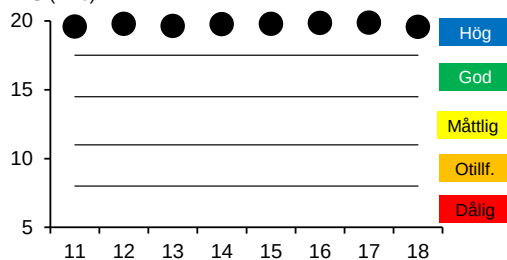
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

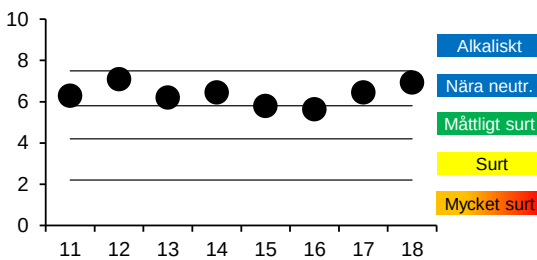
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,8 | 1     | 20,1 | 1     | 0,2 | 1 - 2 | 6,33 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har hela tiden legat högt i klassen hög status. Vid undersökningarna 2015 och 2016 var andelen av släktet *Eunotia*, som är karakteristiskt för sura vattendrag, något större än tidigare år, vilket resulterade i något lägre surhetsindex som visade måttligt sura förhållanden. Treårsmedelvärdet (2016-18) ligger i nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men i den nedre delen av klassintervallet. Låg diversitet kan vara ett tecken på störning t.ex. i form av stora variationer i vattenflöde. Eftersom diversiteten varit låg eller relativt låg samtliga år är det möjligt att det är normalt för denna lokal.

**18. Ryenbäcken, N Stabjär****2018-08-23**

Stations EU-CD: SE633611-131128

Koordinater: 6336049 / 1311329 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: NW633535-131200

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 2 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15,9 °C

Beskuggning: 5-50%

Provplats: Proverna tagna ca 100 m uppströms vägen. Gå längs åkern.

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 451      IPS: 19,2 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 57      TDI: 14,0 (klass 1)  
 Diversitet: 4,51      % PT: 0,9 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -      ACID: 4,85  
 EK (IPS): 0,98 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar årets undersökning**

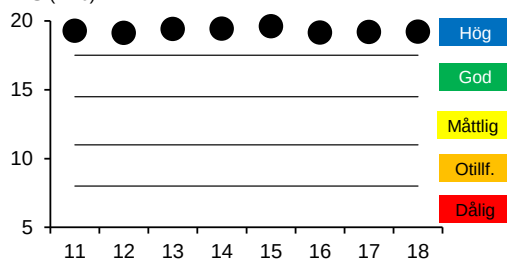
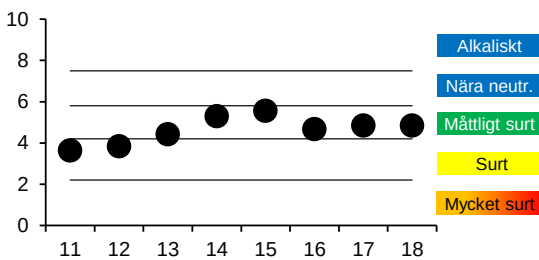
I Ryenbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten. Diversiteten var hög och antalet räknade arter var relativt högt.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum är lägre än 6,4.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,2 | 1     | 16,2 | 1     | 1,3 | 1 - 2 | 4,79 | Hög status  | Måttligt surt |

**IPS (1-20)****ACID****Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år sedan 2011 och har visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status.

Surhetsindexet ACID ökade mellan 2011 och 2015 från sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4) 2011 och 2012 till måttligt sura förhållanden 2013-15. År 2015 låg indexvärdet relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3). Indexet minskade 2016-2018, men ligger fortfarande i måttligt surt.

**19. Stampån, Vismared****2018-08-29**

Stations EU-CD: SE633323-132205

Koordinater: 6333209 / 1322053 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE633111-132501

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: från 10-20 m nedströms bron

Vattendragsbredd: 7 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

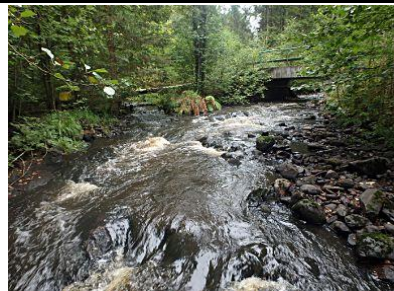
Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 16,5 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 450 IPS: 19,0 (klass 1)

Antal räknade taxa: 46 TDI: 24,4 (klass 1)

Diversitet: 2,89 % PT: 0,4 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 6,73

EK (IPS): 0,97 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Stampån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

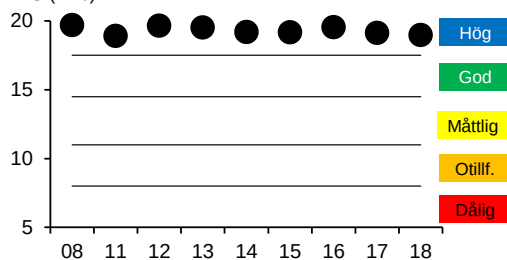
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

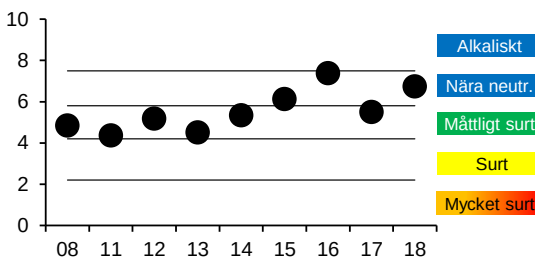
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 19,2 | 1     | 23,7 | 1     | 0,2 | 1 - 2 | 6,54 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är undersökt 2008 och årligen sedan 2011 och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, nämligen hög status.

Surhetsindexet ACID har åren 2015, 2016 och 2018 visat neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3), men övriga år måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH bör ligga mellan 5,9-6,5 och/eller att pH-minimum varit lägre än 6,4). Treårsmedelvärdet (16-18) hamnar i nära neutrala förhållanden.

**20. Stenån, nedströms kvarn****2018-08-23**

Stations EU-CD: SE634079-129908

Koordinater: 6340830 / 1299060 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE633962-130068

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: ca 10m nedströms gångbro

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: grumligt

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 16,5 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 452    IPS: 18,0 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 39    TDI: 29,8 (klass 1)  
 Diversitet: 3,34    % PT: 4,2 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,72  
 EK (IPS): 0,92 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Stenån låg IPS-indexet i klass 1, hög status. Indexvärdet hamnade i den nedre, dvs. sämre delen av klassintervallet. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var svagt förhöjd. Samhället dominerades av artkomplexet *Achnanthes minutissimum* (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika, men ej sura vatten. Den relativt stora förekomsten (18 %) av *Platessa oblongella* kan indikera variationer i fosfor-halt och förekommande av *Gomphonema parvulum* visar att det finns en viss påverkan av lättnedbrytbar organisk förorening.

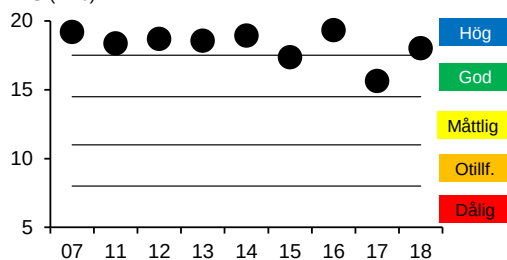
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

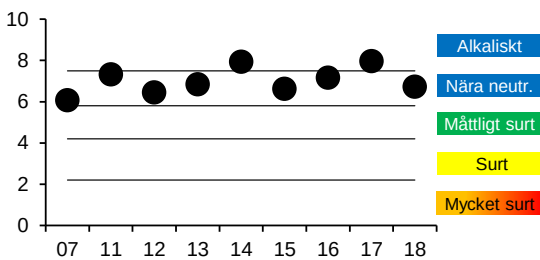
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 17,7 | 1     | 38,9 | 1     | 3,1 | 1 - 2 | 7,28 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts 2007 och varje år sedan 2011 och har de flesta åren visat hög status. År 2015 och framför allt 2017 var näringstillståndet sämre och visade god status. Bland annat var den föroreningstoleranta arten *Gomphonema parvulum* vanligare då än övriga år. Försämringen 2017 orsakas också av att artgruppen *Achnanthes minutissimum* övergick från group II (näringsfattiga till måttligt näringsrika miljöer) till group III (näringskrävande). Förekomst av vissa näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) arter visar att lokalen verkar ligga i gränslandet mellan hög och god status, vilket också treårsmedelvärdet (2016-18) visar.

Surhetsindexet ACID har varierat mellan alkaliska och nära neutrala förhållanden, vilket visar att inga surhetsproblem föreligger.

**22. Ulvatorpsbäcken, N St. Råred****2018-08-23**

Stations EU-CD: SE635324-129311

Koordinater: 6353301 / 1293154 (RT90\_25gonV)

Vattenförekost: NW635248-129290

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 0-10m uppströms stenspång, liten lada uppströms ca 20-30 m ifrån

Vattendragsbredd: 2 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 14,8 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 443 IPS: 19,0 (klass 1)

Antal räknade taxa: 45 TDI: 27,2 (klass 1)

Diversitet: 2,88 % PT: 1,6 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 6,58

EK (IPS): 0,97 (klass 1)

**Statusklassning** (närlingsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Ulvatorpsbäcken var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande (TDI) kiselalger var liten och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (närlingsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|---------------------------------------------------------|
| 2007 | 19,8 | 1     | 28,4 | 1     | 0,5 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2012 | 19,5 | 1     | 22,9 | 1     | 0,7 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2015 | 19,3 | 1     | 24,8 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                              |
| 2018 | 19,0 | 1     | 27,2 | 1     | 1,6 | 1 - 2 | Hög status                                              |

**Treårsmedelvärden**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 19,3 | 1 | 25,0 | 1 | 0,8 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

**År** **ACID** **Statusklassning** (surhet)

|      |      |               |
|------|------|---------------|
| 2007 | 6,99 | Nära neutralt |
| 2012 | 6,76 | Nära neutralt |
| 2015 | 6,57 | Nära neutralt |
| 2018 | 6,58 | Nära neutralt |

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 6,64 | Nära neutralt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen är tidigare undersökt år 2007, 2012 och 2015 och uppvisade då samma resultat som 2018, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden.

**23. Kvarnbäcken, Mälltorp****2018-08-23**

Stations EU-CD: SE635195-129665

Koordinater: 6351901 / 1296678 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE635184-129658

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 10

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 2 m

Medeldjup provyta: 0,1 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 13,8 °C

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: ca 5-10 m nedströms trummor innan beteshage

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 418    IPS: 17,9 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 45    TDI: 41,5 (klass 2 - 3)  
 Diversitet: 3,58    % PT: 5,0 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,98  
 EK (IPS): 0,91 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS**

nära god status

**Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Kvarnbäcken motsvarade IPS-indexet i klass 1, hög status. Indexvärdet låg dock relativt nära gränsen mot god status och mängden näringskrävande (TDI) kiselalger och andelen föroreningstoleranta arter (%PT) var något förhöjd.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|--------------------------------------------------------|
| 2007 | 19,7 | 1     | 20,6 | 1     | 0,5 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2012 | 18,3 | 1     | 33,2 | 1     | 4,2 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2015 | 19,5 | 1     | 20,6 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2018 | 17,9 | 1     | 41,5 | 2 - 3 | 5,0 | 1 - 2 | Hög status                                             |

nära god status

**Treårsmedelvärdet**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 18,6 | 1 | 31,8 | 1 | 3,1 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

**År**    **ACID**    **Statusklassning (surhet)**

|      |      |               |
|------|------|---------------|
| 2007 | 5,60 | Måttligt surt |
| 2012 | 6,86 | Nära neutralt |
| 2015 | 6,25 | Nära neutralt |
| 2018 | 6,98 | Nära neutralt |

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 6,70 | Nära neutralt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även år 2007, 2012 och 2015 och uppvisade då samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening dvs. hög status. IPS-indexet var dock lägre 2012 och 2018 än 2007 och 2015.

Surhetsindexet ACID hamnade i måttligt sura förhållanden (men relativt nära gränsen mot nära neutralt) år 2007 och i nära neutrala förhållanden övriga år. Treårsmedelvärdet (12/15/18) indikerar nära neutrala förhållanden.

**24. Kungsätersån, Hultaberg****2018-08-22**

Stations EU-CD: SE635787-130372

Koordinater: 6357889 / 1303722 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE635840-130499

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: ca 15 m uppströms vägbro

Vattendragsbredd: 6 m

Medeldjup provyta: 0,4 m

Vattennivå: låg

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 15 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 405      IPS: 18,0 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 52      TDI: 31,1 (klass 1)  
 Diversitet: 3,65      % PT: 4,0 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -      ACID: 6,66  
 EK (IPS): 0,92 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

Kungsätersån hade ett IPS-index som motsvarar klass 1, hög status. Indexvärdet låg i nedre delen av klassintervallet och mängderna näringskrävande (TDI) och föroreningstoleranta (%PT) kiselalger var svagt förhöjda.

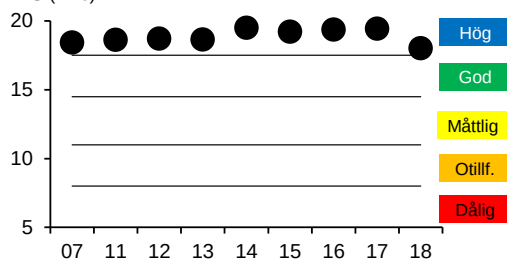
Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket motsvarar ett årsmedelvärde för pH mellan 6,5-7,3.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

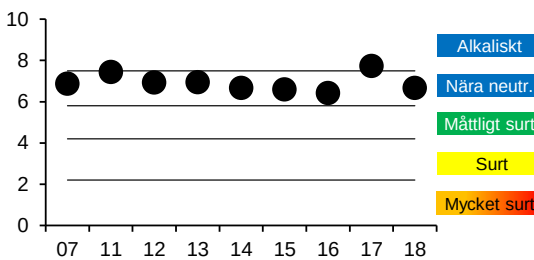
Treårsmedelvärden

| År    | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass  |
|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-------------|---------------|
| 16-18 | 18,9 | 1     | 27,8 | 1     | 1,7 | 1 - 2 | 6,94 | Hög status  | Nära neutralt |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen undersöktes även 2007 och årligen sedan 2011 och har visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening, dvs. hög status samtliga år. Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden (årsmedelvärde för pH över 7,3) 2017, men nära neutralt (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3) övriga år vilket även treårsmedelvärdet (2016-18) visar.

**25. Mäsån, Stackenäs****2018-08-22**

Stations EU-CD: SE635508-130189

Koordinater: 6355117 / 1301818 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE635447-130296

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagn.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: 0-10m uppströms bro

Vattendragsbredd: 3 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: klart

Vattentemperatur: 18,2 °C

Beskuggning: 5-50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 434    IPS: 19,0 (klass 1)  
 Antal räknade taxa: 44    TDI: 24,3 (klass 1)  
 Diversitet: 3,95    % PT: 0,0 (klass 1 - 2)  
 Missbildningar (%): -    ACID: 6,09  
 EK (IPS): 0,97 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**NÄRA NEUTRALT****Kommentar årets undersökning**

I Mäsån var IPS-indexet högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades.

Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3. Värdet ligger relativt nära gränsen mot måttligt sura förhållanden (årsmedelvärde för pH 5,9-6,5 och/eller pH-minimum under 6,4).

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

| År   | IPS  | Klass | TDI  | Klass | %PT | Klass | Statusklassning (näringsämnen och organisk förorening) |
|------|------|-------|------|-------|-----|-------|--------------------------------------------------------|
| 2007 | 18,8 | 1     | 30,3 | 1     | 0,7 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2012 | 19,4 | 1     | 22,0 | 1     | 1,1 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2015 | 19,7 | 1     | 22,9 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                             |
| 2018 | 19,0 | 1     | 24,3 | 1     | 0,0 | 1 - 2 | Hög status                                             |

**Treårsmedelvärdet**

|          |      |   |      |   |     |       |            |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|
| 12/15/18 | 19,4 | 1 | 23,1 | 1 | 0,4 | 1 - 2 | Hög status |
|----------|------|---|------|---|-----|-------|------------|

**År**    **ACID**    **Statusklassning** (surhet)

|      |      |               |
|------|------|---------------|
| 2007 | 6,46 | Nära neutralt |
| 2012 | 6,13 | Nära neutralt |
| 2015 | 6,70 | Nära neutralt |
| 2018 | 6,09 | Nära neutralt |

**Treårsmedelvärde**

|          |      |               |
|----------|------|---------------|
| 12/15/18 | 6,31 | Nära neutralt |
|----------|------|---------------|

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har tidigare undersökts 2007, 2012 och 2015 och uppvisade då samma resultat som 2018, dvs. hög status och nära neutrala förhållanden. Treårsmedelvärdet av surhetsindexet ACID ligger i den nedre, det vill säga sämre, delen av klassintervallet.

**26. Norrebäcken, Husalt****2018-08-28**

Stations EU-CD: SE627388-134975

Koordinater: 6273905 / 1349835 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: NW627455-135141

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,4 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: mycket grumligt

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 12,5 °C

Beskuggning: &gt;50%

Provplats: strax nedströms vägtrumma (rör)

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 415 IPS: 19,8 (klass 1)

Antal räknade taxa: 24 TDI: 30,1 (klass 1)

Diversitet: 2,14 % PT: 0,0 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 5,75

EK (IPS): 1,01 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS**

nära nära neutralt

**Statusklassning** (surhet)**MÅTTLIGT SURT****Kommentar**

I Norrebäcken var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var relativt liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Kiselalgssamhället dominerades av arten *Psammothidium abundans* som trivs i näringsfattiga och svagt sura vatten.

Surhetsindexet ACID visade måttligt sura förhållanden, vilket tyder på ett årsmedelvärde för pH mellan 5,9-6,5 och/eller ett pH-minimum under 6,4. Indexvärdet ligger dock nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

**28. Slien, utflöde****2018-08-29**

Stations EU-CD: SE631225-132060

Koordinater: 6312266 / 1320618 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: NW631328-132175

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Vattendragsbredd: 4 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: färgat

Vattentemperatur: 14 °C

Beskuggning: 0%

Provplats: ca 20-10 m uppströms bro

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 404 IPS: 19,2 (klass 1)

Antal räknade taxa: 33 TDI: 23,0 (klass 1)

Diversitet: 2,72 % PT: 0,2 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 7,77

EK (IPS): 0,98 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**ALKALISKT****Kommentar**

IPS-indexet i Slien var högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter var liten och andelen föroreningstoleranta kiselalger (%PT) var mycket liten.

Surhetsindexet ACID visade alkaliska förhållanden, vilket innebär att årsmedelvärdet för pH bör vara högre än 7,3. Värdet ligger dock relativt nära gränsen mot nära neutrala förhållanden (årsmedelvärde för pH 6,5-7,3).

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646

| 29. Egnaredsån, utflöde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 2018-08-23                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stations EU-CD: SE634596-131050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | Koordinater: 6345957 / 1310458 (RT90_25gonV)                                                                                                                                                                                             |
| <div>Vattenförekomst: SE634588-131353</div> <div>Län: 13 Halland</div> <div>Provtagningsmetodik: SS-EN 13946</div> <div>Provtagning.: Medins Havs och Vattenkonsulter AB</div> <div>Prov taget från: sten</div> <div>Antal borstade stenar: 5</div> <div>Analysmetodik: SS-EN 14407</div> <div>Artanalys: Ylva Meissner</div> <div>Provplats: 0-10 m uppströms vägbro</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <div>Vattendragsbredd: 4 m</div> <div>Medeldjup provyta: 0,2 m</div> <div>Vattennivå: låg</div> <div>Grunlighget: grumligt</div> <div>Vattenfärg: starkt färgat</div> <div>Vattentemperatur: 17,4 °C</div> <div>Beskuggning: 5-50%</div> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                        |
| <b>Resultat index och klassning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | <b>Statusklassning</b> (näringssämnen och organisk förorening)                                                                                                                                                                           |
| Antal räknade skal: 422      IPS: 19,7 (klass 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <b>HÖG STATUS</b>                                                                                                                                                                                                                        |
| Antal räknade taxa: 33      TDI: 22,4 (klass 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Diversitet: 1,68      % PT: 0,0 (klass 1 - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | <b>Statusklassning</b> (surhet)                                                                                                                                                                                                          |
| Missbildningar (%): -      ACID: 6,92                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | <b>NÄRA NEUTRALT</b>                                                                                                                                                                                                                     |
| EK (IPS): 1,01 (klass 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kommentar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>I Egnaredsån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande arter (TDI) var liten och inga föroreningstoleranta kiselalger (%PT) noterades. Diversiteten var låg beroende på att kiselalgssamhället till 79 % utgjordes av artkomplexet <i>Achnantheidium minutissimum</i> (group II), som är vanligt i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten. Dessa arter anses också vara s.k. primärkolonisatörer och kan gynnas om det nyligen förekommit fluktuationer i vattenståndet så som torrläggning av substraten vid lågt vattenstånd alternativt omlagring och/eller mekanisk påverkan på substraten vid högt vattenstånd.</p> <p>Surhetsindexet ACID visade nära neutrala förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 6,5-7,3.</p> |  |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, Ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1646                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                          |

**32. Skärkeån, före inflödet i Nissan****2018-08-27**

Stations EU-CD: SE631866-133850

Koordinater: 6318660 / 1338500 (RT90\_25gonV)

Vattenförekomst: SE632373-133950

Län: 13 Halland

Provtagningsmetodik: SS-EN 13946

Provtagning: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Prov taget från: sten

Antal borstade stenar: 5

Analysmetodik: SS-EN 14407

Artanalys: Ylva Meissner

Provplats: från bron och 5 m nedströms

Vattendragsbredd: 5 m

Medeldjup provyta: 0,3 m

Vattennivå: medel

Grumlighet: klart

Vattenfärg: starkt färgat

Vattentemperatur: 12,7 °C

Beskuggning: &gt;50%

**Resultat index och klassning**

Antal räknade skal: 416 IPS: 19,7 (klass 1)

Antal räknade taxa: 55 TDI: 7,4 (klass 1)

Diversitet: 4,41 % PT: 1,0 (klass 1 - 2)

Missbildningar (%): - ACID: 3,89

EK (IPS): 1,01 (klass 1)

**Statusklassning** (näringsämnen och organisk förorening)**HÖG STATUS****Statusklassning** (surhet)**SURT****Kommentar årets undersökning**

I Skärkeån var IPS-indexet mycket högt och motsvarade klass 1, hög status. Mängden näringskrävande kiselalger (TDI) och andelen föroreningstoleranta (%PT) arter var mycket liten.

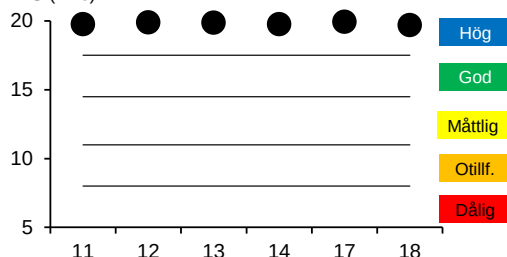
Surhetsindexet ACID motsvarade sura förhållanden, vilket betyder att årsmedelvärdet för pH bör ligga mellan 5,5-5,9 och/eller att pH-minimum är under 5,6. Indexvärdet ligger i den övre (bättre) delen av klassintervallet. Kiselalgssamhället dominerades av den surhetståliga arten *Brachysira neoexilis* och släktet *Eunotia* som är karakteristiskt för sura vattendrag.

**Jämförelse med tidigare undersökningar**

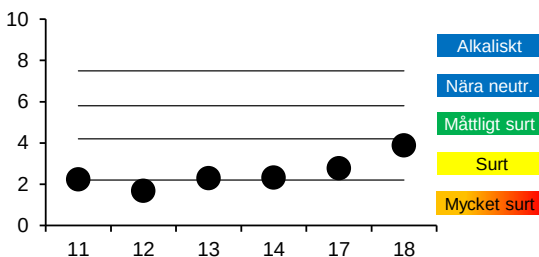
Treårsmedelvärden

| År       | IPS  | Klass | TDI | Klass | %PT | Klass | ACID | Statusklass | Surhetsklass |
|----------|------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------------|--------------|
| 14/17/18 | 19,8 | 1     | 4,5 | 1     | 0,3 | 1 - 2 | 2,99 | Hög status  | Surt         |

IPS (1-20)



ACID

**Kommentar jämförelse med tidigare undersökningar**

Lokalen har undersökts varje år mellan 2011 och 2014 i regi av Nissans vattenråd och 2017 och 2018 i regi av Länsstyrelsen i Halland och har hela tiden visat samma resultat vad gäller näringsämnen och organisk förorening dvs, hög status.

Surhetsindex ACID indikerade mycket sura förhållanden 2012 och sura förhållanden övriga år. Indexvärdet låg dock mycket nära respektive nära gränsen mot mycket surt 2011, 2013 och 2014 men närmare nära neutralt 2018. Treårsmedelvärdet (14/17/18) hamnar i sura förhållanden.

## Bilaga 2. Artlistor

### Förklaring till artlistor för kiselalger

**Det.** = person som utfört artbestämning och räkning

**S** = visar föroreningskänsligheten enligt en skala 1-5, där 1 betyder föroreningstolerans och 5 betyder föroreningskänslighet

**V** = indikatorvärde enligt en skala 1-3, där 3 betyder att arten är en stark indikator

**pH** = surhetsvärde, där 1 = acidobiont, 2 = acidofil, 3 = circumneutral, 4 = alkalifil och 5 = alkalibiont (se förklaring nedan)

**cf.** = confer (jämför), vilket innebär en viss osäkerhet i artbestämningen

**Antal cf.** = antal skal av totalantalet skal som räknades som cf.

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

#### Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet Achnantheidium minutissimum

EUNO (%) = släktet Eunotia

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

**Missbildade (%)** = andelen deformerade, dvs. missbildade, skal (ingår inte i denna undersökning)

**Medelbredd ADMI (µm)** = medelbredden av 10-20 individer av artgruppen Achnantheidium minutissimum (ADMI) beräknas. Denna bestämmer vilken grupp alla räknade ADMI-skall i provet ska tillhöra (Havs- och Vattenmyndigheten 2016): ADM1 (medelbredd < 2,2 µm), ADM2 (medelbredd 2,2-2,8 µm) eller ADM3 (medelbredd > 2,8 µm). ADM1 brukar förekomma i mycket näringsfattiga vatten på högre höjder, ADM2 förekommer i näringsfattiga och måttligt näringsrika vatten, medan ADM3 finns i näringsrika vatten

## 2. Lillån, Bassakärr

2018-08-28

Lokalkoordinater: 6273400 / 1348389 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                    | Kod    | S   | V | pH | Antal<br>skal | Antal<br>cf. | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---|----|---------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund                                  | ABRT   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector       | ADHE   | 5,0 | 2 | 4  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)               | ADM2   | 5,0 | 1 | 3  | 120           |              | 29,1                    |                       |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector     | ADSO   | 5,0 | 1 | 2  | 5             |              | 1,2                     |                       |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                   | AUTL   | 4,8 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                   | BBRE   | 5,0 | 2 | 2  | 4             |              | 1,0                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                      | BNEO   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Diademesis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann                         | DCOT   | 4,0 | 1 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonema neogracile Krammer                                             | ENNG   | 5,0 | 2 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer                                  | EDES   | 5,0 | 2 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                | ESUM   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia bidens Ehrenberg                                                 | EUBI   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.               | EBIL   | 5,0 | 2 | 2  | 5             |              | 1,2                     |                       |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                       | EBOT   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot                    | ECTG   | 5,0 | 2 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Eunotia faba Ehrenberg                                                   | EFAB   | 5,0 | 3 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia formicina Lange-Bertalot                                         | EFOM   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia glacialifalsa Lange-Bertalot                                     | EGFA   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia impicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                          | EIMP   | 5,0 | 2 | 2  | 22            |              | 5,3                     |                       |
| Eunotia incisa Gregory                                                   | EINC   | 5,0 | 1 | 2  | 24            |              | 5,8                     |                       |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                     | EMEO   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                       | EMMO   | 5,0 | 1 | 2  | 4             |              | 1,0                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                           | EMIN   | 4,6 | 1 | 2  | 12            |              | 2,9                     |                       |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                  | EPSG   | 5,0 | 2 | 2  | 6             |              | 1,5                     |                       |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                               | ERHO   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                         | ETEN   | 5,0 | 1 | 2  | 22            |              | 5,3                     |                       |
| Eunotia ursamaioris Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp                      | EURS   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia sp.                                                              | EUNS   | 5,0 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                   | FCAPsl | 4,5 | 1 | 3  | 37            |              | 9,0                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                               | FGRA   | 4,8 | 1 | 3  | 26            |              | 6,3                     |                       |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                              | FTEN   | 4,0 | 2 | 3  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                               | FERI   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing                                  | GAUR   | 5,0 | 1 | 0  | 2             | 2            | 0,5                     |                       |
| Gomphonema cymbelliclinum Reichardt & Lange-Bertalot                     | GCBC   | 3,8 | 2 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.        | GEXLsl | 5,0 | 1 | 3  | 6             |              | 1,5                     |                       |
| Gomphonema pseudoboehemum Lange-Bertalot & Reichardt                     | GPBO   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Gomphonema sarcophagus Gregory                                           | GSAR   | 3,2 | 2 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                           | GOMS   | 3,6 | 2 | 0  | 5             |              | 1,2                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck | MCCO   | 4,5 | 1 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin    | MMAC   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Navicula heimansioidea Lange-Bertalot                                    | NHMD   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                    | NACD   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Nitzschia bavarica Hustedt                                               | NBAV   | 4,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                 | NIME   | 4,0 | 3 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow         | NPAD   | 3,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia perirrorata Krammer                                           | PPRI   | 5,0 | 2 | 2  | 1             | 1            | 0,2                     |                       |
| Pinnularia sinistra Krammer                                              | PSIN   | 3,0 | 2 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                    | PABD   | 5,0 | 1 | 3  | 6             |              | 1,5                     |                       |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                           | PALT   | 5,0 | 2 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round             | PSCT   | 5,0 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                    | PVEN   | 5,0 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova                      | RPUS   | 5,0 | 1 | 3  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round          | SEXG   | 5,0 | 2 | 3  | 14            |              | 3,4                     |                       |
| Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.                                      | SRPisl | 4,0 | 1 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Staurosira pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot                   | SPCO   | 4,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                             | SSVE   | 4,0 | 1 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                     | TFLO   | 5,0 | 1 | 2  | 14            |              | 3,4                     |                       |

SUMMA (antal skal):

413

-

SUMMA (antal taxa):

57

Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade):

|             |      |              |      |                 |      |                    |     |                  |    |                               |
|-------------|------|--------------|------|-----------------|------|--------------------|-----|------------------|----|-------------------------------|
| Antal taxa: | 57   | TDI (0-100): | 16,6 | ADMI (%):       | 29,1 | Acidofil (‰):      | 409 | Alkalibiont (‰): | 0  | Medelbredd<br>ADMI (µm): 2,51 |
| Diversitet: | 4,29 | % PT:        | 0,2  | EUNO (%):       | 28,8 | Circumneutral (‰): | 533 | Odefinierad (‰): | 19 |                               |
| IPS (1-20): | 19,3 | ACID:        | 5,15 | Acidobiont (‰): | 0    | Alkalifil (‰):     | 39  | Missbildade (%): | -  |                               |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 5. Fylleån, Bårared

2018-08-27

Lokalkoordinater: 6298242 / 1340413 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod   | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2  | 5,0          | 1    | 3               | 191        |                    | 43,6                 |                    |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                                                 | AAMB  | 4,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                                | BBRE  | 5,0          | 2    | 2               | 7          |                    | 1,6                  |                    |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO  | 5,0          | 1    | 2               | 120        |                    | 27,4                 |                    |
| Brachysira procera Lange-Bertalot & Moser                                                             | BPRO  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot                                                      | CHBE  | 5,0          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot                                                   | CHME  | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG  | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer                                                               | EDES  | 5,0          | 2    | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM  | 5,0          | 1    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                    |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL  | 5,0          | 2    | 2               | 8          |                    | 1,8                  |                    |
| Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot                                         | EEXS  | 5,0          | 3    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Eunotia faba Ehrenberg                                                                                | EFAB  | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Eunotia iatriaensis Foged                                                                             | EIAT  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP  | 5,0          | 2    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                    |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC  | 5,0          | 1    | 2               | 13         |                    | 3,0                  |                    |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN  | 4,6          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO  | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                    |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA  | 4,8          | 1    | 3               | 9          |                    | 2,1                  |                    |
| Fragilaria nanana Lange-Bertalot                                                                      | FNAN  | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN  | 4,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS  | 5,0          | 2    | 1               | 3          |                    | 0,7                  |                    |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI  | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                       | GACU  | 4,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing                                                               | GAUR  | 5,0          | 1    | 0               | 1          | 1                  | 0,2                  |                    |
| Gomphonema coronatum Ehrenberg                                                                        | GCOR  | 5,0          | 2    | 3               | 6          |                    | 1,4                  |                    |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLS | 5,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                    |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN  | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD  | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD  | 3,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1  | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                            | PFIB  | 5,0          | 3    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Pinnularia sinistra Krammer                                                                           | PSIN  | 3,0          | 2    | 3               | 1          | 1                  | 0,2                  |                    |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD  | 5,0          | 1    | 3               | 17         |                    | 3,9                  |                    |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT  | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann                                                                    | SSTM  | 5,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                      | SEXG  | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO  | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                    |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |       |              |      |                 | <b>438</b> |                    |                      | -                  |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |       |              |      |                 | <b>41</b>  |                    |                      |                    |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |       |              |      |                 |            |                    |                      |                    |
| Antal taxa:                                                                                           | 41    | TDI (0-100): | 12,7 | ADMI (%):       | 43,6       | Acidofil (%):      | 411                  | Alkalibiont (%): 0 |
| Diversitet:                                                                                           | 2,86  | % PT:        | 0,2  | EUNO (%):       | 8,9        | Circumneutral (%): | 568                  | Odefinierad (%): 9 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,8  | ACID:        | 5,83 | Acidobiont (%): | 7          | Alkalifil (%):     | 5                    | Missbildade (%): - |
|                                                                                                       |       |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,50    |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 6. Assman, utloppet

2018-08-27

Lokalkoordinater: 6290495 / 1336507 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 216        |                    | 50,9                 |                     |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                                | BBRE   | 5,0          | 2    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 8          |                    | 1,9                  |                     |
| Cymboplectra naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis                                   | CBNA   | 3,8          | 3    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee                                                   | DSTE   | 4,2          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia faba Ehrenberg                                                                                | EFAB   | 5,0          | 3    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Eunotia formicina Lange-Bertalot                                                                      | EFOM   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 28         |                    | 6,6                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 10         |                    | 2,4                  |                     |
| Eunotia myrmica Lange-Bertalot                                                                        | EMYR   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 25         |                    | 5,9                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 8          |                    | 1,9                  |                     |
| Fragilaria perminuta (Grunow) Lange-Bertalot                                                          | FPEM   | 4,0          | 1    | 3               | 4          | 4                  | 0,9                  |                     |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 19         |                    | 4,5                  |                     |
| Gomphonema hebridense Gregory                                                                         | GHEB   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing                                                                 | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 9          |                    | 2,1                  |                     |
| Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox                                | GVRD   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 19         |                    | 4,5                  |                     |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                                                 | NACD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer                                                  | PSEL   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 22         |                    | 5,2                  |                     |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>424</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>39</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 39     | TDI (0-100): | 24,3 | ADMI (%):       | 50,9       | Acidofil (%):      | 212                  | Alkalibiont (%): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 3,13   | % PT:        | 2,1  | EUNO (%):       | 13,2       | Circumneutral (%): | 729                  | Odefinierad (%): 57 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,0   | ACID:        | 6,12 | Acidobiont (%): | 2          | Alkalifil (%):     | 0                    | Missbildade (%): -  |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,58     |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 8. Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall)

2018-08-28

Lokalkoordinater: 6290051 / 1324292 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                          | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                    | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 11            |                    | 2,5                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group III (mean width >2,8µm)                                       | ADM3   | 4,0          | 1    | 3               | 219           |                    | 50,1                    |                       |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                           | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                                          | AAMB   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                            | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Cymbella subaspera Krammer var. subaspera Krammer                                              | CSUA   | 4,0          | 3    | 4               | 1             | 1                  | 0,2                     |                       |
| Diademesmia contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann                                              | DCOT   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Diademesmia perpusilla (Grunow) Mann                                                           | DPER   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann                                                            | ESLE   | 4,8          | 1    | 3               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                             | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia formica Ehrenberg s. lat.                                                              | EFOR   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia glacialisfalsa Lange-Bertalot                                                          | EGFA   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                               | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia incisa Gregory                                                                         | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                             | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Eunotia microcephala Krasske                                                                   | EMIC   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                 | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                               | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Eunotia sp.                                                                                    | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                         | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 27            |                    | 6,2                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot                       | FCVA   | 3,4          | 1    | 4               | 9             |                    | 2,1                     |                       |
| Fragilaria crotonensis Kitton                                                                  | FCRO   | 4,0          | 1    | 4               | 2             | 2                  | 0,5                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                     | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 7             |                    | 1,6                     |                       |
| Fragilaria henryi Lange-Bertalot                                                               | FHEN   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson                                                    | FRUM   | 4,0          | 1    | 3               | 8             | 8                  | 1,8                     |                       |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                    | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                    | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                     | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                | GACU   | 4,0          | 2    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Gomphonema cymbelliforme Reichardt & Lange-Bertalot                                            | GCBC   | 3,8          | 2    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Gomphonema exilisissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                            | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 8             |                    | 1,8                     |                       |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing                                                          | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                          | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                 | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 8             |                    | 1,8                     |                       |
| Luticola mutica (Kützing) Mann                                                                 | LMUT   | 2,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                       | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                 | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Navicula gregaria Donkin                                                                       | NGRE   | 3,4          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                                       | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula sp.                                                                                   | NASP   | 3,4          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                                          | NACD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                      | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                                       | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia pusilla (Kützing) Grunow                                                             | NIPU   | 2,0          | 3    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia subacicularis Hustedt                                                                | NSUA   | 3,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pinnularia perirrorata Krammer                                                                 | PPRI   | 5,0          | 2    | 2               | 1             | 1                  | 0,2                     |                       |
| Pinnularia silvatica Petersen                                                                  | PSIL   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector                                | POGT   | 4,5          | 1    | 3               | 20            |                    | 4,6                     |                       |
| Psammodium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                             | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 26            |                    | 5,9                     |                       |
| Psammodium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                    | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammodium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                      | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammodium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                                             | PVEN   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Stauriforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Stauroneis thermicola (Petersen) Lund                                                          | STHE   | 5,0          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                           | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| SUMMA (antal skal):                                                                            |        |              |      |                 | 437           |                    |                         | -                     |
| SUMMA (antal taxa):                                                                            |        |              |      |                 | 56            |                    |                         |                       |
| Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                       |
| Antal taxa:                                                                                    | 56     | TDI (0-100): | 55,1 | ADMI (%):       | 50,1          | Acidofil (%):      | 105                     | Alkalibiont (%): 0    |
| Diversitet:                                                                                    | 3,45   | % PT:        | 2,1  | EUNO (%):       | 4,8           | Circumneutral (%): | 805                     | Odefinierad (%): 21   |
| IPS (1-20):                                                                                    | 16,2   | ACID:        | 6,93 | Acidobiont (%): | 2             | Alkalifil (%):     | 66                      | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd              | ADMI (µm): 2,85       |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriena uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken

2018-08-28

Lokalkoordinater: 6295790 / 1328680 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Achnanthes sp.                                                                                        | ACHS   | 4,8          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Achnantheidium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                          | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                               |
| Achnantheidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                           | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 255           |                    | 61,2                    |                               |
| Achnantheidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                 | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                               |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                                | BBRE   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                               |
| Caloneis lancettula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski                                               | CLCT   | 4,0          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle                                                   | CPSE   | 5,0          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Diatoma moniliformis Kützing                                                                          | DMON   | 4,0          | 2    | 5               | 5             |                    | 1,2                     |                               |
| Diatoma tenuis Agardh                                                                                 | DITE   | 3,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Encyonopsis descripta (Hustedt) Krammer                                                               | EDES   | 5,0          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                                                | EOMI   | 2,2          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                               |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                               |
| Eunotia curtagrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot                                                 | ECTG   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                               |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                               |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,2                     |                               |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Eunotia myrmica Lange-Bertalot                                                                        | EMYR   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 25            |                    | 6,0                     |                               |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 10            |                    | 2,4                     |                               |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                               |
| Fragilaria henryi Lange-Bertalot                                                                      | FHEN   | 4,0          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Fragilaria virescens Ralfs                                                                            | FVIR   | 5,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 7             |                    | 1,7                     |                               |
| Gomphonema micropus Kützing var. micropus                                                             | GMIC   | 3,0          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                                 | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 10            |                    | 2,4                     |                               |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 6             |                    | 1,4                     |                               |
| Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox                                | GVRD   | 5,0          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                               |
| Luticola mutica (Kützing) Mann                                                                        | LMUT   | 2,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                       | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Pinnularia subcapitata Gregory var. elongata Krammer                                                  | PSEL   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 9             |                    | 2,2                     |                               |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                                                 | PVEN   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 4             |                    | 1,0                     |                               |
| Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.                                                                   | SRPsl  | 4,0          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                               |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 8             |                    | 1,9                     |                               |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                               |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>417</b>    |                    |                         | -                             |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>48</b>     |                    |                         |                               |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                               |
| Antal taxa:                                                                                           | 48     | TDI (0-100): | 22,4 | ADMI (%):       | 61,2          | Acidofil (%):      | 12                      | Medelbredd<br>ADMI (µm): 2,67 |
| Diversitet:                                                                                           | 2,87   | % PT:        | 0,2  | EUNO (%):       | 12,9          | Circumneutral (%): | 734                     |                               |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,3   | ACID:        | 6,26 | Acidobiont (%): | 0             | Alkalifil (%):     | 29                      |                               |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |               | Missbildade (%):   | -                       |                               |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 12. Sännan, Hallaforsen

2018-08-27

Lokalkoordinater: 6302766 / 1333035 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                          | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|------|
| Achnanthydium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                             | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Achnanthydium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                     | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 234           |                    | 55,6                    |                          |      |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                         | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                         | BBRE   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                            | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 18            |                    | 4,3                     |                          |      |
| Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot                                            | CHME   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Diademesmis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann                                              | DCOT   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Encyonema sp.                                                                                  | ENSP   | 4,9          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                      | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 8             |                    | 1,9                     |                          |      |
| Eunotia arculus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel                                               | EARL   | 4,8          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia bidens Ehrenberg                                                                       | EUBI   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                     | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 5             |                    | 1,2                     |                          |      |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                             | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Eunotia elegans Østrup                                                                         | EELE   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                               | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 7             |                    | 1,7                     |                          |      |
| Eunotia incisa Gregory                                                                         | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                           | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                             | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                 | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia naegelii Migula                                                                        | ENAE   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                        | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                          |      |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                               | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 15            |                    | 3,6                     |                          |      |
| Eunotia tetraodon Ehrenberg                                                                    | ETET   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Eunotia sp.                                                                                    | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                         | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 8             |                    | 1,9                     |                          |      |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                     | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 17            |                    | 4,0                     |                          |      |
| Fragilaria oldenburgioides Lange-Bertalot                                                      | FODD   | 4,5          | 2    | 3               | 1             | 1                  | 0,2                     |                          |      |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                    | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Fragilaria virescens Ralfs                                                                     | FVIR   | 5,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                    | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                     | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                              | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 8             |                    | 1,9                     |                          |      |
| Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                         | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                          |      |
| Gomphonema sp.                                                                                 | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 12            |                    | 2,9                     |                          |      |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                          | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                 | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                      | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Nitzschia nana Grunow                                                                          | NNAN   | 4,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                               | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                        | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                     | PFIB   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Pinnularia silvatica Petersen                                                                  | PSIL   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Pinnularia sinistra Krammer                                                                    | PSIN   | 3,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Pinnularia sp.                                                                                 | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 2             |                    | 0,5                     |                          |      |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                          | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                   | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 6             |                    | 1,4                     |                          |      |
| Rossetidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova                                                    | RANA   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann                                                             | SSTM   | 5,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                          |      |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                           | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 22            |                    | 5,2                     |                          |      |
| SUMMA (antal skal):                                                                            |        |              |      |                 | 421           |                    |                         | -                        |      |
| SUMMA (antal taxa):                                                                            |        |              |      |                 | 51            |                    |                         |                          |      |
| Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                          |      |
| Antal taxa:                                                                                    | 51     | TDI (0-100): | 19,7 | ADMI (%):       | 55,6          | Acidofil (%):      | 257                     | Alkalibiont (%):         | 0    |
| Diversitet:                                                                                    | 3,12   | % PT:        | 0,7  | EUNO (%):       | 11,6          | Circumneutral (%): | 686                     | Odefinierad (%):         | 36   |
| IPS (1-20):                                                                                    | 19,3   | ACID:        | 6,11 | Acidobiont (%): | 5             | Alkalifil (%):     | 17                      | Missbildade (%):         | -    |
|                                                                                                |        |              |      |                 |               |                    |                         | Medelbredd<br>ADMI (µm): | 2,58 |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 13. Slissån, Lindhults kvarn

2018-08-29

Lokalkoordinater: 6308750 / 1321150 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund                                                               | ABRT   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                    | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 7          |                    | 1,6                  |                            |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                           | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 25         |                    | 5,6                  |                            |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 60         |                    | 13,5                 |                            |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                  | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,1                  |                            |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                                                 | AAMB   | 4,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Aulacoseira sp.                                                                                       | AULS   | 3,8          | 1    | 0               | 3          |                    | 0,7                  |                            |
| Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski                                                | CLCT   | 4,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle                                                   | CPSE   | 5,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Cymbopyleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis                                    | CBNA   | 3,8          | 3    | 3               | 5          |                    | 1,1                  |                            |
| Diademesis contenta (Grunow ex. Van Heurck) Mann                                                      | DCOT   | 4,0          | 1    | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Diademesis perpusilla (Grunow) Mann                                                                   | DPER   | 5,0          | 1    | 3               | 13         |                    | 2,9                  |                            |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                                                | EOMI   | 2,2          | 1    | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Eunotia bidens Ehrenberg                                                                              | EUBI   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Eunotia circumborealis Lange-Bertalot & Nörpel                                                        | ECIR   | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia curtgrunowii Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot                                                  | ECTG   | 5,0          | 2    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 5          |                    | 1,1                  |                            |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 11         |                    | 2,5                  |                            |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 19         |                    | 4,3                  |                            |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot                              | FCVA   | 3,4          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Fragilaria virescens Ralfs                                                                            | FVIR   | 5,0          | 2    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni                                                                 | FVUL   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                       | GACU   | 4,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema exilisimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                      | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 15         |                    | 3,4                  |                            |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing                                                                 | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 7          |                    | 1,6                  |                            |
| Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                                 | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,1                  |                            |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 23         |                    | 5,2                  |                            |
| Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox                                | GVRD   | 5,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski                                 | HCAP   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                              | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 14         |                    | 3,2                  |                            |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 13         |                    | 2,9                  |                            |
| Navicula gregaria Donkin                                                                              | NGRE   | 3,4          | 1    | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                            |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                       | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Navicula vilaplanii (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater                               | NVIP   | 2,9          | 1    | 0               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Naviculadicta Iconogr. 2, Taf. 28:21-23                                                               | NVD3   | 5,0          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia bavarica Hustedt                                                                            | NBAV   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia media Hantzsch                                                                              | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Nupela fennica (Hustedt) Lange-Bertalot                                                               | NUFE   | 5,0          | 2    | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                            | PFIB   | 5,0          | 3    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Pinnularia sinistra Krammer                                                                           | PSIN   | 3,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 6          |                    | 1,4                  |                            |
| Planorthis lanceolatus (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot                                          | PTLA   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| Platessa oblongella (Østrup) C.E. Wetzel, Lange-Bertalot & Ector                                      | POGT   | 4,5          | 1    | 3               | 8          |                    | 1,8                  |                            |
| Psammodictyon abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Psammodictyon scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                            |
| Stauroneis leguminiformis Lange-Bertalot & Krammer                                                    | SLGF   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Staurosira brevistriata (Grunow) Grunow                                                               | SBRV   | 3,0          | 1    | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Staurosira construens Ehrenberg                                                                       | SCON   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.                                                                   | SRPsl  | 4,0          | 1    | 4               | 11         |                    | 2,5                  |                            |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 32         |                    | 7,2                  |                            |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 17         |                    | 3,8                  |                            |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                            |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>444</b> |                    |                      | -                          |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>70</b>  |                    |                      |                            |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                            |
| Antal taxa:                                                                                           | 70     | TDI (0-100): | 30,9 | ADMI (%):       | 13,5       | Acidofil (%):      | 198                  | Alkalibiont (%): 0         |
| Diversitet:                                                                                           | 5,23   | % PT:        | 4,3  | EUNO (%):       | 12,2       | Circumneutral (%): | 500                  | Odefinierad (%): 88        |
| IPS (1-20):                                                                                           | 17,4   | ACID:        | 5,60 | Acidobiont (%): | 2          | Alkalifil (%):     | 212                  | Missbildade (%): -         |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    |                      | Medelbredd ADMI (µm): 2,71 |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 15. Lillån, Brecke

2018-08-29

Lokalkoordinater: 6320884 / 1311011 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund                                                               | ABRT   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                           | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 240        |                    | 57,8                 |                     |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                  | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot                                                     | CHEV   | 4,6          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 1,0                  |                     |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 1,0                  |                     |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 7          |                    | 1,7                  |                     |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 18         |                    | 4,3                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 8          |                    | 1,9                  |                     |
| Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson                                                           | FRUM   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Frustulia saxonica Rabenhorst                                                                         | FSAX   | 5,0          | 3    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 22         |                    | 5,3                  |                     |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing                                                                 | GPAP   | 2,0          | 1    | 3               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                                 | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 19         |                    | 4,6                  |                     |
| Gomphonema varioeruduncum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox                              | GVRD   | 5,0          | 1    | 3               | 9          |                    | 2,2                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 20         |                    | 4,8                  |                     |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith                                                                    | NPAL   | 1,0          | 3    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia recta Hantzsch                                                                              | NREC   | 3,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                            | PFIB   | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Placoneis clementis (Grunow) Cox                                                                      | PCLT   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 7          |                    | 1,7                  |                     |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova                                                           | RANA   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                      | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>415</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>43</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 43     | TDI (0-100): | 26,3 | ADMI (%):       | 57,8       | Acidofil (‰):      | 166                  | Alkalibiont (‰): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 2,87   | % PT:        | 1,9  | EUNO (%):       | 8,0        | Circumneutral (‰): | 769                  | Odefinierad (‰): 51 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 18,8   | ACID:        | 6,53 | Acidobiont (‰): | 2          | Alkalifil (‰):     | 12                   | Missbildade (%): -  |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,60     |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 16. Musån, Brogård

2018-08-29

Lokalkoordinater: 6322269 / 1313838 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                    | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 282        |                    | 63,4                 |                     |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                  | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 11         |                    | 2,5                  |                     |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia juettnerae Lange-Bertalot                                                                     | EJUE   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia naegelii Migula                                                                               | ENAE   | 5,0          | 2    | 2               | 7          |                    | 1,6                  |                     |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia varioundulata Nörpel & Lange-Bertalot                                                         | EVUD   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 5          |                    | 1,1                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 24         |                    | 5,4                  |                     |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 10         |                    | 2,2                  |                     |
| Gomphonema pseudoboehemum Lange-Bertalot & Reichardt                                                  | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 6          |                    | 1,3                  |                     |
| Hippodonta capitata (Ehrenberg) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski                                 | HCAP   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 19         |                    | 4,3                  |                     |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                             | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 5          |                    | 1,1                  |                     |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo                                                             | NIPM   | 4,5          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                                                 | PVEN   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova                                                           | RANA   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschkowsky                                                             | SPUP   | 2,6          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Stauroforma exiguiiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                      | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Staurois producta Grunow                                                                              | SPRO   | 5,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.                                                                   | SRPsl  | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 30         |                    | 6,7                  |                     |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>445</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>38</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 38     | TDI (0-100): | 24,0 | ADMI (%):       | 63,4       | Acidofil (%):      | 202                  | Alkalibiont (%): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 2,49   | % PT:        | 1,3  | EUNO (%):       | 6,5        | Circumneutral (%): | 766                  | Odefinierad (%): 13 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,5   | ACID:        | 6,58 | Acidobiont (%): | 0          | Alkalifil (%):     | 18                   | Missbildade (%): -  |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           |                     |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | ADMI (µm):           | 2,48                |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 17. Kvarnbäcken, Ryen

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%)  | Missbild-<br>ade skal |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 333           |                    | 77,8                     |                       |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,2                      |                       |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                                | BBRE   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Eunotia formica Ehrenberg s. lat.                                                                     | EFOR   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                      |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 8             |                    | 1,9                      |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 14            |                    | 3,3                      |                       |
| Eunotia pectinalis var. pectinalis (Kützing) Rabenhorst                                               | EPEC   | 4,8          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,2                      |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 11            |                    | 2,6                      |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 12            |                    | 2,8                      |                       |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                      |                       |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                       | GACU   | 4,0          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                      |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 2             |                    | 0,5                      |                       |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                             | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Nitzschia bavarica Hustedt                                                                            | NBAV   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Nitzschia nana Grunow                                                                                 | NNAN   | 4,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Rosithidium anastasiae (Kaczmarzka) Potapova                                                          | RANA   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 3             |                    | 0,7                      |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 10            |                    | 2,3                      |                       |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                      |                       |
| Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère                                                                        | UULN   | 3,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                      |                       |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>428</b>    |                    |                          | -                     |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>29</b>     |                    |                          |                       |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                          |                       |
| Antal taxa:                                                                                           | 29     | TDI (0-100): | 23,9 | ADMI (%):       | 77,8          | Acidofil (%):      | 117                      | Alkalibiont (%): 0    |
| Diversitet:                                                                                           | 1,67   | % PT:        | 0,5  | EUNO (%):       | 7,0           | Circumneutral (%): | 864                      | Odefinierad (%): 7    |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,6   | ACID:        | 6,92 | Acidobiont (%): | 0             | Alkalifil (%):     | 12                       | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd<br>ADMI (µm): | 2,59                  |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 18. Ryenbäcken, N Stabjär

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6336049 / 1311329 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 6          |                    | 1,3                  |                     |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund                                                               | ABRT   | 5,0          | 1    | 3               | 5          |                    | 1,1                  |                     |
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                    | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 12         |                    | 2,7                  |                     |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                           | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 94         |                    | 20,8                 |                     |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                  | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,1                  |                     |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                                                 | PVEN   | 5,0          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,3                  |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 49         |                    | 10,9                 |                     |
| Cymbella naviculacea Grunow                                                                           | CNVL   | 5,0          | 2    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Cymbopyleura naviculiformis (Auerwald) Krammer var. naviculiformis                                    | CBNA   | 3,8          | 3    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Encyonopsis falaisensis (Grunow) Krammer                                                              | ECFA   | 5,0          | 2    | 0               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia bertrandii Lange-Bertalot & Tagliaventi                                                       | EBER   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 9          |                    | 2,0                  |                     |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 14         |                    | 3,1                  |                     |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 12         |                    | 2,7                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,3                  |                     |
| Eunotia myrmica Lange-Bertalot                                                                        | EMYR   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia naegelii Migula                                                                               | ENAE   | 5,0          | 2    | 2               | 21         |                    | 4,7                  |                     |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 29         |                    | 6,4                  |                     |
| Eunotia varioundulata var. suecica Lange-Bertalot, Van de Vijver & Jarlman                            | EVSU   | 5,0          | 2    | 0               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 35         |                    | 7,8                  |                     |
| Fragilaria nanana Lange-Bertalot                                                                      | FNAN   | 5,0          | 2    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 8          |                    | 1,8                  |                     |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 10         |                    | 2,2                  |                     |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni                                                                 | FVUL   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 7          |                    | 1,6                  |                     |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                              | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 9          |                    | 2,0                  |                     |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Navicula heimansioidea Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                       | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky                                                              | SPUP   | 2,6          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                             | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Nitzschia bavarica Hustedt                                                                            | NBAV   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                            | PFIB   | 5,0          | 3    | 2               | 13         |                    | 2,9                  |                     |
| Pinnularia divergentissima (Grunow) Cleve var. divergentissima                                        | PDVG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          | 1                  | 0,2                  |                     |
| Pinnularia gibbiformis Krammer                                                                        | PGIF   | 5,0          | 3    | 0               | 1          | 1                  | 0,2                  |                     |
| Pinnularia microstauron (Ehrenberg) Cleve var. microstauron                                           | PMIC   | 4,0          | 1    | 3               | 1          | 1                  | 0,2                  |                     |
| Pinnularia silvatica Petersen                                                                         | PSIL   | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Stauroneis anceps Ehrenberg s.lat.                                                                    | STANsl | 5,0          | 3    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Stauroneis leguminiformis Lange-Bertalot & Krammer                                                    | SLGF   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                     |
| Surirella angusta Kützing                                                                             | SANG   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 35         |                    | 7,8                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>451</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>57</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 57     | TDI (0-100): | 14,0 | ADMI (%):       | 20,8       | Acidofil (%):      | 541                  | Alkalibiont (%): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 4,51   | % PT:        | 0,9  | EUNO (%):       | 23,1       | Circumneutral (%): | 373                  | Odefinierad (%): 38 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,2   | ACID:        | 4,85 | Acidobiont (%): | 2          | Alkalifil (%):     | 47                   | Missbildade (%): -  |
| Medelbredd ADMI (µm): 2,39                                                                            |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 19. Stampån, Vismered

2018-08-29

Lokalkoordinater: 6333209 / 1322053 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 203        |                    | 45,1                 |                            |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                  | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                                                 | AAMB   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,1                  |                            |
| Aulacoseira sp.                                                                                       | AULS   | 3,8          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 13         |                    | 2,9                  |                            |
| Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot                                                   | CHME   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee                                                   | DSTE   | 4,2          | 1    | 0               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 8          |                    | 1,8                  |                            |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 7          |                    | 1,6                  |                            |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                            |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 8          |                    | 1,8                  |                            |
| Eunotia myrmica Lange-Bertalot                                                                        | EMYR   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 123        |                    | 27,3                 |                            |
| Fragilaria nanoides Lange-Bertalot                                                                    | FNNO   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                       | GACU   | 4,0          | 2    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema brebissoni Kützing                                                                         | GBRE   | 4,5          | 3    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema coronatum Ehrenberg                                                                        | GCOR   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Gomphonema hebridense Gregory                                                                         | GHEB   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.                                         | GPUMsl | 4,5          | 1    | 4               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| Gomphonema truncatum Ehrenberg                                                                        | GTRU   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Gomphonema varioreducum Jüttner, Ector, Reichardt, Van de Vijver & Cox                                | GVRD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 12         |                    | 2,7                  |                            |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                            |
| Nitzschia gracilis Hantzsch                                                                           | NIGR   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia subacicularis Hustedt                                                                       | NSUA   | 3,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Psammothidium ventrale (Krasske) Bukhtiyarova & Round                                                 | PVEN   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                            |
| Sellaphora disjuncta (Hustedt) Mann                                                                   | SDIS   | 4,5          | 3    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                            |
| Sellaphora pupula (Kützing) Mereschowsky                                                              | SPUP   | 2,6          | 2    | 3               | 2          |                    | 0,4                  |                            |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 8          |                    | 1,8                  |                            |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                            |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>450</b> |                    |                      | -                          |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>46</b>  |                    |                      |                            |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                            |
| Antal taxa:                                                                                           | 46     | TDI (0-100): | 24,4 | ADMI (%):       | 45,1       | Acidofil (%):      | 133                  | Alkalibiont (%): 0         |
| Diversitet:                                                                                           | 2,89   | % PT:        | 0,4  | EUNO (%):       | 5,1        | Circumneutral (%): | 778                  | Odefinierad (%): 53        |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,0   | ACID:        | 6,73 | Acidobiont (%): | 0          | Alkalifil (%):     | 36                   | Missbildade (%): -         |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    |                      | Medelbredd ADMI (µm): 2,40 |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 20. Stenån, nedströms kvarn

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6340830 / 1299060 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 190           |                    | 42,0                    |                       |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Diatoma moniliformis Kützing                                                                          | DMON   | 4,0          | 2    | 5               | 16            |                    | 3,5                     |                       |
| Diatoma tenuis Agardh                                                                                 | DITE   | 3,0          | 1    | 4               | 5             |                    | 1,1                     |                       |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 14            |                    | 3,1                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 15            |                    | 3,3                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 11            |                    | 2,4                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres var. vaucheriae (Kützing) Lange-Bertalot                              | FCVA   | 3,4          | 1    | 4               | 3             | 3                  | 0,7                     |                       |
| Fragilaria rumpens (Kützing) G.W.F. Carlson                                                           | FRUM   | 4,0          | 1    | 3               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Gomphonema angustatum (Kützing) Rabenhorst                                                            | GANG   | 3,0          | 1    | 3               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 16            |                    | 3,5                     |                       |
| Gomphonema parvulum (Kützing) Kützing                                                                 | GPAR   | 2,0          | 1    | 3               | 17            |                    | 3,8                     |                       |
| Gomphonema pseudobohemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                                 | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Gomphonema truncatum Ehrenberg                                                                        | GTRU   | 4,0          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 7             |                    | 1,5                     |                       |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Navicula sp.                                                                                          | NASP   | 3,4          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia linearis (Agardh) W. Smith var. linearis                                                    | NLIN   | 3,0          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                                              | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Platessa oblongella (Østrup) C.E.Wetzel, Lange-Bertalot & Ector                                       | POGT   | 4,5          | 1    | 3               | 82            |                    | 18,1                    |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 10            |                    | 2,2                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,4                     |                       |
| Rossethidium pusillum (Grunow) Round & Bukhtiyarova                                                   | RPUS   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 6             |                    | 1,3                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>452</b>    |                    |                         | -                     |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>39</b>     |                    |                         |                       |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                       |
| Antal taxa:                                                                                           | 39     | TDI (0-100): | 29,8 | ADMI (%):       | 42,0          | Acidofil (%):      | 108                     | Alkalibiont (%): 35   |
| Diversitet:                                                                                           | 3,34   | % PT:        | 4,2  | EUNO (%):       | 6,4           | Circumneutral (%): | 810                     | Odefinierad (%): 18   |
| IPS (1-20):                                                                                           | 18,0   | ACID:        | 6,72 | Acidobiont (%): | 0             | Alkalifil (%):     | 29                      | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd              | ADMI (µm): 2,63       |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 22. Ulvatorpsbäcken, N St. Råred

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6353301 / 1293154 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                   | Kod    | S   | V | pH | Antal<br>skal | Antal<br>cf. | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---|----|---------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium daonense (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, Monnier & Ector | ADDA   | 4,5 | 1 | 3  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova             | ADKR   | 4,5 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)              | ADM2   | 5,0 | 1 | 3  | 269           |              | 60,7                    |                       |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector    | ADSO   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Amphora copulata (Kützing) Schoeman & Archibald s.lat.                  | ACOPsl | 4,0 | 2 | 4  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                     | BNEO   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonema lunatum (W. Smith) Van Heurck                                 | ENLU   | 5,0 | 2 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonema neogracile Krammer                                            | ENNG   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann                                     | ESLE   | 4,8 | 1 | 3  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Encyonema sp.                                                           | ENSP   | 4,9 | 2 | 0  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                  | EOMI   | 2,2 | 1 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.              | EBIL   | 5,0 | 2 | 2  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Eunotia formicina Lange-Bertalot                                        | EFOM   | 5,0 | 1 | 2  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                        | EIMP   | 5,0 | 2 | 2  | 12            |              | 2,7                     |                       |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                      | EMMO   | 5,0 | 1 | 2  | 8             |              | 1,8                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                          | EMIN   | 4,6 | 1 | 2  | 9             |              | 2,0                     |                       |
| Eunotia myrmica Lange-Bertalot                                          | EMYR   | 5,0 | 1 | 2  | 5             |              | 1,1                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                        | ETEN   | 5,0 | 1 | 2  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                  | FCAPsl | 4,5 | 1 | 3  | 14            |              | 3,2                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                              | FGRA   | 4,8 | 1 | 3  | 22            |              | 5,0                     |                       |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                             | FTEN   | 4,0 | 2 | 3  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni                                   | FVUL   | 4,0 | 3 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                         | GACU   | 4,0 | 2 | 4  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.       | GEXLsl | 5,0 | 1 | 3  | 11            |              | 2,5                     |                       |
| Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt                  | GPBO   | 5,0 | 1 | 2  | 4             |              | 0,9                     |                       |
| Gomphonema truncatum Ehrenberg                                          | GTRU   | 4,0 | 1 | 4  | 5             |              | 1,1                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                          | GOMS   | 3,6 | 2 | 0  | 5             |              | 1,1                     |                       |
| Navicula angusta Grunow                                                 | NAAN   | 5,0 | 3 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Navicula cryptotenella Lange-Bertalot                                   | NCTE   | 4,0 | 1 | 4  | 6             |              | 1,4                     |                       |
| Navicula gregaria Donkin                                                | NGRE   | 3,4 | 1 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                | NRAD   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                         | NRHY   | 4,0 | 3 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Nitzschia adamata Hustedt                                               | NZAD   | 2,8 | 2 | 4  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                | NIME   | 4,0 | 3 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow        | NPAD   | 3,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia marchica Ilka Schönfelder                                    | PMCH   | 4,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot            | PLFR   | 3,4 | 1 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot          | PTLA   | 4,0 | 1 | 4  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                   | PABD   | 5,0 | 1 | 3  | 9             |              | 2,0                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round            | PSCT   | 5,0 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Stauroneis producta Grunow                                              | SPRO   | 5,0 | 2 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Surirella minuta Brébisson                                              | SUMI   | 3,0 | 1 | 4  | 2             | 2            | 0,5                     |                       |
| Surirella sp.                                                           | SURS   | 4,0 | 1 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                    | TFLO   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,6                     |                       |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                         | UDAN   | 4,0 | 1 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |

|                                                                                                |      |              |      |                 |      |                    |     |                  |    |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|-----------------|------|--------------------|-----|------------------|----|-------------------------------|
| SUMMA (antal skal):                                                                            |      |              |      |                 |      | 443                | -   |                  |    |                               |
| SUMMA (antal taxa):                                                                            |      |              |      |                 |      | 45                 |     |                  |    |                               |
| Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |      |              |      |                 |      |                    |     |                  |    |                               |
| Antal taxa:                                                                                    | 45   | TDI (0-100): | 27,2 | ADMI (%):       | 60,7 | Acidofil (‰):      | 138 | Alkalibiont (‰): | 0  | Medelbredd<br>ADMI (µm): 2,68 |
| Diversitet:                                                                                    | 2,88 | % PT:        | 1,6  | EUNO (%):       | 9,7  | Circumneutral (‰): | 758 | Odefinierad (‰): | 20 |                               |
| IPS (1-20):                                                                                    | 19,0 | ACID:        | 6,58 | Acidobiont (‰): | 0    | Alkalifil (‰):     | 84  | Missbildade (%): | -  |                               |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 23. Kvarnbäcken, Mälltorp

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6351901 / 1296678 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                          | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium bioretii (Germain) Edlund                                                        | ABRT   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                             | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova                                    | ADKR   | 4,5          | 1    | 3               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                     | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 168           |                    | 40,2                    |                       |
| Achnanthyrium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                           | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                            | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Chamaepinnularia evanida (Hustedt) Lange-Bertalot                                              | CHEV   | 4,6          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Diatoma mesodon (Ehrenberg) Kützing                                                            | DMES   | 5,0          | 3    | 3               | 7             |                    | 1,7                     |                       |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                                         | EOMI   | 2,2          | 1    | 4               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                             | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                               | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 9             |                    | 2,2                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                 | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                               | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                     | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Gomphonema micropus Kützing var. micropus                                                      | GMIC   | 3,0          | 1    | 4               | 9             |                    | 2,2                     |                       |
| Gomphonema pseudoboehemicum Lange-Bertalot & Reichardt                                         | GPBO   | 5,0          | 1    | 2               | 7             |                    | 1,7                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                 | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 20            |                    | 4,8                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. circulare                                            | MCIR   | 4,2          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                       | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                 | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 11            |                    | 2,6                     |                       |
| Navicula gregaria Donkin                                                                       | NGRE   | 3,4          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula lanceolata (Agardh) Ehrenberg                                                         | NLAN   | 3,8          | 1    | 4               | 10            |                    | 2,4                     |                       |
| Navicula rhynchocephala Kützing                                                                | NRHY   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula schmassmannii Hustedt                                                                 | NSMM   | 4,5          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula sp.                                                                                   | NASP   | 3,4          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Neidium alpinum Hustedt                                                                        | NALP   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia fonticola Grunow                                                                     | NFON   | 3,5          | 1    | 4               | 3             | 3                  | 0,7                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                                       | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                               | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                        | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Peronia fibula (Brébisson ex Kützing) Ross                                                     | PFIB   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pinnularia obscura Krasske                                                                     | POBS   | 3,0          | 1    | 3               | 1             | 1                  | 0,2                     |                       |
| Pinnularia silvatica Petersen                                                                  | PSIL   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pinnularia subrupestris Krammer var. subrupestris                                              | PSRU   | 5,0          | 1    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Planothidium frequentissimum (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot                                   | PLFR   | 3,4          | 1    | 4               | 11            |                    | 2,6                     |                       |
| Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot                                 | PTLA   | 4,0          | 1    | 4               | 25            |                    | 6,0                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                          | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 60            |                    | 14,4                    |                       |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                 | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round                                            | PROS   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                   | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 11            |                    | 2,6                     |                       |
| Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales var. subconstricta (Grunow) Morales             | PPSC   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Stauroneis thermicola (Petersen) Lund                                                          | STHE   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Staurosira pinnata Ehrenberg s.lat.                                                            | SRPISl | 4,0          | 1    | 4               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                   | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 7             |                    | 1,7                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                           | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| SUMMA (antal skal):                                                                            |        |              |      |                 | 418           |                    |                         | -                     |
| SUMMA (antal taxa):                                                                            |        |              |      |                 | 45            |                    |                         |                       |
| Index och hjälpparametrar (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                       |
| Antal taxa:                                                                                    | 45     | TDI (0-100): | 41,5 | ADMI (%):       | 40,2          | Acidofil (%):      | 105                     | Alkalibiont (%): 0    |
| Diversitet:                                                                                    | 3,58   | % PT:        | 5,0  | EUNO (%):       | 3,3           | Circumneutral (%): | 632                     | Odefinierad (%): 53   |
| IPS (1-20):                                                                                    | 17,9   | ACID:        | 6,98 | Acidobiont (%): | 0             | Alkalifil (%):     | 211                     | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd              | ADMI (µm): 2,52       |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 24. Kungsätersån, Hultaberg

2018-08-22

Lokalkoordinater: 6357889 / 1303722 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                    | ADHE   | 5,0          | 2    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 171           |                    | 42,2                    |                       |
| Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen                                                                 | AAMB   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Caloneis lancetula (Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski                                                | CLCT   | 4,0          | 2    | 4               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Cymbopyleura naviculiformis (Auerswald) Krammer var. naviculiformis                                   | CBNA   | 3,8          | 3    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Diademesis perpusilla (Grunow) Mann                                                                   | DPER   | 5,0          | 1    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Diatoma moniliformis Kützing                                                                          | DMON   | 4,0          | 2    | 5               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Diatoma tenuis Agardh                                                                                 | DITE   | 3,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 6             |                    | 1,5                     |                       |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                                                | EOMI   | 2,2          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia biconstricta (Grunow) Lange-Bertalot                                                          | EBCS   | 4,8          | 1    | 2               | 14            |                    | 3,5                     |                       |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSG   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 13            |                    | 3,2                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 7             |                    | 1,7                     |                       |
| Frustulia amphipleuroides (Grunow) Cleve-Euler                                                        | FAPP   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot                                                                | FQDS   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Gomphonema acuminatum Ehrenberg                                                                       | GACU   | 4,0          | 2    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Gomphonema exilisissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                   | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 8             |                    | 2,0                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                              | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 9             |                    | 2,2                     |                       |
| Navicula ireneae Van de Vijver, Jarlman & Lange-Bertalot                                              | NIRN   | 4,0          | 1    | 4               | 2             | 2                  | 0,5                     |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                       |
| Naviculadicta Iconogr. 2. Taf. 27:17-18                                                               | NVD1   | 4,7          | 1    | 3               | 61            |                    | 15,1                    |                       |
| Naviculadicta Iconogr. 2. Taf. 28:6-9                                                                 | NVD2   | 5,0          | 1    | 0               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                                                 | NACD   | 5,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia adamata Hustedt                                                                             | NZAD   | 2,8          | 2    | 4               | 7             |                    | 1,7                     |                       |
| Nitzschia media Hantzsch                                                                              | NIME   | 4,0          | 3    | 4               | 13            |                    | 3,2                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                       |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Nitzschia subacicularis Hustedt                                                                       | NSUA   | 3,0          | 3    | 4               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Nupela sp.                                                                                            | NUPS   | 5,0          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                                                        | PALT   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammothidium levanderi (Hustedt) Bukhtiyarova & Round                                                | PLVD   | 4,0          | 1    | 3               | 6             |                    | 1,5                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pseudostaurosira parasitica (W. Smith) Morales                                                        | PPRS   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Staurosira exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                        | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 4             |                    | 1,0                     |                       |
| Stenopterobia curvula (W. Smith) Krammer                                                              | STCU   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Stenopterobia delicatissima (Lewis) Brébisson ex Van Heurck                                           | STDE   | 5,0          | 3    | 2               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Surirella angusta Kützing                                                                             | SANG   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Surirella sp.                                                                                         | SURS   | 4,0          | 1    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 8             |                    | 2,0                     |                       |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>405</b>    |                    |                         | -                     |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>52</b>     |                    |                         |                       |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                       |
| Antal taxa:                                                                                           | 52     | TDI (0-100): | 31,1 | ADMI (%):       | 42,2          | Acidofil (%):      | 119                     | Alkalibiont (%): 2    |
| Diversitet:                                                                                           | 3,65   | % PT:        | 4,0  | EUNO (%):       | 6,4           | Circumneutral (%): | 741                     | Odefinierad (%): 35   |
| IPS (1-20):                                                                                           | 18,0   | ACID:        | 6,66 | Acidobiont (%): | 2             | Alkalifil (%):     | 101                     | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd              | ADMI (µm): 2,77       |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 25. Mäsån, Stackenäs

2018-08-22

Lokalkoordinater: 6355117 / 1301818 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 148        |                    | 34,1                 |                     |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 11         |                    | 2,5                  |                     |
| Brachysira brebissonii Ross in Hartley                                                                | BBRE   | 5,0          | 2    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Brachysira intermedia (Oestrup) Lange-Bertalot                                                        | BINT   | 5,0          | 1    | 2               | 7          |                    | 1,6                  |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Cavinula pseudoscutiformis (Hustedt) Mann & Stickle                                                   | CPSE   | 5,0          | 2    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Chamaepinnularia soehrensii var. hassica (Krasske) Lange-Bertalot                                     | CHSH   | 5,0          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann                                                                | CRAD   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Cyclotella sp.                                                                                        | CYLS   | 3,7          | 1    | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eucocconeis laevis (Oestrup) Lange-Bertalot                                                           | EULA   | 4,8          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 12         |                    | 2,8                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Eunotia sp.                                                                                           | EUNS   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 4          |                    | 0,9                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 28         |                    | 6,5                  |                     |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 19         |                    | 4,4                  |                     |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni                                                                 | FVUL   | 4,0          | 3    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula cryptocephala Kützing                                                                        | NCRY   | 3,5          | 2    | 3               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 42         |                    | 9,7                  |                     |
| Navicula notha Wallace                                                                                | NNOT   | 4,8          | 1    | 2               | 5          |                    | 1,2                  |                     |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 6          |                    | 1,4                  |                     |
| Naviculadicta pseudoventralis (Hustedt) Lange-Bertalot                                                | NDPV   | 4,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                                                 | NACD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nupela vitiosa (Schimanski) Lange-Bertalot                                                            | NUVI   | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                     |
| Psammothidium rossii (Hustedt) Bukhtiyarova & Round                                                   | PROS   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova                                                           | RANA   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann                                                                    | SSTM   | 5,0          | 1    | 4               | 10         |                    | 2,3                  |                     |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 14         |                    | 3,2                  |                     |
| Staurosira venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                                                          | SSVE   | 4,0          | 1    | 4               | 18         |                    | 4,1                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 19         |                    | 4,4                  |                     |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>434</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>44</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 44     | TDI (0-100): | 24,3 | ADMI (%):       | 34,1       | Acidofil (%):      | 297                  | Alkalibiont (%): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 3,95   | % PT:        | 0,0  | EUNO (%):       | 6,2        | Circumneutral (%): | 594                  | Odefinierad (%): 21 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,0   | ACID:        | 6,09 | Acidobiont (%): | 7          | Alkalifil (%):     | 81                   | Missbildade (%): -  |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,62     |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 26. Norrebäcken, Husalt

2018-08-28

Lokalkoordinater: 6273905 / 1349835 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Achnanthyidium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                           | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 72         |                    | 17,3                 |                    |
| Achnanthyidium subatomoides (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector                                 | ADSO   | 5,0          | 1    | 2               | 10         |                    | 2,4                  |                    |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 9          |                    | 2,2                  |                    |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 6          |                    | 1,4                  |                    |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                                                    | EBOT   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                    |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 4          |                    | 1,0                  |                    |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                    |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Eunotia metamonodon Lange-Bertalot                                                                    | EMMO   | 5,0          | 1    | 2               | 10         |                    | 2,4                  |                    |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 19         |                    | 4,6                  |                    |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi                                               | EPSP   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                                                            | ERHO   | 5,0          | 1    | 2               | 4          |                    | 1,0                  |                    |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt                                            | GEXL   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                              | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                 | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Navicula schmassmannii Hustedt                                                                        | NSMM   | 4,5          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                    |
| Nitzschia paleaeformis Hustedt                                                                        | NIPF   | 3,0          | 2    | 1               | 1          |                    | 0,2                  |                    |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 256        |                    | 61,7                 |                    |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 3          |                    | 0,7                  |                    |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>415</b> |                    |                      | -                  |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>24</b>  |                    |                      |                    |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                    |
| Antal taxa:                                                                                           | 24     | TDI (0-100): | 30,1 | ADMI (%):       | 17,3       | Acidofil (‰):      | 188                  | Alkalibiont (‰): 0 |
| Diversitet:                                                                                           | 2,14   | % PT:        | 0,0  | EUNO (%):       | 13,0       | Circumneutral (‰): | 805                  | Odefinierad (‰): 0 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,8   | ACID:        | 5,75 | Acidobiont (‰): | 5          | Alkalifil (‰):     | 2                    | Missbildade (%): - |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,74    |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 28. Slien, utflöde

2018-08-29

Lokalkoordinater: 6312266 / 1320618 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal skal | Antal cf.          | Relativ frekvens (%) | Missbildade skal    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|------------|--------------------|----------------------|---------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 217        |                    | 53,7                 |                     |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 24         |                    | 5,9                  |                     |
| Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot                                                   | CHME   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Cymbella cymbiformis Agardh                                                                           | CCYM   | 4,0          | 3    | 3               | 6          |                    | 1,5                  |                     |
| Diatoma tenuis Agardh                                                                                 | DITE   | 3,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Encyonema minutiforme Krammer                                                                         | ENMF   | 5,0          | 1    | 0               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer                                                              | ECES   | 5,0          | 2    | 3               | 7          |                    | 1,7                  |                     |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                                                             | ESUM   | 5,0          | 1    | 3               | 16         |                    | 4,0                  |                     |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Eunotia incisa Gregory                                                                                | EINC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 9          |                    | 2,2                  |                     |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 62         |                    | 15,3                 |                     |
| Fragilaria nanana Lange-Bertalot                                                                      | FNAN   | 5,0          | 2    | 3               | 4          |                    | 1,0                  |                     |
| Fragilaria tenera (W. Smith) Lange-Bertalot                                                           | FTEN   | 4,0          | 2    | 3               | 4          |                    | 1,0                  |                     |
| Gomphonema auritum A. Braun ex. Kützing                                                               | GAUR   | 5,0          | 1    | 0               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Gomphonema lateripunctatum Reichardt & Lange-Bertalot                                                 | GLAT   | 5,0          | 3    | 4               | 6          |                    | 1,5                  |                     |
| Gomphonema pumilum (Grunow) Reichardt & Lange-Bertalot s.lat.                                         | GPUMsl | 4,5          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Gomphonema truncatum Ehrenberg                                                                        | GTRU   | 4,0          | 1    | 4               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Microcystus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin                                   | MMAC   | 5,0          | 1    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia acidoclinata Lange-Bertalot                                                                 | NACD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow                                      | NPAD   | 3,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo                                                             | NIPM   | 4,5          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Sellaphora stroemii (Hustedt) Mann                                                                    | SSTM   | 5,0          | 1    | 4               | 2          |                    | 0,5                  |                     |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXS   | 5,0          | 2    | 3               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                                                  | TFLO   | 5,0          | 1    | 2               | 13         |                    | 3,2                  |                     |
| Tryblionella angustata W. Smith                                                                       | TANG   | 3,8          | 3    | 3               | 3          |                    | 0,7                  |                     |
| Ulnaria ulna (Nitzsch) Compère var. acus (Kützing) Lange-Bertalot                                     | UUAC   | 4,0          | 1    | 4               | 1          |                    | 0,2                  |                     |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>404</b> |                    |                      | -                   |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>33</b>  |                    |                      |                     |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |            |                    |                      |                     |
| Antal taxa:                                                                                           | 33     | TDI (0-100): | 23,0 | ADMI (%):       | 53,7       | Acidofil (%):      | 109                  | Alkalibiont (%): 0  |
| Diversitet:                                                                                           | 2,72   | % PT:        | 0,2  | EUNO (%):       | 0,7        | Circumneutral (%): | 834                  | Odefinierad (%): 15 |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,2   | ACID:        | 7,77 | Acidobiont (%): | 0          | Alkalifil (%):     | 42                   | Missbildade (%): -  |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |            |                    | Medelbredd           | ADMI (µm): 2,35     |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 29. Egnaredsån, utflöde

2018-08-23

Lokalkoordinater: 6345957 / 1310458 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                                                 | Kod    | S            | V    | pH              | Antal<br>skal | Antal<br>cf.       | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|-----------------|---------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)                                            | ADM2   | 5,0          | 1    | 3               | 335           |                    | 79,4                    |                       |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                                                | AUTL   | 4,8          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                                                   | BNEO   | 5,0          | 1    | 2               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Cyclotella radiosa (Grunow) Lemmermann                                                                | CRAD   | 4,0          | 1    | 4               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Encyonema neogracile Krammer                                                                          | ENNG   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Encyonopsis cesatii (Rabenhorst) Krammer                                                              | ECES   | 5,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia biconstricta (Grunow) Lange-Bertalot                                                          | EBCS   | 4,8          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.                                            | EBIL   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia exsecta (Cleve-Euler) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot                                         | EEXS   | 5,0          | 3    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Eunotia formicina Lange-Bertalot                                                                      | EFOM   | 5,0          | 1    | 2               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                                                      | EIMP   | 5,0          | 2    | 2               | 12            |                    | 2,8                     |                       |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                                                  | EMEO   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                                                        | EMIN   | 4,6          | 1    | 2               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                                                      | ETEN   | 5,0          | 1    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                                                | FCAPsl | 4,5          | 1    | 3               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                                                            | FGRA   | 4,8          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer                                           | FCRS   | 5,0          | 2    | 1               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                                                            | FERI   | 5,0          | 2    | 2               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Frustulia quadrisinuata Lange-Bertalot                                                                | FQDS   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Gomphonema exilissimum (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt s.lat.                                     | GEXLsl | 5,0          | 1    | 3               | 3             |                    | 0,7                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                                                        | GOMS   | 3,6          | 2    | 0               | 4             |                    | 0,9                     |                       |
| Meridion circulare (Greville) Agardh var. constrictum (Ralfs) Van Heurck                              | MCCO   | 4,5          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula angusta Grunow                                                                               | NAAN   | 5,0          | 3    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula heimansioides Lange-Bertalot                                                                 | NHMD   | 5,0          | 2    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Navicula radiosa Kützing                                                                              | NRAD   | 5,0          | 1    | 3               | 6             |                    | 1,4                     |                       |
| Nitzschia perminuta (Grunow) M. Peragallo                                                             | NIPM   | 4,5          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Nitzschia sp. Iconogr. 2. Taf. 70:21a-b                                                               | NZS1   | 4,0          | 1    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pinnularia sinistra Krammer                                                                           | PSIN   | 3,0          | 2    | 3               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Pinnularia sp.                                                                                        | PINS   | 4,7          | 2    | 0               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                                                 | PABD   | 5,0          | 1    | 3               | 5             |                    | 1,2                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round                                          | PSCT   | 5,0          | 1    | 2               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| Stauroforma exiguiformis (Lange-Bertalot) Flower, Jones & Round                                       | SEXG   | 5,0          | 2    | 3               | 2             |                    | 0,5                     |                       |
| Ulnaria danica (Kützing) Compère & Bukhtiyarova                                                       | UDAN   | 4,0          | 1    | 4               | 1             |                    | 0,2                     |                       |
| <b>SUMMA (antal skal):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>422</b>    |                    |                         | -                     |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b>                                                                            |        |              |      |                 | <b>33</b>     |                    |                         |                       |
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |        |              |      |                 |               |                    |                         |                       |
| Antal taxa:                                                                                           | 33     | TDI (0-100): | 22,4 | ADMI (%):       | 79,4          | Acidofil (%):      | 111                     | Alkalibiont (%): 0    |
| Diversitet:                                                                                           | 1,68   | % PT:        | 0,0  | EUNO (%):       | 7,3           | Circumneutral (%): | 860                     | Odefinierad (%): 12   |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,7   | ACID:        | 6,92 | Acidobiont (%): | 2             | Alkalifil (%):     | 14                      | Missbildade (%): -    |
|                                                                                                       |        |              |      |                 |               |                    | Medelbredd              | ADMI (µm): 2,56       |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 32. Skärkeån, före inflödet i Nissan

2018-08-27

Lokalkoordinater: 6318660 / 1338500 (RT90\_25gonV)

Metodik: SS-EN 14407:2014 + Handledning för miljöövervakning

Det. Ylva Meissner, Medins Havs- och Vattenkonsulter AB



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

| Arter                                                                 | Kod    | S   | V | pH | Antal<br>skal | Antal<br>cf. | Relativ<br>frekvens (%) | Missbild-<br>ade skal |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|-----|---|----|---------------|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Achnanthyrium helveticum (Hustedt) Monnier, Lange-Bertalot & Ector    | ADHE   | 5,0 | 2 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Achnanthyrium kranzii (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova           | ADKR   | 4,5 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Achnanthyrium minutissimum group II (mean width 2,2-2,8µm)            | ADM2   | 5,0 | 1 | 3  | 25            |              | 6,0                     |                       |
| Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen                                | AUTL   | 4,8 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Brachysira neoexilis Lange-Bertalot                                   | BNEO   | 5,0 | 1 | 2  | 88            |              | 21,2                    |                       |
| Chamaepinnularia begeri (Krasske) Lange-Bertalot                      | CHBE   | 5,0 | 1 | 0  | 14            |              | 3,4                     |                       |
| Chamaepinnularia mediocris (Krasske) Lange-Bertalot                   | CHME   | 5,0 | 2 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Encyonema neogracile Krammer                                          | ENNG   | 5,0 | 2 | 2  | 11            |              | 2,6                     |                       |
| Encyonema silesiacum (Bleisch) Mann                                   | ESLE   | 4,8 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonema supergracile Krammer & Lange-Bertalot                       | ESPG   | 5,0 | 3 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Encyonema sp.                                                         | ENSP   | 4,9 | 2 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Encyonopsis subminuta Krammer & Reichardt                             | ESUM   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eolimna minima (Grunow) Lange-Bertalot                                | EOMI   | 2,2 | 1 | 4  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia arcus (Grunow) Lange-Bertalot & Nörpel                        | EARL   | 4,8 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia bilunaris (Ehrenberg) Mills var. bilunaris s. lat.            | EBIL   | 5,0 | 2 | 2  | 17            |              | 4,1                     |                       |
| Eunotia botuliformis Wild, Nörpel & Lange-Bertalot                    | EBOT   | 5,0 | 1 | 2  | 4             |              | 1,0                     |                       |
| Eunotia glacialifalsa Lange-Bertalot                                  | EGFA   | 5,0 | 2 | 2  | 5             |              | 1,2                     |                       |
| Eunotia groenlandica (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot         | EUGR   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Eunotia implicata Nörpel, Lange-Bertalot & Alles                      | EIMP   | 5,0 | 2 | 2  | 23            |              | 5,5                     |                       |
| Eunotia incisa Gregory                                                | EINC   | 5,0 | 1 | 2  | 5             |              | 1,2                     |                       |
| Eunotia meisterioides Lange-Bertalot                                  | EMEO   | 5,0 | 1 | 2  | 9             |              | 2,2                     |                       |
| Eunotia minor (Kützing) Grunow                                        | EMIN   | 4,6 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Eunotia pseudogroenlandica Lange-Bertalot & Tagliaventi               | EPSG   | 5,0 | 2 | 2  | 11            |              | 2,6                     |                       |
| Eunotia rhomboidea Hustedt                                            | ERHO   | 5,0 | 1 | 2  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Eunotia tenella (Grunow) Hustedt                                      | ETEN   | 5,0 | 1 | 2  | 8             |              | 1,9                     |                       |
| Eunotia sp.                                                           | EUNS   | 5,0 | 1 | 2  | 8             |              | 1,9                     |                       |
| Fallacia vitrea (Østrup) Mann                                         | FVTR   | 5,0 | 1 | 2  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Fragilaria capucina Desmazieres s.lat.                                | FCAPsl | 4,5 | 1 | 3  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Fragilaria gracilis Østrup                                            | FGRA   | 4,8 | 1 | 3  | 6             |              | 1,4                     |                       |
| Fragilaria nanana Lange-Bertalot                                      | FNAN   | 5,0 | 2 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Frustulia crassinervia (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer           | FCRS   | 5,0 | 2 | 1  | 60            |              | 14,4                    |                       |
| Frustulia erifuga Lange-Bertalot & Krammer                            | FERI   | 5,0 | 2 | 2  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Frustulia saxonica Rabenhorst                                         | FSAX   | 5,0 | 3 | 1  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Gomphonema hebridense Gregory                                         | GHEB   | 5,0 | 1 | 3  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Gomphonema sp.                                                        | GOMS   | 3,6 | 2 | 0  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Microcostatus maceria (Schimanski) Lange-Bertalot, Kusber & Metzeltin | MMAC   | 5,0 | 1 | 2  | 8             |              | 1,9                     |                       |
| Microcostatus naumannii (Hustedt) Lange-Bertalot                      | MNAU   | 5,0 | 2 | 0  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Navicula leptostriata Jørgensen                                       | NLST   | 5,0 | 2 | 2  | 3             |              | 0,7                     |                       |
| Neidium sp.                                                           | NESP   | 4,5 | 1 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Nitzschia adamata Hustedt                                             | NZAD   | 2,8 | 2 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Nitzschia palea (Kützing) W. Smith var. debilis (Kützing) Grunow      | NPAD   | 3,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia biceps Gregory var. biceps                                 | PBIC   | 5,0 | 2 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia macilenta Ehrenberg                                        | PMAC   | 5,0 | 3 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia subcapitata Gregory var. subcapitata                       | PSCA   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Pinnularia sp.                                                        | PINS   | 4,7 | 2 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Psammothidium abundans (Manguin) Bukhtiyarova & Round                 | PABD   | 5,0 | 1 | 3  | 33            |              | 7,9                     |                       |
| Psammothidium altaicum (Poretzky) Bukhtiyarova                        | PALT   | 5,0 | 2 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Psammothidium scoticum (Flower & Jones) Bukhtiyarova & Round          | PSCT   | 5,0 | 1 | 2  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Rosithidium anastasiae (Kaczmarek) Potapova                           | RANA   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Stauroneis thermicola (Petersen) Lund                                 | STHE   | 5,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Stauronema pinnata Ehrenberg s.lat.                                   | SRPsl  | 4,0 | 1 | 4  | 2             |              | 0,5                     |                       |
| Stauronema pseudoconstruens (Marciniak) Lange-Bertalot                | SPCO   | 4,0 | 1 | 3  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Stauronema venter (Ehrenberg) Cleve & Möller                          | SSVE   | 4,0 | 1 | 4  | 7             |              | 1,7                     |                       |
| Surirella sp.                                                         | SURS   | 4,0 | 1 | 0  | 1             |              | 0,2                     |                       |
| Tabellaria flocculosa (Roth) Kützing                                  | TFLO   | 5,0 | 1 | 2  | 11            |              | 2,6                     |                       |

|                            |            |          |
|----------------------------|------------|----------|
| <b>SUMMA (antal skal):</b> | <b>416</b> | <b>-</b> |
| <b>SUMMA (antal taxa):</b> | <b>55</b>  |          |

|                                                                                                       |      |              |      |                 |      |                    |     |                          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|------|-----------------|------|--------------------|-----|--------------------------|------|
| <b>Index och hjälpparametrar</b> (beräkningar för de kursiverade parametrarna är inte ackrediterade): |      |              |      |                 |      |                    |     |                          |      |
| Antal taxa:                                                                                           | 55   | TDI (0-100): | 7,4  | ADMI (%):       | 6,0  | Acidofil (%):      | 577 | Alkalibiont (%):         | 0    |
| Diversitet:                                                                                           | 4,41 | % PT:        | 1,0  | EUNO (%):       | 24,3 | Circumneutral (%): | 190 | Odefinierad (%):         | 55   |
| IPS (1-20):                                                                                           | 19,7 | ACID:        | 3,89 | Acidobiont (%): | 147  | Alkalifil (%):     | 31  | Missbildade (%):         | -    |
|                                                                                                       |      |              |      |                 |      |                    |     | Medelbredd<br>ADMI (µm): | 2,36 |

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## Bilaga 3. Tabeller

### Lokalerna ordnade i nummerordning

#### Index och hjälpparametrar:

IPS = Indice de Polluo-sensibilité Spécifique

TDI = Trophic Diatom Index

% PT = % Pollution Tolerante valves

ACID = ACidity Index for Diatoms

#### Följande parametrar används för att räkna ut ACID:

ADMI (%) = artkomplexet *Achnanthes minutissimum*

EUNO (%) = släktet *Eunotia*

Acidobiont (‰) = arter med optimalt pH < 5,5.

Acidofil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH < 7.

Circumneutral (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH omkring 7.

Alkalifil (‰) = arter som i huvudsak förekommer vid pH > 7.

Alkalibiont (‰) = arter med förekomst enbart vid pH > 7.

Odefinierad (‰) = arter med odefinierat pH-optimum

Tabell 1. Antalet räknade arter, diversitet, kiselalgsindexet IPS och stödparametrarna TDI och %PT samt statusklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag Hallands län 2018.

| 2018 |                                   |                                 |                        |            |             |           |             |           |     |            |                 |
|------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----|------------|-----------------|
| Nr   | Vattendrag/lokal                  | Stations EU-id<br>(enligt VISS) | Antal räknade<br>arter | Diversitet | IPS (1-20)  | IPS-klass | TDI (0-100) | TDI-klass | %PT | % PT-klass | Klass<br>Status |
| 2    | Lillån, Bassakärr                 | SE627341-134841                 | 57                     | 4,29       | <b>19,3</b> | <b>1</b>  | 16,6        | 1         | 0,2 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 5    | Fylleån, Bårared                  | SE629305-133945                 | 41                     | 2,86       | <b>19,8</b> | <b>1</b>  | 12,7        | 1         | 0,2 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 6    | Assman, utloppet                  | SE629064-133646                 | 39                     | 3,13       | <b>19,0</b> | <b>1</b>  | 24,3        | 1         | 2,1 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 8    | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | SE629005-132430                 | 56                     | 3,45       | <b>16,2</b> | <b>2</b>  | 55,1        | 2-3       | 2,1 | 1-2        | <b>2</b> God    |
| 10   | Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken | SE629580-132860                 | 48                     | 2,87       | <b>19,3</b> | <b>1</b>  | 22,4        | 1         | 0,2 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 12   | Sännan, Hallaforsen               | SE630280-133300                 | 51                     | 3,12       | <b>19,3</b> | <b>1</b>  | 19,7        | 1         | 0,7 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 13   | Slissån, Lindhults kvarn          | SE630875-132115                 | 70                     | 5,23       | <b>17,4</b> | <b>2</b>  | 30,9        | 1         | 4,3 | 1-2        | <b>2</b> God    |
| 15   | Lillån, Brecke                    | SE632088-131101                 | 43                     | 2,87       | <b>18,8</b> | <b>1</b>  | 26,3        | 1         | 1,9 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 16   | Musån, Brogård                    | SE632225-131377                 | 38                     | 2,49       | <b>19,5</b> | <b>1</b>  | 24,0        | 1         | 1,3 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 17   | Kvarnbäcken, Ryen                 | SE633503-131079                 | 29                     | 1,67       | <b>19,6</b> | <b>1</b>  | 23,9        | 1         | 0,5 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 18   | Ryenbäcken, N Stabjär             | SE633611-131128                 | 57                     | 4,51       | <b>19,2</b> | <b>1</b>  | 14,0        | 1         | 0,9 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 19   | Stampån, Vismered                 | SE633323-132205                 | 46                     | 2,89       | <b>19,0</b> | <b>1</b>  | 24,4        | 1         | 0,4 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 20   | Stenån, nedströms kvarn           | SE634079-129908                 | 39                     | 3,34       | <b>18,0</b> | <b>1</b>  | 29,8        | 1         | 4,2 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 22   | Ulvatorpsbäcken, N St. Råred      | SE635324-129311                 | 45                     | 2,88       | <b>19,0</b> | <b>1</b>  | 27,2        | 1         | 1,6 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 23   | Kvarnbäcken, Mälltorp             | SE635195-129665                 | 45                     | 3,58       | <b>17,9</b> | <b>1</b>  | 41,5        | 2-3       | 5,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 24   | Kungsätersån, Hultaberg           | SE635787-130372                 | 52                     | 3,65       | <b>18,0</b> | <b>1</b>  | 31,1        | 1         | 4,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 25   | Mäsån, Stackenäs                  | SE635508-130189                 | 44                     | 3,95       | <b>19,0</b> | <b>1</b>  | 24,3        | 1         | 0,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 26   | Norrebäcken, Husalt               | SE627388-134975                 | 24                     | 2,14       | <b>19,8</b> | <b>1</b>  | 30,1        | 1         | 0,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 28   | Slien, utflöde                    | SE631225-132060                 | 33                     | 2,72       | <b>19,2</b> | <b>1</b>  | 23,0        | 1         | 0,2 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 29   | Egnaredsån, utflöde               | SE634596-131050                 | 33                     | 1,68       | <b>19,7</b> | <b>1</b>  | 22,4        | 1         | 0,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |
| 32   | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | SE631866-133850                 | 55                     | 4,41       | <b>19,7</b> | <b>1</b>  | 7,4         | 1         | 1,0 | 1-2        | <b>1</b> Hög    |

Tabell 2. Surhetsindexet ACID och surhetsklassning enligt Naturvårdsverket (2007) i vattendrag i Hallands län 2018. I tabellen redovisas också de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

| 2018 |                                   |                                 |          |          |                |              |                   |               |                 |                 |      |               |
|------|-----------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------------|--------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|------|---------------|
| Nr   | Vattendrag/lokal                  | Stations EU-id<br>(enligt VISS) | ADMI (%) | EUNO (%) | acidobiont (‰) | acidofil (‰) | circumneutral (‰) | alkalifil (‰) | alkalibiont (‰) | odefinierad (‰) | ACID | pH-regim      |
| 2    | Lillån, Bassakärr                 | SE627341-134841                 | 29,1     | 28,8     | 0              | 409          | 533               | 39            | 0               | 19              | 5,15 | Måttligt surt |
| 5    | Fylleån, Bårared                  | SE629305-133945                 | 43,6     | 8,9      | 7              | 411          | 568               | 5             | 0               | 9               | 5,83 | Nära neutralt |
| 6    | Assman, utloppet                  | SE629064-133646                 | 50,9     | 13,2     | 2              | 212          | 729               | 0             | 0               | 57              | 6,12 | Nära neutralt |
| 8    | Teglabäcken, utflöde (Kvarnehall) | SE629005-132430                 | 50,1     | 4,8      | 2              | 105          | 805               | 66            | 0               | 21              | 6,93 | Nära neutralt |
| 10   | Boarpsbäcken, nedstr. Ringabäcken | SE629580-132860                 | 61,2     | 12,9     | 0              | 201          | 734               | 29            | 12              | 24              | 6,26 | Nära neutralt |
| 12   | Sännan, Hallaforssen              | SE630280-133300                 | 55,6     | 11,6     | 5              | 257          | 686               | 17            | 0               | 36              | 6,11 | Nära neutralt |
| 13   | Slissån, Lindhults kvarn          | SE630875-132115                 | 13,5     | 12,2     | 2              | 198          | 500               | 212           | 0               | 88              | 5,60 | Måttligt surt |
| 15   | Lillån, Brecke                    | SE632088-131101                 | 57,8     | 8,0      | 2              | 166          | 769               | 12            | 0               | 51              | 6,53 | Nära neutralt |
| 16   | Musån, Brogård                    | SE632225-131377                 | 63,4     | 6,5      | 0              | 202          | 766               | 18            | 0               | 13              | 6,58 | Nära neutralt |
| 17   | Kvarnbäcken, Ryen                 | SE633503-131079                 | 77,8     | 7,0      | 0              | 117          | 864               | 12            | 0               | 7               | 6,92 | Nära neutralt |
| 18   | Ryenbäcken, N Stabjär             | SE633611-131128                 | 20,8     | 23,1     | 2              | 541          | 373               | 47            | 0               | 38              | 4,85 | Måttligt surt |
| 19   | Stampån, Vismared                 | SE633323-132205                 | 45,1     | 5,1      | 0              | 133          | 778               | 36            | 0               | 53              | 6,73 | Nära neutralt |
| 20   | Stenån, nedströms kvarn           | SE634079-129908                 | 42,0     | 6,4      | 0              | 108          | 810               | 29            | 35              | 18              | 6,72 | Nära neutralt |
| 22   | Ulvatorpsbäcken, N St. Råred      | SE635324-129311                 | 60,7     | 9,7      | 0              | 138          | 758               | 84            | 0               | 20              | 6,58 | Nära neutralt |
| 23   | Kvarnbäcken, Målltorp             | SE635195-129665                 | 40,2     | 3,3      | 0              | 105          | 632               | 211           | 0               | 53              | 6,98 | Nära neutralt |
| 24   | Kungsåtersån, Hultaberg           | SE635787-130372                 | 42,2     | 6,4      | 2              | 119          | 741               | 101           | 2               | 35              | 6,66 | Nära neutralt |
| 25   | Mäsån, Stackenäs                  | SE635508-130189                 | 34,1     | 6,2      | 7              | 297          | 594               | 81            | 0               | 21              | 6,09 | Nära neutralt |
| 26   | Norrebäcken, Husalt               | SE627388-134975                 | 17,3     | 13,0     | 5              | 188          | 805               | 2             | 0               | 0               | 5,75 | Måttligt surt |
| 28   | Slien, utflöde                    | SE631225-132060                 | 53,7     | 0,7      | 0              | 109          | 834               | 42            | 0               | 15              | 7,77 | Alkaliskt     |
| 29   | Egnaredsån, utflöde               | SE634596-131050                 | 79,4     | 7,3      | 2              | 111          | 860               | 14            | 0               | 12              | 6,92 | Nära neutralt |
| 32   | Skärkeån, före inflödet i Nissan  | SE631866-133850                 | 6,0      | 24,3     | 147            | 577          | 190               | 31            | 0               | 55              | 3,89 | Surt          |

## Bilaga 4. Lokalbeskrivningar

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>2. Lillån, Bassakärr</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |   |                       | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |    |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 98 Lagan                           | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE627341-134841       |                                                                                                      |    |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                         | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6273400 / 1348389     |                                                                                                      |    |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SE627552-135047                    | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV           |                                                                                                      |    |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-28                         | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946           |                                                                                                      |    |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                       | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning |                                                                                                      |    |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 m                                | Vattennivå:                                                                                                                                                         | medel                 | Strömförhållanden:                                                                                   |    |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 m                                | Grumlighet:                                                                                                                                                         | mycket grumligt       | lugnt saknas                                                                                         |    |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 m                                | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | starkt färgat         | svag ström saknas                                                                                    |    |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,4 m                              | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 12,6 °C               | ström >50%                                                                                           |    |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,6 m                              |                                                                                                                                                                     |                       | fors saknas                                                                                          |    |
| Provlokals läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ca 10 m nedströms vägtrumma        |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                  | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | -                     | Artificiellt material:                                                                               | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                  | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                    | Findetritus:                                                                                         | X  |
| Grus (0,2-6,3 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                  | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                    | Grovdetritus:                                                                                        | X  |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                  | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                    | Grov död ved (antal):                                                                                | 0  |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0%                                 | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                 | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                 | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                 | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                 | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                    |                                                                                                      |    |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                       |                                                                                                      |    |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >50 %                              | klibbal, björk                                                                                                                                                      |                       |                                                                                                      |    |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                      |    |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-50 %                             | -                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                      |    |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                      |    |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                      |    |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | >50%                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Närmiljö 0-30 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                                                                     | <b>Yttäckning:</b>    |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Lövskog                                                                                                                                                             | 5-50 %                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Barrskog                                                                                                                                                            | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Blandskog                                                                                                                                                           | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Kalhygge                                                                                                                                                            | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Våtmark                                                                                                                                                             | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Åker                                                                                                                                                                | >50 %                 |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Äng                                                                                                                                                                 | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Hed                                                                                                                                                                 | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Myr                                                                                                                                                                 | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Kalfjäll                                                                                                                                                            | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Betesmark                                                                                                                                                           | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Hällmark                                                                                                                                                            | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Blockmark                                                                                                                                                           | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Artificiell mark                                                                                                                                                    | saknas                |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    | Annat                                                                                                                                                               | saknas                |                                                                                                      |    |
| <b>Påverkan</b><br>Vattengrumling - lokal + uppströms                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Övrigt</b><br>Gick ej att bedöma botten substratet pga mycket grumligt vatten, kändes dock som mest grus och sten                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>5. Fylleån, Bårared</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |   |                       | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |     |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100 Fylleån                                   | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE629305-133945       |                                                                                                      |     |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                                    | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6298242 / 1340413     |                                                                                                      |     |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SE629773-134003                               | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV           |                                                                                                      |     |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-27                                    | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946           |                                                                                                      |     |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                                  | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning |                                                                                                      |     |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB            |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 m                                           | Vattennivå:                                                                                                                                                         | låg                   | Strömförhållanden:                                                                                   |     |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 m                                           | Grunlighet:                                                                                                                                                         | klart                 | lugnt saknas                                                                                         |     |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7 m                                           | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | färgat                | svag ström >50%                                                                                      |     |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3 m                                         | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 12,6 °C               | ström saknas                                                                                         |     |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,4 m                                         |                                                                                                                                                                     |                       | fors saknas                                                                                          |     |
| Provlokalens läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ca 5-10 m uppströms sammanflödet, östra fåran |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0%                                            | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | 20%                   | Artificiellt material:                                                                               | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                            | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                    | Findetritus:                                                                                         | X   |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30%                                           | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                    | Grovdetritus:                                                                                        | 10% |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50%                                           | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                    | Grov död ved (antal):                                                                                | 0   |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0%                                            | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                            | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                            | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                            | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                            | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                            | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                    |                                                                                                      |     |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                       | Yttäckning:                                                                                          |     |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >50 %                                         | klibbal                                                                                                                                                             |                       | 5-50 %                                                                                               |     |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                                        | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-50 %                                        | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                                        | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                                        | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5-50%                                         |                                                                                                                                                                     |                       | saknas                                                                                               |     |
| <b>Närmiljö 0-30 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Lövskog               | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Barrskog              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Blandskog             | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Kalhygge              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Våtmark               | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Åker                  | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Äng                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Hed                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Myr                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Kalfjäll              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Betesmark             | 5-50 %                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Hällmark              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Blockmark             | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Artificiell mark      | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     | Annat                 | saknas                                                                                               |     |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Övrigt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                               |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>6. Assman, utloppet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |   |                       | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |    |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100 Fylleån                                                                    | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE629064-133646       |                                                                                                      |    |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                                                                     | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6290495 / 1336507     |                                                                                                      |    |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SE628830-133760                                                                | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV           |                                                                                                      |    |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-27                                                                     | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946           |                                                                                                      |    |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                                                                   | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning |                                                                                                      |    |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB                                             |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 m                                                                            | Vattennivå:                                                                                                                                                         | medel                 | Strömförhållanden:                                                                                   |    |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 m                                                                            | Grunlighet:                                                                                                                                                         | klart                 | lugnt saknas                                                                                         |    |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12 m                                                                           | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | starkt färgat         | svag ström saknas                                                                                    |    |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3 m                                                                          | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 14,6 °C               | ström >50%                                                                                           |    |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,4 m                                                                          |                                                                                                                                                                     |                       | fors <5%                                                                                             |    |
| Provlokalens läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ca 120 m uppströms sjön, där vägen gör en krök och går nära ån, nära svart hus |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0%                                                                             | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | 50%                   | Artificiellt material:                                                                               | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                                                             | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 10%                   | Findetritus:                                                                                         | X  |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10%                                                                            | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | X                     | Grovdetritus:                                                                                        | 0% |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30%                                                                            | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                    | Grov död ved (antal):                                                                                | 0  |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10%                                                                            | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                                                             | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 10%                   |                                                                                                      |    |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                                                             | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                                                             | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                                                             | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | X                     |                                                                                                      |    |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                                                             | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                    |                                                                                                      |    |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Yttäckning: >50 %                                                              | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              | al, ek                | Yttäckning: >50 %                                                                                    |    |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                                                                         |                                                                                                                                                                     | -                     | Lövskog                                                                                              |    |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-50 %                                                                         |                                                                                                                                                                     | -                     | Barrskog                                                                                             |    |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                                                                         |                                                                                                                                                                     | -                     | Blandskog                                                                                            |    |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                                                                         |                                                                                                                                                                     | -                     | Kalhygge                                                                                             |    |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5-50%                                                                          |                                                                                                                                                                     | -                     | Våtmark                                                                                              |    |
| <b>Närmiljö 0-30 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Åker                                                                                                 |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Äng                                                                                                  |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Hed                                                                                                  |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Myr                                                                                                  |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Kalfjäll                                                                                             |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Betesmark                                                                                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Hällmark                                                                                             |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Blockmark                                                                                            |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Artificiell mark                                                                                     |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       | Annat                                                                                                |    |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Övrigt</b><br>-                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                                                                |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |

8. Teglabäcken, utflöde  
(Kvarnehall)

MEDINS

HAVS OCH VATTENKONSULTER

Akred nr. 1606

Prövning

ISO/IEC 17025

RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde:

101 Nissan

Län:

13 Halland

Vattenförekomst:

SE628951-132620

Stations EU-CD:

SE629005-132430

Lokalkoordinater:

6290051 / 1324292

Koordinatsystem:

RT90\_25gonV

Provtagningsuppgifter

Datum:

2018-08-28

Provtagare:

Elin Törnäng

Organisation:

Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik:

SS-EN 13946

Syfte:

Kalkeffektuppföljning

Lokaluppgifter

Lokalens längd:

5 m

Lokalens bredd:

1 m

Vattendragsbredd (normal):

1,5 m

Lokalens medeldjup:

0,3 m

Lokalens maxdjup:

0,4 m

Provlokals läge:

0-5 m uppströms vägtrumman

Vattennivå:

medel

Grumlighet:

klart

Vattenfärg:

färgat

Vattentemperatur:

15,5 °C

Strömförhållanden:

lugnt saknas

svag ström saknas

ström >50%

fors saknas

Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

Ler/Silt (<0,063 mm):

0%

Sand (0,063-2 mm):

40%

Grus (0,2-6,3 cm):

20%

Sten (6,3-20 cm):

40%

Block (20-63 cm):

X

Stora block (0,63-2 m):

0%

Stora block (2-4 m):

0%

Häll (>4 m):

0%

Artificiellt material:

0%

Findetritus:

X

Grovdetritus:

0%

Grov död ved (antal):

0

Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

Vegetationstäkning total:

10%

Övervattensväxter:

0%

Flytbladsväxter:

0%

Frifytande växter:

0%

Undervattensväxter (hela blad):

0%

Undervattensv. (fingrenade blad):

0%

Rosettväxter:

0%

Fontinalis el. likn. arter:

10%

Övriga mossor:

0%

Trådalger:

0%

Övriga påväxtalger:

0%

Sötvattevamp:

0%

Strandmiljö 0-5 m

Yttäckning:

Träd:

>50 %

Buskar:

<5 %

Gräs, halvgräs:

5-50 %

Annan vegetation:

saknas

Övrigt:

saknas

Beskuggning:

>50%

Dominerande art/miljö:

klibbal, lönn

-

-

-

-

Närmiljö 0-30 m

Yttäckning:

Lövskog:

>50 %

Barrskog:

saknas

Blandskog:

saknas

Kalhygge:

saknas

Våtmark:

saknas

Åker:

saknas

Äng:

saknas

Hed:

saknas

Myr:

saknas

Kalfjäll:

saknas

Betesmark:

saknas

Hällmark:

saknas

Blockmark:

saknas

Artificiell mark:

saknas

Annat:

saknas

Påverkan

Övrigt

-

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 10. Boarpsbäcken, nedströms Ringabäcken



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

#### Vattenområdesuppgifter

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 101 Nissan      | Stations EU-CD:   | SE629580-132860   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6295790 / 1328680 |
| Vattenförekomst: | SE629573-132958 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

#### Provtagningsuppgifter

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-28                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

#### Lokaluppgifter

|                            |                                                |                   |        |                    |        |
|----------------------------|------------------------------------------------|-------------------|--------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 5 m                                            | Vattennivå:       | medel  | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 1,5 m                                          | Grunlighet:       | klart  | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 2 m                                            | Vattenfärg:       | färgat | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,3 m                                          | Vattentemperatur: | 15 °C  | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,4 m                                          |                   |        | fors               | saknas |
| Provlokalens läge:         | 10-20 m nedströms sammanflödet med Ringabäcken |                   |        |                    |        |

#### Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |     |                         |     |                        |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | 20% | Artificiellt material: | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):    | 0%  | Stora block (0,63-2 m): | 0%  | Findetritus:           | 10% |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 40% | Stora block (2-4 m):    | 0%  | Grovdetritus:          | 20% |
| Sten (6,3-20 cm):     | 40% | Häll (>4 m):            | 0%  | Grov död ved (antal):  | 0   |

#### Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |     |                             |     |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Vegetationstäckning total:        | 10% | Rosettväxter:               | 0%  |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 0%  |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | 10% |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 0%  |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0%  | Övriga påväxtalger:         | 0%  |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0%  |

#### Strandmiljö 0-5 m

|                   |        |                        |  |
|-------------------|--------|------------------------|--|
| Yttäckning:       |        | Dominerande art/miljö: |  |
| Träd:             | >50 %  | al, rönn               |  |
| Buskar:           | saknas | -                      |  |
| Gräs, halvgräs:   | saknas | -                      |  |
| Annan vegetation: | saknas | -                      |  |
| Övrigt:           | saknas | -                      |  |
| Beskuggning:      | >50%   |                        |  |

#### Närmiljö 0-30 m

|                  |        |
|------------------|--------|
| Yttäckning:      |        |
| Lövskog          | saknas |
| Barrskog         | saknas |
| Blandskog        | >50 %  |
| Kalhygge         | saknas |
| Våtmark          | saknas |
| Åker             | saknas |
| Äng              | saknas |
| Hed              | saknas |
| Myr              | saknas |
| Kalfjäll         | saknas |
| Betesmark        | saknas |
| Hällmark         | saknas |
| Blockmark        | saknas |
| Artificiell mark | saknas |
| Annat            | saknas |

#### Påverkan

#### Övrigt

Enligt förbipasserande var bäcken nästan torrlagd 2-3 veckor tidigare

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 12. Sännan, Hallaforsen



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 101 Nissan  
 Län: 13 Halland  
 Vattenförekomst: SE630734-133633

Stations EU-CD: SE630280-133300  
 Lokalkoordinater: 6302766 / 1333035  
 Koordinatsystem: RT90\_25gonV

## Provtagningsuppgifter

Datum: 2018-08-27  
 Provtagare: Elin Törnäng  
 Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
 Syfte: Kalkeffektuppföljning

## Lokaluppgifter

|                            |                               |                   |                      |                    |                |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|----------------|
| Lokalens längd:            | <u>10 m</u>                   | Vattennivå:       | <u>medel</u>         | Strömförhållanden: |                |
| Lokalens bredd:            | <u>1,5 m</u>                  | Grunlighet:       | <u>klart</u>         | lugnt              | <u>saknas</u>  |
| Vattendragsbredd (normal): | <u>6 m</u>                    | Vattenfärg:       | <u>starkt färgat</u> | svag ström         | <u>saknas</u>  |
| Lokalens medeldjup:        | <u>0,3 m</u>                  | Vattentemperatur: | <u>12,6 °C</u>       | ström              | <u>&gt;50%</u> |
| Lokalens maxdjup:          | <u>0,4 m</u>                  |                   |                      | fors               | <u>saknas</u>  |
| Provlokalens läge:         | <u>10-20 m uppströms bron</u> |                   |                      |                    |                |

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                       |            |                         |            |                        |            |
|-----------------------|------------|-------------------------|------------|------------------------|------------|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | <u>0%</u>  | Block (20-63 cm):       | <u>60%</u> | Artificiellt material: | <u>0%</u>  |
| Sand (0,063-2 mm):    | <u>0%</u>  | Stora block (0,63-2 m): | <u>20%</u> | Findetritus:           | <u>20%</u> |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | <u>0%</u>  | Stora block (2-4 m):    | <u>X</u>   | Grovdetritus:          | <u>X</u>   |
| Sten (6,3-20 cm):     | <u>20%</u> | Häll (>4 m):            | <u>0%</u>  | Grov död ved (antal):  | <u>0</u>   |

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                                   |           |                             |           |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| Vegetationstäckning total:        | <u>0%</u> | Rosettväxter:               | <u>0%</u> |
| Övervattensväxter:                | <u>0%</u> | Fontinalis el. likn. arter: | <u>0%</u> |
| Flytbladsväxter:                  | <u>0%</u> | Övriga mossor:              | <u>0%</u> |
| Friflytande växter:               | <u>0%</u> | Trådalger:                  | <u>0%</u> |
| Undervattensväxter (hela blad):   | <u>0%</u> | Övriga påväxtalger:         | <u>0%</u> |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | <u>0%</u> | Sötvattensvamp:             | <u>0%</u> |

## Strandmiljö 0-5 m

|                   |                 |                        |  |
|-------------------|-----------------|------------------------|--|
| Yttäckning:       |                 | Dominerande art/miljö: |  |
| Träd:             | <u>&gt;50 %</u> | al, gran               |  |
| Buskar:           | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Gräs, halvgräs:   | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Annan vegetation: | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Övrigt:           | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Beskuggning:      | <u>5-50%</u>    |                        |  |

## Närmiljö 0-30 m

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Yttäckning:      |                 |
| Lövskog          | <u>saknas</u>   |
| Barrskog         | <u>saknas</u>   |
| Blandskog        | <u>&gt;50 %</u> |
| Kalhygge         | <u>saknas</u>   |
| Våtmark          | <u>saknas</u>   |
| Åker             | <u>saknas</u>   |
| Äng              | <u>saknas</u>   |
| Hed              | <u>saknas</u>   |
| Myr              | <u>saknas</u>   |
| Kalfjäll         | <u>saknas</u>   |
| Betesmark        | <u>saknas</u>   |
| Hällmark         | <u>saknas</u>   |
| Blockmark        | <u>saknas</u>   |
| Artificiell mark | <u>saknas</u>   |
| Annat            | <u>saknas</u>   |

## Påverkan

## Övrigt

Stenar var svåra att få loss och det var svårt att hitta sten i bra storlek

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**13. Slissån, Lindhults kvarn****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 102 Suseån      | Stations EU-CD:   | SE630875-132115   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6308750 / 1321150 |
| Vattenförekomst: | SE630633-132107 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

**Provtagningsuppgifter**

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-29                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

**Lokaluppgifter**

|                            |                          |                   |               |                    |        |
|----------------------------|--------------------------|-------------------|---------------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 5 m                      | Vattennivå:       | medel         | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 1 m                      | Grunlighet:       | klart         | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 2 m                      | Vattenfärg:       | starkt färgat | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,3 m                    | Vattentemperatur: | 13,3 °C       | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,5 m                    |                   |               | fors               | <5%    |
| Provlokalens läge:         | 15-20 m nedströms trumma |                   |               |                    |        |

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |     |                         |     |                        |    |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | 50% | Artificiellt material: | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):    | 0%  | Stora block (0,63-2 m): | 20% | Findetritus:           | X  |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 0%  | Stora block (2-4 m):    | 0%  | Grovdetritus:          | X  |
| Sten (6,3-20 cm):     | 30% | Häll (>4 m):            | 0%  | Grov död ved (antal):  | 0  |

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |     |                             |     |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Vegetationstäckning total:        | 20% | Rosettväxter:               | 0%  |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 20% |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | 0%  |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 0%  |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0%  | Övriga påväxtalger:         | 0%  |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0%  |

**Strandmiljö 0-5 m**

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Yttäckning:       | Dominerande art/miljö: |
| Träd:             | ek, klipbal, björk     |
| Buskar:           | -                      |
| Gräs, halvgräs:   | -                      |
| Annan vegetation: | -                      |
| Övrigt:           | -                      |
| Beskuggning:      | >50%                   |

**Närmiljö 0-30 m**

|                  | Yttäckning: |
|------------------|-------------|
| Lövskog          | >50 %       |
| Barrskog         | saknas      |
| Blandskog        | saknas      |
| Kalhygge         | saknas      |
| Våtmark          | saknas      |
| Åker             | saknas      |
| Äng              | saknas      |
| Hed              | saknas      |
| Myr              | saknas      |
| Kalfjäll         | saknas      |
| Betesmark        | 5-50 %      |
| Hällmark         | saknas      |
| Blockmark        | saknas      |
| Artificiell mark | saknas      |
| Annat            | saknas      |

**Påverkan****Övrigt**

Svårt att hitta sten i bra storlek vid högt vatten

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**15. Lillån, Brecke****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 103 Åtran       | Stations EU-CD:   | SE632088-131101   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6320884 / 1311011 |
| Vattenförekomst: | SE632093-131112 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

**Provtagningsuppgifter**

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-29                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

**Lokaluppgifter**

|                            |                                       |                   |         |                    |        |
|----------------------------|---------------------------------------|-------------------|---------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 5 m                                   | Vattennivå:       | medel   | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 2 m                                   | Grunlighet:       | klart   | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 6 m                                   | Vattenfärg:       | färgat  | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,3 m                                 | Vattentemperatur: | 14,4 °C | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,6 m                                 |                   |         | fors               | <5%    |
| Provlokalens läge:         | ca 200 m uppströms vägbro, vid reveln |                   |         |                    |        |

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |     |                         |    |                        |    |
|-----------------------|-----|-------------------------|----|------------------------|----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | X  | Artificiellt material: | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):    | 50% | Stora block (0,63-2 m): | 0% | Findetritus:           | 0% |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 40% | Stora block (2-4 m):    | 0% | Grovdetritus:          | X  |
| Sten (6,3-20 cm):     | 10% | Häll (>4 m):            | 0% | Grov död ved (antal):  | 2  |

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |     |                             |     |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Vegetationstäckning total:        | 10% | Rosettväxter:               | 0%  |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 0%  |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | 10% |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 0%  |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0%  | Övriga påväxtalger:         | 0%  |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0%  |

**Strandmiljö 0-5 m**

|                   |        |                        |  |
|-------------------|--------|------------------------|--|
| Yttäckning:       |        | Dominerande art/miljö: |  |
| Träd:             | >50 %  | klibbal                |  |
| Buskar:           | saknas | -                      |  |
| Gräs, halvgräs:   | >50 %  | -                      |  |
| Annan vegetation: | saknas | -                      |  |
| Övrigt:           | saknas | -                      |  |
| Beskuggning:      | >50%   |                        |  |

**Närmiljö 0-30 m**

|                  |        |
|------------------|--------|
| Yttäckning:      |        |
| Lövskog          | >50 %  |
| Barrskog         | saknas |
| Blandskog        | saknas |
| Kalhygge         | saknas |
| Våtmark          | saknas |
| Åker             | saknas |
| Äng              | >50 %  |
| Hed              | saknas |
| Myr              | saknas |
| Kalfjäll         | saknas |
| Betesmark        | saknas |
| Hällmark         | saknas |
| Blockmark        | saknas |
| Artificiell mark | saknas |
| Annat            | saknas |

**Påverkan****Övrigt**

Jätteont om sten i bra storlek, fanns i åkröken

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>16. Musån, Brogård</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |   |                        | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |        |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 103 Åtran                          | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE632225-131377        |                                                                                                      |        |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                         | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6322269 / 1313838      |                                                                                                      |        |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SE632137-131584                    | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV            |                                                                                                      |        |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-29                         | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946            |                                                                                                      |        |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                       | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning  |                                                                                                      |        |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 m                               | Vattennivå:                                                                                                                                                         | låg                    | Strömförhållanden:                                                                                   |        |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 m                                | Grunlighet:                                                                                                                                                         | klart                  | lugnt                                                                                                | saknas |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 m                                | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | färgat                 | svag ström                                                                                           | >50%   |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3 m                              | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 14,7 °C                | ström                                                                                                | saknas |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,5 m                              |                                                                                                                                                                     |                        | fors                                                                                                 | saknas |
| Provlokalens läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0-10 m uppströms vägbro            |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0%                                 | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | X                      | Artificiellt material:                                                                               | 0%     |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10%                                | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                     | Findetritus:                                                                                         | X      |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50%                                | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                     | Grovdetritus:                                                                                        | 0%     |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40%                                | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                     | Grov död ved (antal):                                                                                | 0      |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20%                                | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                 | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                 | Trådalger:                                                                                                                                                          | 20%                    |                                                                                                      |        |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                 | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                 | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                     |                                                                                                      |        |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                     | <b>Närmiljö 0-30 m</b> |                                                                                                      |        |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                        | Yttäckning:                                                                                          |        |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >50 %                              | klibbal, ek, ronn                                                                                                                                                   | Lövsog                 | >50 %                                                                                                |        |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   | Barrskog               | saknas                                                                                               |        |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-50 %                             | -                                                                                                                                                                   | Blandskog              | saknas                                                                                               |        |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                             | -                                                                                                                                                                   | Kalhygge               | saknas                                                                                               |        |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   | Våtmark                | saknas                                                                                               |        |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5-50%                              |                                                                                                                                                                     | Åker                   | >50 %                                                                                                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Äng                    | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hed                    | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Myr                    | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Kalfjäll               | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Betesmark              | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hällmark               | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Blockmark              | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Artificiell mark       | saknas                                                                                               |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Annat                  | saknas                                                                                               |        |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Gott om sten                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |

**17. Kvarnbäcken, Ryen****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**
Huvudflodområde: 103 Åtran  
Län: 13 Halland  
Vattenförekomst: NW633406-131109

Stations EU-CD: SE633503-131079  
Lokalkoordinater: 6335039 / 1310783  
Koordinatsystem: RT90\_25gonV
**Provtagningsuppgifter**
Datum: 2018-08-23  
Provtagare: Elin Törnäng  
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
Syfte: Kalkeffektuppföljning
**Lokaluppgifter**
Lokalens längd: 10 m Vattennivå: låg Strömförhållanden: lugnt saknas  
Lokalens bredd: 1 m Grumlighet: klart svag ström <5%  
Vattendragsbredd (normal): 2 m Vattenfärg: färgat ström >50%  
Lokalens medeldjup: 0,1 m Vattentemperatur: 16,9 °C fors saknas  
Lokalens maxdjup: 0,3 m  
Provlokalens läge: från trumman och 10 m uppströms
**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)
Ler/Silt (<0,063 mm): 0% Block (20-63 cm): X Artificiellt material: 0%  
Sand (0,063-2 mm): 10% Stora block (0,63-2 m): 0% Findetritus: X  
Grus (0,2-6,3 cm): 60% Stora block (2-4 m): 0% Grovdetritus: 0%  
Sten (6,3-20 cm): 30% Häll (>4 m): 0% Grov död ved (antal): 0
**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)
Vegetationstäckning total: 10% Rosettväxter: 0%  
Övervattensväxter: 0% Fontinalis el. likn. arter: 0%  
Flytbladsväxter: 0% Övriga mossor: 10%  
Friflytande växter: 0% Trådalger: 0%  
Undervattensväxter (hela blad): 0% Övriga påväxtalger: 0%  
Undervattensv. (fingrenade blad): 0% Sötvattensvamp: 0%
**Strandmiljö 0-5 m**
Yttäckning: Dominerande art/miljö:  
Träd: >50 % al, björk  
Buskar: 5-50 % -  
Gräs, halvgräs: <5 % -  
Annan vegetation: saknas -  
Övrigt: saknas -  
Beskuggning: >50%
**Närmiljö 0-30 m**
Yttäckning:  
Lövskog 5-50 %  
Barrskog saknas  
Blandskog saknas  
Kalhygge saknas  
Våtmark saknas  
Åker saknas  
Äng saknas  
Hed saknas  
Myr saknas  
Kalfjäll saknas  
Betesmark saknas  
Hällmark saknas  
Blockmark saknas  
Artificiell mark >50 %  
Annat saknas
**Påverkan****Övrigt**

Artificiell= tomtmark. Lågt vatten, gick bra att ta prover. Kan vara ett tveksamt prov.

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>18. Ryenbäcken, N Stabjär</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |   |                        | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |        |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 103 Ätran                          | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE633611-131128        |                                                                                                      |        |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                         | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6336049 / 1311329      |                                                                                                      |        |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NW633535-131200                    | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV            |                                                                                                      |        |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-23                         | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946            |                                                                                                      |        |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                       | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning  |                                                                                                      |        |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 m                               | Vattennivå:                                                                                                                                                         | låg                    | Strömförhållanden:                                                                                   |        |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5 m                              | Grunlighet:                                                                                                                                                         | klart                  | lugnt saknas                                                                                         |        |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 m                                | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | klart                  | svag ström saknas                                                                                    |        |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3 m                              | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 15,9 °C                | ström saknas                                                                                         |        |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,4 m                              |                                                                                                                                                                     |                        | fors saknas                                                                                          |        |
| Provlokalens läge: Proverna tagna ca 100 m uppströms vägen. Gå längs åkern.                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | X                                  | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | X                      | Artificiellt material:                                                                               | 0%     |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10%                                | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                     | Findetritus:                                                                                         | X      |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60%                                | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                     | Grovdetritus:                                                                                        | 0%     |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30%                                | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                     | Grov död ved (antal):                                                                                | 0      |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0%                                 | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                 | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                 | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                 | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                     |                                                                                                      |        |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                 | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                     |                                                                                                      |        |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                     | <b>Närmiljö 0-30 m</b> |                                                                                                      |        |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                        | Yttäckning:                                                                                          |        |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5-50 %                             | al, rönn                                                                                                                                                            |                        | Lövskog                                                                                              | saknas |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <5 %                               | -                                                                                                                                                                   |                        | Barrskog                                                                                             | saknas |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | >50 %                              | -                                                                                                                                                                   |                        | Blandskog                                                                                            | saknas |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                        | Kalhygge                                                                                             | saknas |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                        | Våtmark                                                                                              | saknas |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5-50%                              |                                                                                                                                                                     |                        | Åker                                                                                                 | >50 %  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Äng                                                                                                  | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Hed                                                                                                  | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Myr                                                                                                  | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Kalfjäll                                                                                             | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Betesmark                                                                                            | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Hällmark                                                                                             | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Blockmark                                                                                            | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Artificiell mark                                                                                     | saknas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        | Annat                                                                                                | saknas |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Sedimentation fint material - lokal + uppströms                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| <b>Övrigt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Stillastående vatten                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                    |                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                      |        |

## 19. Stampån, Vismered



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Vattenområdesuppgifter

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 103 Åtran       | Stations EU-CD:   | SE633323-132205   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6333209 / 1322053 |
| Vattenförekomst: | SE633111-132501 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

## Provtagningsuppgifter

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-29                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

## Lokaluppgifter

|                            |                             |                   |               |                    |        |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 10 m                        | Vattennivå:       | låg           | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 2 m                         | Grumlighet:       | grumligt      | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 7 m                         | Vattenfärg:       | starkt färgat | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,3 m                       | Vattentemperatur: | 16,5 °C       | ström              | 5-50%  |
| Lokalens maxdjup:          | 0,4 m                       |                   |               | fors               | >50%   |
| Provlokalens läge:         | från 10-20 m nedströms bron |                   |               |                    |        |

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                       |     |                         |     |                        |    |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | 60% | Artificiellt material: | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):    | 0%  | Stora block (0,63-2 m): | 10% | Findetritus:           | X  |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 0%  | Stora block (2-4 m):    | 0%  | Grovdetritus:          | 0% |
| Sten (6,3-20 cm):     | 30% | Häll (>4 m):            | 0%  | Grov död ved (antal):  | 0  |

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                                   |     |                             |    |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|----|
| Vegetationstäckning total:        | 50% | Rosettväxter:               | 0% |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 0% |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | 0% |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 0% |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0%  | Övriga påväxtalger:         | 0% |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0% |

## Strandmiljö 0-5 m

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Yttäckning:       | Dominerande art/miljö: |
| Träd:             | >50 %                  |
| Buskar:           | 5-50 %                 |
| Gräs, halvgräs:   | <5 %                   |
| Annan vegetation: | saknas                 |
| Övrigt:           | saknas                 |
| Beskuggning:      | 5-50%                  |

## Närmiljö 0-30 m

|                  | Yttäckning: |
|------------------|-------------|
| Lövskog          | saknas      |
| Barrskog         | saknas      |
| Blandskog        | >50 %       |
| Kalhygge         | saknas      |
| Våtmark          | saknas      |
| Åker             | saknas      |
| Äng              | saknas      |
| Hed              | saknas      |
| Myr              | saknas      |
| Kalfjäll         | saknas      |
| Betesmark        | saknas      |
| Hällmark         | saknas      |
| Blockmark        | saknas      |
| Artificiell mark | saknas      |
| Annat            | saknas      |

## Påverkan

## Övrigt

Gott om sten

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>20. Stenån, nedströms kvarn</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |   |                       | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |     |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 104 Himleån                        | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE634079-129908       |                                                                                                      |     |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                         | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6340830 / 1299060     |                                                                                                      |     |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SE633962-130068                    | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV           |                                                                                                      |     |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-23                         | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946           |                                                                                                      |     |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                       | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning |                                                                                                      |     |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 m                               | Vattennivå:                                                                                                                                                         | låg                   | Strömförhållanden:                                                                                   |     |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5 m                              | Grumlighet:                                                                                                                                                         | grumligt              | lugnt saknas                                                                                         |     |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 m                                | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | klart                 | svag ström saknas                                                                                    |     |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,1 m                              | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 16,5 °C               | ström >50%                                                                                           |     |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,3 m                              |                                                                                                                                                                     |                       | fors saknas                                                                                          |     |
| Provlokalens läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ca 10m nedströms gångbro           |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0%                                 | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | 10%                   | Artificiellt material:                                                                               | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                    | Findetritus:                                                                                         | X   |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70%                                | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                    | Grovdetritus:                                                                                        | 10% |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20%                                | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                    | Grov död ved (antal):                                                                                | 0   |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0%                                 | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                 | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                 | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                 | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                    |                                                                                                      |     |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                 | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                    |                                                                                                      |     |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                       | Yttäckning:                                                                                          |     |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >50 %                              | klibbal                                                                                                                                                             |                       | 5-50 %                                                                                               |     |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | >50 %                              | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   |                       | saknas                                                                                               |     |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5-50%                              |                                                                                                                                                                     |                       | saknas                                                                                               |     |
| <b>Närmiljö 0-30 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       | Yttäckning:                                                                                          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Lövskog               | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Barrskog              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Blandskog             | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Kalhygge              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Våtmark               | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Åker                  | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Äng                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hed                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Myr                   | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Kalfjäll              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Betesmark             | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hällmark              | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Blockmark             | saknas                                                                                               |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Artificiell mark      | >50 %                                                                                                |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Annat                 | saknas                                                                                               |     |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| <b>Övrigt</b><br>Artificiell=golfbana. Kan vara bra att säga till att man är här och ska ta prover, för säkerhetsskull.                                                                                                                                                                                           |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |     |

## 22. Ulvatorpsbäcken, N St. Råred



### RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

#### Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 105 Viskan  
Län: 13 Halland  
Vattenförekomst: NW635248-129290

Stations EU-CD: SE635324-129311  
Lokalkoordinater: 6353301 / 1293154  
Koordinatsystem: RT90\_25gonV

#### Provtagningsuppgifter

Datum: 2018-08-23  
Provtagare: Elin Törnäng  
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
Syfte: Kalkeffektuppföljning

#### Lokaluppgifter

|                            |                                                                         |                   |                |                    |                |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|
| Lokalens längd:            | <u>10 m</u>                                                             | Vattennivå:       | <u>låg</u>     | Strömförhållanden: |                |
| Lokalens bredd:            | <u>1,5 m</u>                                                            | Grunlighet:       | <u>klart</u>   | lugnt              | <u>saknas</u>  |
| Vattendragsbredd (normal): | <u>2 m</u>                                                              | Vattenfärg:       | <u>klart</u>   | svag ström         | <u>&gt;50%</u> |
| Lokalens medeldjup:        | <u>0,1 m</u>                                                            | Vattentemperatur: | <u>14,8 °C</u> | ström              | <u>saknas</u>  |
| Lokalens maxdjup:          | <u>0,25 m</u>                                                           |                   |                | fors               | <u>saknas</u>  |
| Provlokalens läge:         | <u>0-10m uppströms stenspång, liten lada uppströms ca 20-30 m ifrån</u> |                   |                |                    |                |

#### Bottensubstrat (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |            |                         |           |                        |            |
|-----------------------|------------|-------------------------|-----------|------------------------|------------|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | <u>0%</u>  | Block (20-63 cm):       | <u>X</u>  | Artificiellt material: | <u>0%</u>  |
| Sand (0,063-2 mm):    | <u>20%</u> | Stora block (0,63-2 m): | <u>0%</u> | Findetritus:           | <u>X</u>   |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | <u>50%</u> | Stora block (2-4 m):    | <u>0%</u> | Grovdetritus:          | <u>10%</u> |
| Sten (6,3-20 cm):     | <u>30%</u> | Häll (>4 m):            | <u>0%</u> | Grov död ved (antal):  | <u>0</u>   |

#### Vattenvegetation (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |           |                             |           |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| Vegetationstäckning total:        | <u>X</u>  | Rosettväxter:               | <u>0%</u> |
| Övervattensväxter:                | <u>0%</u> | Fontinalis el. likn. arter: | <u>0%</u> |
| Flytbladsväxter:                  | <u>0%</u> | Övriga mossor:              | <u>X</u>  |
| Friflytande växter:               | <u>0%</u> | Trådalger:                  | <u>0%</u> |
| Undervattensväxter (hela blad):   | <u>0%</u> | Övriga påväxtalger:         | <u>0%</u> |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | <u>0%</u> | Sötvattensvamp:             | <u>0%</u> |

#### Strandmiljö 0-5 m

|                   |                 |                        |          |
|-------------------|-----------------|------------------------|----------|
| Yttäckning:       |                 | Dominerande art/miljö: |          |
| Träd:             | <u>5-50 %</u>   | klibbal                | <u>0</u> |
| Buskar:           | <u>saknas</u>   |                        | <u>0</u> |
| Gräs, halvgräs:   | <u>&gt;50 %</u> |                        | <u>0</u> |
| Annan vegetation: | <u>saknas</u>   |                        | <u>0</u> |
| Övrigt:           | <u>saknas</u>   |                        | <u>0</u> |
| Beskuggning:      | <u>&gt;50%</u>  |                        |          |

#### Närmiljö 0-30 m

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Yttäckning:      |                 |
| Lövskog          | <u>saknas</u>   |
| Barrskog         | <u>saknas</u>   |
| Blandskog        | <u>&gt;50 %</u> |
| Kalhygge         | <u>saknas</u>   |
| Våtmark          | <u>saknas</u>   |
| Åker             | <u>saknas</u>   |
| Äng              | <u>saknas</u>   |
| Hed              | <u>saknas</u>   |
| Myr              | <u>saknas</u>   |
| Kalfjäll         | <u>saknas</u>   |
| Betesmark        | <u>saknas</u>   |
| Hällmark         | <u>saknas</u>   |
| Blockmark        | <u>saknas</u>   |
| Artificiell mark | <u>saknas</u>   |
| Annat            | <u>saknas</u>   |

#### Påverkan

#### Övrigt

Lågt vatten, dock gott om sten

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**23. Kvarnbäcken, Mälltorp****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 105 Viskan      | Stations EU-CD:   | SE635195-129665   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6351901 / 1296678 |
| Vattenförekomst: | SE635184-129658 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

**Provtagningsuppgifter**

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-23                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

**Lokaluppgifter**

|                            |                                             |                   |         |                    |        |
|----------------------------|---------------------------------------------|-------------------|---------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 5 m                                         | Vattennivå:       | låg     | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 1,5 m                                       | Grunlighet:       | klart   | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 2 m                                         | Vattenfärg:       | klart   | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,1 m                                       | Vattentemperatur: | 13,8 °C | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,15 m                                      |                   |         | fors               | 5-50%  |
| Provlokalens läge:         | ca 5-10 m nedströms trummor innan beteshage |                   |         |                    |        |

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |     |                         |    |                        |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|----|------------------------|-----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | X  | Artificiellt material: | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):    | 20% | Stora block (0,63-2 m): | X  | Findetritus:           | 10% |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 30% | Stora block (2-4 m):    | 0% | Grovdetritus:          | 20% |
| Sten (6,3-20 cm):     | 50% | Häll (>4 m):            | 0% | Grov död ved (antal):  | 0   |

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |    |                             |    |
|-----------------------------------|----|-----------------------------|----|
| Vegetationstäckning total:        | 0% | Rosettväxter:               | 0% |
| Övervattensväxter:                | 0% | Fontinalis el. likn. arter: | 0% |
| Flytbladsväxter:                  | 0% | Övriga mossor:              | 0% |
| Friflytande växter:               | 0% | Trådalger:                  | 0% |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0% | Övriga påväxtalger:         | 0% |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0% | Sötvattensvamp:             | 0% |

**Strandmiljö 0-5 m**

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Yttäckning:       | Dominerande art/miljö: |
| Träd:             | lön, klubb             |
| Buskar:           | -                      |
| Gräs, halvgräs:   | -                      |
| Annan vegetation: | -                      |
| Övrigt:           | -                      |
| Beskuggning:      | >50%                   |

**Närmiljö 0-30 m**

|                  | Yttäckning: |
|------------------|-------------|
| Lövskog          | >50 %       |
| Barrskog         | saknas      |
| Blandskog        | saknas      |
| Kalhygge         | saknas      |
| Våtmark          | saknas      |
| Åker             | saknas      |
| Äng              | 5-50 %      |
| Hed              | saknas      |
| Myr              | saknas      |
| Kalfjäll         | saknas      |
| Betesmark        | saknas      |
| Hällmark         | saknas      |
| Blockmark        | saknas      |
| Artificiell mark | saknas      |
| Annat            | saknas      |

**Påverkan****Övrigt**

Tog lite längre ner till skillnad från tidigare år pga taggtråd och snårigt över bäck. Lågt vatten. Kanske ett tveksamt prov.

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 24. Kungsätersån, Hultaberg



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 105 Viskan  
 Län: 13 Halland  
 Vattenförekomst: SE635840-130499

Stations EU-CD: SE635787-130372  
 Lokalkoordinater: 6357889 / 1303722  
 Koordinatsystem: RT90\_25gonV

## Provtagningsuppgifter

Datum: 2018-08-22  
 Provtagare: Elin Törnäng  
 Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
 Syfte: Kalkeffektuppföljning

## Lokaluppgifter

|                            |                                 |                   |              |                    |                |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------|--------------|--------------------|----------------|
| Lokalens längd:            | <u>10 m</u>                     | Vattennivå:       | <u>låg</u>   | Strömförhållanden: |                |
| Lokalens bredd:            | <u>2 m</u>                      | Grunlighet:       | <u>klart</u> | lugnt              | <u>saknas</u>  |
| Vattendragsbredd (normal): | <u>6 m</u>                      | Vattenfärg:       | <u>klart</u> | svag ström         | <u>&gt;50%</u> |
| Lokalens medeldjup:        | <u>0,4 m</u>                    | Vattentemperatur: | <u>15 °C</u> | ström              | <u>saknas</u>  |
| Lokalens maxdjup:          | <u>0,6 m</u>                    |                   |              | fors               | <u>saknas</u>  |
| Provlokalens läge:         | <u>ca 15 m uppströms vägbro</u> |                   |              |                    |                |

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                       |            |                         |            |                        |            |
|-----------------------|------------|-------------------------|------------|------------------------|------------|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | <u>0%</u>  | Block (20-63 cm):       | <u>10%</u> | Artificiellt material: | <u>0%</u>  |
| Sand (0,063-2 mm):    | <u>20%</u> | Stora block (0,63-2 m): | <u>0%</u>  | Findetritus:           | <u>X</u>   |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | <u>50%</u> | Stora block (2-4 m):    | <u>0%</u>  | Grovdetritus:          | <u>10%</u> |
| Sten (6,3-20 cm):     | <u>20%</u> | Häll (>4 m):            | <u>0%</u>  | Grov död ved (antal):  | <u>0</u>   |

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                                   |            |                             |            |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------|------------|
| Vegetationstäckning total:        | <u>50%</u> | Rosettväxter:               | <u>0%</u>  |
| Övervattensväxter:                | <u>0%</u>  | Fontinalis el. likn. arter: | <u>30%</u> |
| Flytbladsväxter:                  | <u>0%</u>  | Övriga mossor:              | <u>20%</u> |
| Friflytande växter:               | <u>0%</u>  | Trådalger:                  | <u>0%</u>  |
| Undervattensväxter (hela blad):   | <u>0%</u>  | Övriga påväxtalger:         | <u>0%</u>  |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | <u>0%</u>  | Sötvattensvamp:             | <u>0%</u>  |

## Strandmiljö 0-5 m

|                   |                 |                        |  |
|-------------------|-----------------|------------------------|--|
| Yttäckning:       |                 | Dominerande art/miljö: |  |
| Träd:             | <u>&gt;50 %</u> | al, rönn               |  |
| Buskar:           | <u>5-50 %</u>   | -                      |  |
| Gräs, halvgräs:   | <u>5-50 %</u>   | -                      |  |
| Annan vegetation: | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Övrigt:           | <u>saknas</u>   | -                      |  |
| Beskuggning:      | <u>5-50%</u>    |                        |  |

## Närmiljö 0-30 m

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Yttäckning:      |                 |
| Lövskog          | <u>5-50 %</u>   |
| Barrskog         | <u>saknas</u>   |
| Blandskog        | <u>saknas</u>   |
| Kalhygge         | <u>saknas</u>   |
| Våtmark          | <u>saknas</u>   |
| Åker             | <u>&gt;50 %</u> |
| Äng              | <u>5-50 %</u>   |
| Hed              | <u>saknas</u>   |
| Myr              | <u>saknas</u>   |
| Kalfjäll         | <u>saknas</u>   |
| Betesmark        | <u>saknas</u>   |
| Hällmark         | <u>saknas</u>   |
| Blockmark        | <u>saknas</u>   |
| Artificiell mark | <u>saknas</u>   |
| Annat            | <u>saknas</u>   |

## Påverkan

## Övrigt

Gick att vada

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

## 25. Mäsån, Stackenäs



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Vattenområdesuppgifter

|                  |                 |                   |                   |
|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Huvudflodområde: | 105 Viskan      | Stations EU-CD:   | SE635508-130189   |
| Län:             | 13 Halland      | Lokalkoordinater: | 6355117 / 1301818 |
| Vattenförekomst: | SE635447-130296 | Koordinatsystem:  | RT90_25gonV       |

## Provtagningsuppgifter

|               |                                    |          |                       |
|---------------|------------------------------------|----------|-----------------------|
| Datum:        | 2018-08-22                         | Metodik: | SS-EN 13946           |
| Provtagare:   | Elin Törnäng                       | Syfte:   | Kalkeffektuppföljning |
| Organisation: | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |          |                       |

## Lokaluppgifter

|                            |                     |                   |         |                    |        |
|----------------------------|---------------------|-------------------|---------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 10 m                | Vattennivå:       | medel   | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 2 m                 | Grunlighet:       | klart   | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 3 m                 | Vattenfärg:       | klart   | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,3 m               | Vattentemperatur: | 18,2 °C | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,6 m               |                   |         | fors               | saknas |
| Provlokalens läge:         | 0-10m uppströms bro |                   |         |                    |        |

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                       |     |                         |     |                        |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | 20% | Artificiellt material: | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):    | 10% | Stora block (0,63-2 m): | 0%  | Findetritus:           | 10% |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 20% | Stora block (2-4 m):    | 0%  | Grovdetritus:          | 10% |
| Sten (6,3-20 cm):     | 50% | Häll (>4 m):            | 0%  | Grov död ved (antal):  | 0   |

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                                   |     |                             |     |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Vegetationstäckning total:        | 80% | Rosettväxter:               | 0%  |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 0%  |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | X   |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 10% |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 10% | Övriga påväxtalger:         | 10% |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0%  |

## Strandmiljö 0-5 m

|                     |             |                        |
|---------------------|-------------|------------------------|
|                     | Yttäckning: | Dominerande art/miljö: |
| Träd:               | >50 %       | klipbal                |
| Buskar:             | 5-50 %      | -                      |
| Gräs, halvgräs:     | <5 %        | -                      |
| Annan vegetation:   | saknas      | -                      |
| Övrigt:             | saknas      | -                      |
| <b>Beskuggning:</b> | 5-50%       |                        |

## Närmiljö 0-30 m

|                  |             |
|------------------|-------------|
|                  | Yttäckning: |
| Lövskog          | saknas      |
| Barrskog         | saknas      |
| Blandskog        | saknas      |
| Kalhygge         | saknas      |
| Våtmark          | saknas      |
| Åker             | saknas      |
| Äng              | >50 %       |
| Hed              | saknas      |
| Myr              | saknas      |
| Kalfjäll         | saknas      |
| Betesmark        | saknas      |
| Hällmark         | saknas      |
| Blockmark        | saknas      |
| Artificiell mark | saknas      |
| Annat            | saknas      |

## Påverkan

## Övrigt

Otroligt algpåväxt på sten. Gick att vada.

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

**26. Norrebäcken, Husalt****RAPPORT**utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory**Vattenområdesuppgifter**
Huvudflodområde: 98 Lagan  
Län: 13 Halland  
Vattenförekomst: NW627455-135141

Stations EU-CD: SE627388-134975  
Lokalkoordinater: 6273905 / 1349835  
Koordinatsystem: RT90\_25gonV
**Provtagningsuppgifter**
Datum: 2018-08-28  
Provtagare: Elin Törnäng  
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
Syfte: Kalkeffektuppföljning
**Lokaluppgifter**

|                            |                                        |                   |                        |                    |                |
|----------------------------|----------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| Lokalens längd:            | <u>2 m</u>                             | Vattennivå:       | <u>medel</u>           | Strömförhållanden: |                |
| Lokalens bredd:            | <u>1 m</u>                             | Grunlighet:       | <u>mycket grumligt</u> | lugnt              | <u>saknas</u>  |
| Vattendragsbredd (normal): | <u>4 m</u>                             | Vattenfärg:       | <u>starkt färgat</u>   | svag ström         | <u>saknas</u>  |
| Lokalens medeldjup:        | <u>0,4 m</u>                           | Vattentemperatur: | <u>12,5 °C</u>         | ström              | <u>&gt;50%</u> |
| Lokalens maxdjup:          | <u>0,6 m</u>                           |                   |                        | fors               | <u>saknas</u>  |
| Provlokalens läge:         | <u>strax nedströms vägtrumma (rör)</u> |                   |                        |                    |                |

**Bottensubstrat** (täckningsgrad, X=<10%)

|                       |          |                         |           |                        |           |
|-----------------------|----------|-------------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | <u>-</u> | Block (20-63 cm):       | <u>-</u>  | Artificiellt material: | <u>0%</u> |
| Sand (0,063-2 mm):    | <u>-</u> | Stora block (0,63-2 m): | <u>-</u>  | Findetritus:           | <u>0%</u> |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | <u>-</u> | Stora block (2-4 m):    | <u>-</u>  | Grovdetritus:          | <u>0%</u> |
| Sten (6,3-20 cm):     | <u>-</u> | Häll (>4 m):            | <u>0%</u> | Grov död ved (antal):  | <u>1</u>  |

**Vattenvegetation** (täckningsgrad, X=<10%)

|                                   |           |                             |           |
|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| Vegetationstäckning total:        | <u>0%</u> | Rosettväxter:               | <u>0%</u> |
| Övervattensväxter:                | <u>0%</u> | Fontinalis el. likn. arter: | <u>0%</u> |
| Flytbladsväxter:                  | <u>0%</u> | Övriga mossor:              | <u>0%</u> |
| Friflytande växter:               | <u>0%</u> | Trådalger:                  | <u>0%</u> |
| Undervattensväxter (hela blad):   | <u>0%</u> | Övriga påväxtalger:         | <u>0%</u> |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | <u>0%</u> | Sötvattensvamp:             | <u>0%</u> |

**Strandmiljö 0-5 m**

|                   |                 |                        |          |
|-------------------|-----------------|------------------------|----------|
| Yttäckning:       |                 | Dominerande art/miljö: |          |
| Träd:             | <u>&gt;50 %</u> | gran                   | <u>-</u> |
| Buskar:           | <u>saknas</u>   | -                      | <u>-</u> |
| Gräs, halvgräs:   | <u>5-50 %</u>   | -                      | <u>-</u> |
| Annan vegetation: | <u>saknas</u>   | -                      | <u>-</u> |
| Övrigt:           | <u>saknas</u>   | -                      | <u>-</u> |
| Beskuggning:      | <u>&gt;50%</u>  |                        |          |

**Närmiljö 0-30 m**

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Yttäckning:      |               |
| Lövskog          | <u>saknas</u> |
| Barrskog         | <u>5-50 %</u> |
| Blandskog        | <u>saknas</u> |
| Kalhygge         | <u>saknas</u> |
| Våtmark          | <u>saknas</u> |
| Åker             | <u>saknas</u> |
| Äng              | <u>saknas</u> |
| Hed              | <u>saknas</u> |
| Myr              | <u>saknas</u> |
| Kalfjäll         | <u>saknas</u> |
| Betesmark        | <u>saknas</u> |
| Hällmark         | <u>saknas</u> |
| Blockmark        | <u>saknas</u> |
| Artificiell mark | <u>saknas</u> |
| Annat            | <u>saknas</u> |

**Påverkan**

Vattengrumling - lokal + uppströms

**Övrigt**

Ursprungspunkten (6273886/1349754, RT90) flyttad till där vägen går över bäcken. Bommat ca 500-600 m innan punkt. Följ vägen tills vägen delar sig, ta då höger tills bäcken kommer. Gick ej att bedöma bottensubstrat pga starkt färgat och grumligt vatten. Svårt att hitta sten.

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>28. Slien, utflöde</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |   |                       | <b>RAPPORT</b><br>utfärdad av ackrediterat laboratorium<br>REPORT issued by an Accredited Laboratory |    |
| <b>Vattenområdesuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Huvudflodområde:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102 Suseån                         | Stations EU-CD:                                                                                                                                                     | SE631225-132060       |                                                                                                      |    |
| Län:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13 Halland                         | Lokalkoordinater:                                                                                                                                                   | 6312266 / 1320618     |                                                                                                      |    |
| Vattenförekomst:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | NW631328-132175                    | Koordinatsystem:                                                                                                                                                    | RT90_25gonV           |                                                                                                      |    |
| <b>Provtagningsuppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Datum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2018-08-29                         | Metodik:                                                                                                                                                            | SS-EN 13946           |                                                                                                      |    |
| Provtagare:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Elin Törnäng                       | Syfte:                                                                                                                                                              | Kalkeffektuppföljning |                                                                                                      |    |
| Organisation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Medins Havs och Vattenkonsulter AB |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Lokaluppgifter</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Lokalens längd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 m                               | Vattennivå:                                                                                                                                                         | medel                 | Strömförhållanden:                                                                                   |    |
| Lokalens bredd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 m                                | Grunlighet:                                                                                                                                                         | klart                 | lugnt saknas                                                                                         |    |
| Vattendragsbredd (normal):                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 m                                | Vattenfärg:                                                                                                                                                         | färgat                | svag ström saknas                                                                                    |    |
| Lokalens medeldjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,3 m                              | Vattentemperatur:                                                                                                                                                   | 14 °C                 | ström 5-50%                                                                                          |    |
| Lokalens maxdjup:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,4 m                              |                                                                                                                                                                     |                       | fors >50%                                                                                            |    |
| Provlokalens läge:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ca 20-10 m uppströms bro           |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Bottensubstrat</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Ler/Silt (<0,063 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0%                                 | Block (20-63 cm):                                                                                                                                                   | 20%                   | Artificiellt material:                                                                               | 0% |
| Sand (0,063-2 mm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Stora block (0,63-2 m):                                                                                                                                             | 0%                    | Findetritus:                                                                                         | X  |
| Grus (0,2-6,3 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20%                                | Stora block (2-4 m):                                                                                                                                                | 0%                    | Grovdetritus:                                                                                        | 0% |
| Sten (6,3-20 cm):                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60%                                | Häll (>4 m):                                                                                                                                                        | 0%                    | Grov död ved (antal):                                                                                | 0  |
| <b>Vattenvegetation</b> (täckningsgrad, X=<10%)                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Vegetationstäckning total:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20%                                | Rosettväxter:                                                                                                                                                       | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Övervattensväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0%                                 | Fontinalis el. likn. arter:                                                                                                                                         | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Flytbladsväxter:                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0%                                 | Övriga mossor:                                                                                                                                                      | 20%                   |                                                                                                      |    |
| Friflytande växter:                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0%                                 | Trådalger:                                                                                                                                                          | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Undervattensväxter (hela blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0%                                 | Övriga påväxtalger:                                                                                                                                                 | 0%                    |                                                                                                      |    |
| Undervattensv. (fingrenade blad):                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0%                                 | Sötvattensvamp:                                                                                                                                                     | 0%                    |                                                                                                      |    |
| <b>Strandmiljö 0-5 m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Yttäckning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | Dominerande art/miljö:                                                                                                                                              |                       | Yttäckning:                                                                                          |    |
| Träd:                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | >50 %                              | klibbal, björk                                                                                                                                                      | Lövsog                | saknas                                                                                               |    |
| Buskar:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <5 %                               | -                                                                                                                                                                   | Barrskog              | saknas                                                                                               |    |
| Gräs, halvgräs:                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5-50 %                             | -                                                                                                                                                                   | Blandskog             | >50 %                                                                                                |    |
| Annan vegetation:                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | saknas                             | -                                                                                                                                                                   | Kalhygge              | saknas                                                                                               |    |
| Övrigt:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | saknas                             | -                                                                                                                                                                   | Våtmark               | saknas                                                                                               |    |
| Beskuggning:                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0%                                 |                                                                                                                                                                     | Åker                  | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Äng                   | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hed                   | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Myr                   | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Kalfjäll              | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Betesmark             | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Hällmark              | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Blockmark             | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Artificiell mark      | saknas                                                                                               |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     | Annat                 | saknas                                                                                               |    |
| <b>Påverkan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| <b>Övrigt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |
| Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat. |                                    |                                                                                                                                                                     |                       |                                                                                                      |    |

## 29. Egnaredsån, utflöde



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Vattenområdesuppgifter

Huvudflodområde: 103 Åtran  
Län: 13 Halland  
Vattenförekomst: SE634588-131353

Stations EU-CD: SE634596-131050  
Lokalkoordinater: 6345957 / 1310458  
Koordinatsystem: RT90\_25gonV

## Provtagningsuppgifter

Datum: 2018-08-23  
Provtagare: Elin Törnäng  
Organisation: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Metodik: SS-EN 13946  
Syfte: Kalkeffektuppföljning

## Lokaluppgifter

|                            |                         |                   |               |                    |        |
|----------------------------|-------------------------|-------------------|---------------|--------------------|--------|
| Lokalens längd:            | 10 m                    | Vattennivå:       | låg           | Strömförhållanden: |        |
| Lokalens bredd:            | 3 m                     | Grunlighet:       | grumligt      | lugnt              | saknas |
| Vattendragsbredd (normal): | 4 m                     | Vattenfärg:       | starkt färgat | svag ström         | saknas |
| Lokalens medeldjup:        | 0,2 m                   | Vattentemperatur: | 17,4 °C       | ström              | >50%   |
| Lokalens maxdjup:          | 0,3 m                   |                   |               | fors               | 5-50%  |
| Provlokalens läge:         | 0-10 m uppströms vägbro |                   |               |                    |        |

## Bottensubstrat (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                       |     |                         |     |                        |     |
|-----------------------|-----|-------------------------|-----|------------------------|-----|
| Ler/Silt (<0,063 mm): | 0%  | Block (20-63 cm):       | 30% | Artificiellt material: | 0%  |
| Sand (0,063-2 mm):    | X   | Stora block (0,63-2 m): | 20% | Findetritus:           | 20% |
| Grus (0,2-6,3 cm):    | 20% | Stora block (2-4 m):    | X   | Grovdetritus:          | 30% |
| Sten (6,3-20 cm):     | 30% | Häll (>4 m):            | 0%  | Grov död ved (antal):  | 0   |

## Vattenvegetation (täckningsgrad, X=&lt;10%)

|                                   |     |                             |     |
|-----------------------------------|-----|-----------------------------|-----|
| Vegetationstäckning total:        | 50% | Rosettväxter:               | 0%  |
| Övervattensväxter:                | 0%  | Fontinalis el. likn. arter: | 0%  |
| Flytbladsväxter:                  | 0%  | Övriga mossor:              | 50% |
| Friflytande växter:               | 0%  | Trådalger:                  | 0%  |
| Undervattensväxter (hela blad):   | 0%  | Övriga påväxtalger:         | X   |
| Undervattensv. (fingrenade blad): | 0%  | Sötvattensvamp:             | 0%  |

## Strandmiljö 0-5 m

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| Yttäckning:              | Dominerande art/miljö: |
| Träd: 5-50 %             | klibbal                |
| Buskar: 5-50 %           | -                      |
| Gräs, halvgräs: 5-50 %   | -                      |
| Annan vegetation: saknas | -                      |
| Övrigt: saknas           | -                      |
| Beskuggning: 5-50%       |                        |

## Närmiljö 0-30 m

|                         |
|-------------------------|
| Yttäckning:             |
| Lövskog 5-50 %          |
| Barrskog saknas         |
| Blandskog saknas        |
| Kalhygge saknas         |
| Våtmark saknas          |
| Åker saknas             |
| Äng saknas              |
| Hed saknas              |
| Myr saknas              |
| Kalfjäll saknas         |
| Betesmark 5-50 %        |
| Hällmark saknas         |
| Blockmark saknas        |
| Artificiell mark saknas |
| Annat saknas            |

## Påverkan

## Övrigt

Jättefin och bra lokal med gott om sten

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

