



Bottenfauna i Mörrumsån 2015

Undersökning av 15 lokaler



Rapport: 2016:3

Rapportnamn: Bottenfauna i Mörrumsån 2015

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona.

Dnr: 511-2336-2015

Författare/foto: Cecilia Holmström, Ekologgruppen i Landskrona AB

Kontaktperson: Åke Widgren, ake.widgren@lansstyrelsen.se

ISSN: 1651-8527

Länsstyrelsen rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/publikationer

Detta projekt har till största delen finansierats med medel från Havs- och vattenmyndigheten genom anslag 1:12 Åtgärder för havs- och vattenmiljö.

Bottenfauna i Mörrumsån 2015

Undersökning av 15 lokaler



2015-12-31

på uppdrag av
Länsstyrelsen i Blekinge

Ekolog
gruppen

Bottenfauna i Mörrumsån 2015

Undersökning av 15 lokaler

Rapporten är upprättad av: Cecilia Holmström.
Granskning: Jan Pröjts.

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Blekinge län.
Kontaktperson: Åke Widgren.

Omslagsbild: Mörrumsån lokal 53, Persakvarn. Foto: Cecilia Holmström

Landskrona 2015-12-31
Ekologgruppen i Landskrona AB

Innehållsförteckning

	sidan
1. Sammanfattning	4
2. Inledning	5
3. Resultat med kommentarer	6
3.1 Allmänt.....	6
Artantal, EPT-index	6
Individtäthet och funktionella grupper	8
Försurningspåverkan	8
Näringspåverkan/Föroreningspåverkan.....	8
3.2 Naturvärden.....	9
Allmänt.....	9
Rödlistade arter	9
Ovanliga arter.....	11
3.3 Jämförelse med tidigare undersökningar.....	12
Bilaga 1. Metodik	14
Bilaga 2. Resultatbehandling.....	14
Bilaga 3. Litteratur.....	18
Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning	19
Bilaga 5. Översiktskarta	51

1. Sammanfattning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge har en bottenfaunaundersökning gjorts av Mörrumsåns nedre del, mellan Svängsta och Mörrum. Syftet med undersökningen är främst att få underlag till planeringen av ett nytt naturreservat i området. Totalt 15 lokaler inventerades i oktober 2015. Vattenföringen var låg för årstiden, vilket gjorde att provtagningen kunde genomföras utan större svårigheter. Ån karaktäriseras av hög vattenhastighet, renspolade bottenar med mycket varierat bottensubstrat, dominerat av sten och grus samt med mycket vattenväxter av olika slag.

Artrik miljö

Mörrumsåns nedre del är mycket artrik med över 60 arter vid de artrikaste lokalerna. Som mest noterades 65 arter, vid lokal 7 (Pool A nedre) som ligger strax uppströms Mörrum.

Mörrumsån tillhör ett av de artrikaste vattendragen i södra Sverige, vid sidan av exempelvis Högvadsån, Fylleån, Rönne å och Emån. Sammanlagt påträffades 102 olika arter. Den klart största artgruppen var nattsländor där 28 olika arter påträffades. Även 12 arter bäcksländor, 10 arter dagsländor, 8 snäckarter, 7 tvåvingearter (myggor ochflugor), 5 igelarter och 5 trollsländearter hittades.

Naturvärden

Av de 15 undersökta lokalerna hade 13 lokaler ett *mycket högt naturvärde*, vilket vittnar om åns värdefulla naturmiljö. Samtliga lokaler hade minst tre ovanliga arter. Även tre **rödlistade arter** påträffades. Ett exemplar av den starkt hotade (EN) **tjockskaliga målarmusslan** noterades vid lokal 60 Ekeberg. Exemplaret var bara 2 cm långt, vilket visade att reproduktionen fungerat vid lokalen. I Sverige har förnygring endast konstaterats vid ca 20 lokaler. Vid samma lokal, samt vid lokalen strax uppströms (3 Ekeberg N), hittades en annan raritet, **nattsländan *Setodes punctatus***. Denna art klassas som sårbar (VU) och har inte påträffats tidigare i Mörrumsån. Den är bara känd från ytterligare en lokal i Sverige, i Åtran vid Falkenberg, där den upptäcktes 1996. Den tredje rödlistade arten är dagsländan *Baetis liebenaue* som klassas som nära hotad (NT). Arten påträffades vid fem lokaler och var mycket riklig vid de två lokalerna 6 och 7 nära Mörrum, Pool A övre och Pool A nedre.

Försurningspåverkan

Ingen försurningspåverkan kunde märkas i ån. Riktigt försurningskänsliga sländarter och snäckor förekom vid alla lokalerna.

Föroreningspåverkan

En viss föroreningspåverkan indikerades vid tre lokaler (A Svängsta, B Danstorp N och 56 Persakvarn). Då dessa lokaler även har något sämre naturliga förutsättningar är det dock svårt att bedöma om detta avspeglar en verklig skillnad i föroreningspåverkan.

Jämförelse med tidigare undersökningar

Vissa jämförelser görs med undersökningar från 1980-talet. Resultaten verkar tyda på att påverkan från utsläpp av organiska och syreförbrukande föroreningar minskat och vattenkvaliteten ökat.

2. Inledning

På uppdrag av Länsstyrelsen i Blekinge har Ekologgruppen undersökt bottenfaunan vid 15 lokaler i Mörrumsån mellan Svängsta och Mörrum. Syftet med undersökningen är främst att undersöka naturvärdena i ån i samband med planeringen av ett nytt naturreservat i området. I undersökningen har ingått att återinventera de 10 lokaler som inventerades under 1980-talet av Lingdell&Engblom med flera, samt att inventera 5 nya lokaler på sträckan. Provtagningen utfördes den 1 och 2 oktober 2015. Undersökta lokaler redovisas i tabell 1. En översiktskarta över lokalerna finns i bilaga 5, sist i rapporten.

Rapporten är upplagd på så sätt att resultatet med sammanfattande utvärdering presenteras först (kapitel 3). En detaljerad beskrivning av provpunkterna och deras enskilda resultat inklusive artlista redovisas i bilaga 4, med en provpunkt per uppslag. Metodik och redovisning av resultatbehandlingen med förklaring av indexen redovisas i bilaga 1 och 2, medan litteratur redovisas i bilaga 3.

I tabell 3 redovisas försumningspåverkan, näringspåverkan och naturvärde grundat på Naturvårdsverkets rapport 4913 samt Nilsson et al 2001.

Tabell 1. Undersökta lokaler i Mörrumsån 2015 med koordinater i RT90, samt angiven tidigare känd inventering.

Lokal	Vattendrag	X-koord	Y-koord	A Johlander	L Möller	Limnodata
Mörrum A	Svängsta S	6235820	1436790			
Mörrum 3	Ekeberg N	6235480	1436580	1982-09-16		
Mörrum 60	Ekeberg	6235180	1436330			juni 1986
Mörrum B	Danstorp N	6234540	1436230			
Mörrum C	Danstorp S	6234120	1435890			
Mörrum 4	Tången	6233900	1435600	1985-09-11		
Mörrum 5	Vittskövle	6233450	1435260	sep1983, 84, 85		
Mörrum 59	Hopatäppet	6233150	1435270			juni 1986
Mörrum D	Hönebygget V	6232630	1434810			
Mörrum 53	Persakvarn	6232160	1434820			juni 1986
Mörrum 56	Persakvarn nedre	6232080	1434800			
Mörrum 40	Mörrum N	6231700	1434800		1985-12-10	
Mörrum E	Åkroken N	6231020	1434650			
Mörrum 6	Pool A övre	6230660	1434350	1982-09-17		
Mörrum 7	Pool A nedre	6230580	1434380	sep 1982, 83		

3. Resultat med kommentarer

3.1 Allmänt

Artantal, EPT-index

Det totala artantalet som hittades vid de 15 lokalerna var 102 taxa. Detta innebär att Mörrumsån tillhör ett av de artrikaste vattendragen i södra Sverige. Den vanligaste artgruppen var nattsländor med 28 olika arter. 12 arter bäcksländor, 10 arter dagsländor, 8 snäckarter, 7 tvåvingearter (myggor och flugor), 5 igelarter och 5 trollsländearter hittades också. Övriga förekommande djurgrupper var virvelmaskar, musslor, kräftdjur, skinnbaggar, glattmaskar, rundmaskar, spindlar och vattenkvalster.

De flesta (11 av 15) undersökta lokaler i Mörrumsån hade ett *mycket högt* artantal (> 45 taxa) och resterande hade *högt artantal* (35-45 taxa). De naturliga förutsättningarna för ett artrikt bottenfaunasamhälle har betecknats som *mycket bra* för samtliga lokaler, även om några lokaler hade något sämre förutsättningar med lägre vattenhastighet eller blockig botten (se nedan). Vattenkvaliteten i Mörrumsåns är relativt god med liten förurningspåverkan och måttlig näringspåverkan. Eventuell organisk föroreningspåverkan från punktkällor späds ut mycket i ett så stort vattendrag. Ofta kan en mild näringspåverkan/organisk påverkan ge ett ökat artantal i större vattendrag.

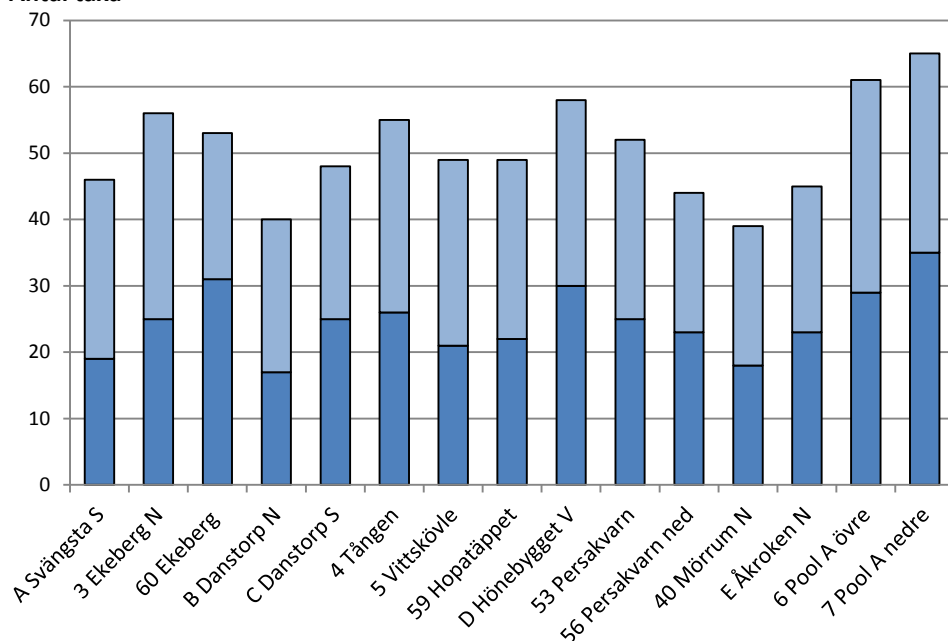
Högst artantal hade de två nedersta lokalerna 6 Pool A övre och 7 Pool A nedre, med 61 respektive 65 taxa. Ytterligare fem lokaler hade över 50 taxa och förtjänar att nämnas: 3 Ekeberg N (56 taxa), 60 Ekeberg (53 taxa), 4 Tången (55 taxa), D Hönebygget (58 taxa) och 53 Persakvarn (52 taxa). Tre av dessa hade även ett mycket högt EPT-index, dvs väldigt många dag-, bäck- och nattsländor: lokalerna 60 Ekeberg, D Hönebygget och 7 Pool A nedre. Det som utmärker de sju lokalerna med högst artantal är ett mycket varierat bottensubstrat dominerat av sten och grus, en lagom vattenhastighet (hög – medel), rikligt med vattenväxter (slinga, moss) och inte alltför djupt vatten.

Tabell 2. Resultatet av 2015 års bottenfaunaundersökning i Mörrumsån (15 lokaler). Bedömning enligt Naturvårdsverkets rapport 4913. EPT-index bedömning efter Nilsson et al 2001. För beskrivning av index, se bilaga 2.

Vattendrag		Antal taxa		EPT-index		Individtäthet- antal/m ²		Diversitet Shannon	
A	Svängsta S	46	mycket högt	19	måttligt	769	måttligt	4,2	mycket högt
3	Ekeberg N	56	mycket högt	25	högt	2281	högt	3,1	högt
60	Ekeberg	53	mycket högt	31	mycket högt	1516	måttligt	4,4	mycket högt
B	Danstorp N	40	högt	17	måttligt	728	måttligt	4,2	mycket högt
C	Danstorp S	48	mycket högt	25	högt	1776	måttligt	3,5	högt
4	Tången	55	mycket högt	26	högt	5731	mycket högt	2,9	måttligt
5	Vittskövle	49	mycket högt	21	måttligt	1923	måttligt	3,8	mycket högt
59	Hopatäppet	49	mycket högt	22	högt	5518	mycket högt	2,5	måttligt
D	Hönebygget V	58	mycket högt	30	mycket högt	2388	högt	3,7	högt
53	Persakvarn	52	mycket högt	25	högt	2881	högt	2,9	måttligt
56	Persakvarn nedre	44	högt	23	högt	531	måttligt	4,6	mycket högt
40	Mörrum N	39	högt	18	måttligt	4072	mycket högt	3,0	måttligt
E	Åkroken N	45	högt	23	högt	1937	måttligt	3,6	högt
6	Pool A övre	61	mycket högt	29	högt	3330	högt	3,8	mycket högt
7	Pool A nedre	65	mycket högt	35	mycket högt	1781	måttligt	4,2	mycket högt

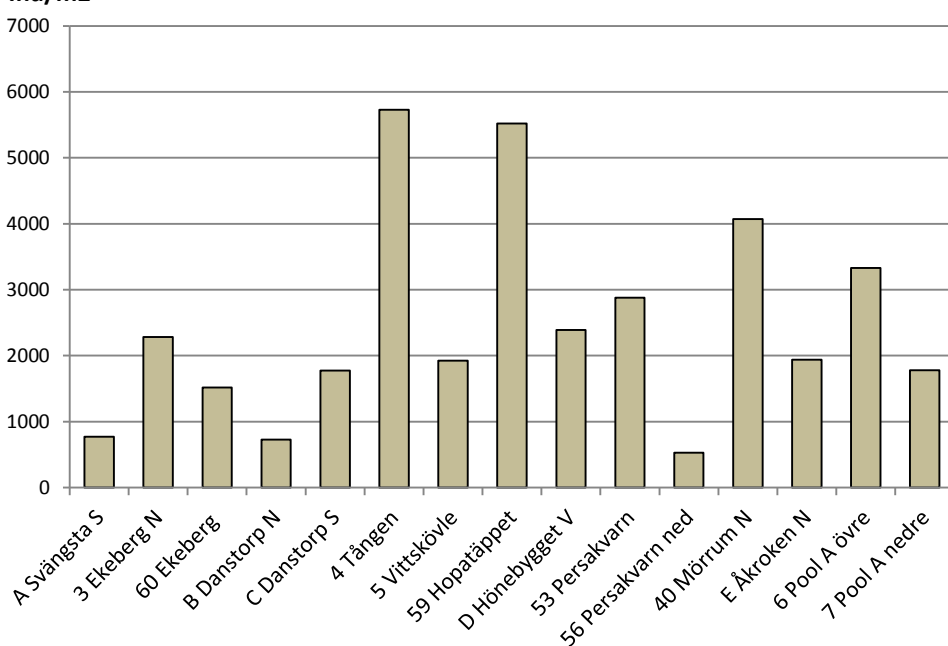
Den lokal med lägst artantal, 39 taxa (ändå betecknat som *högt*), var 40 Mörrum N som hade mycket hög vattenhastighet och ganska fasta stenar och block. Lokalerna B Danstorp N och 56 Persakvarn nedre hade något djupare vatten, ganska blockig botten och vid lokal 56 var vattenhastigheten dessutom låg. Lokal 40 Mörrum N och B Danstorp N hade även de lägsta antalen av dag- bäck- och nattsländor (EPT-index), se figur 1.

Antal taxa



Figur 1. Artantal inklusive sökprov vid de 15 lokaler i Mörrumsån som undersöktes i oktober 2015. Den mörkare, nedre delen visar det totala antalet dag- bäck- och nattsländor (EPT-index).

Ind/m2

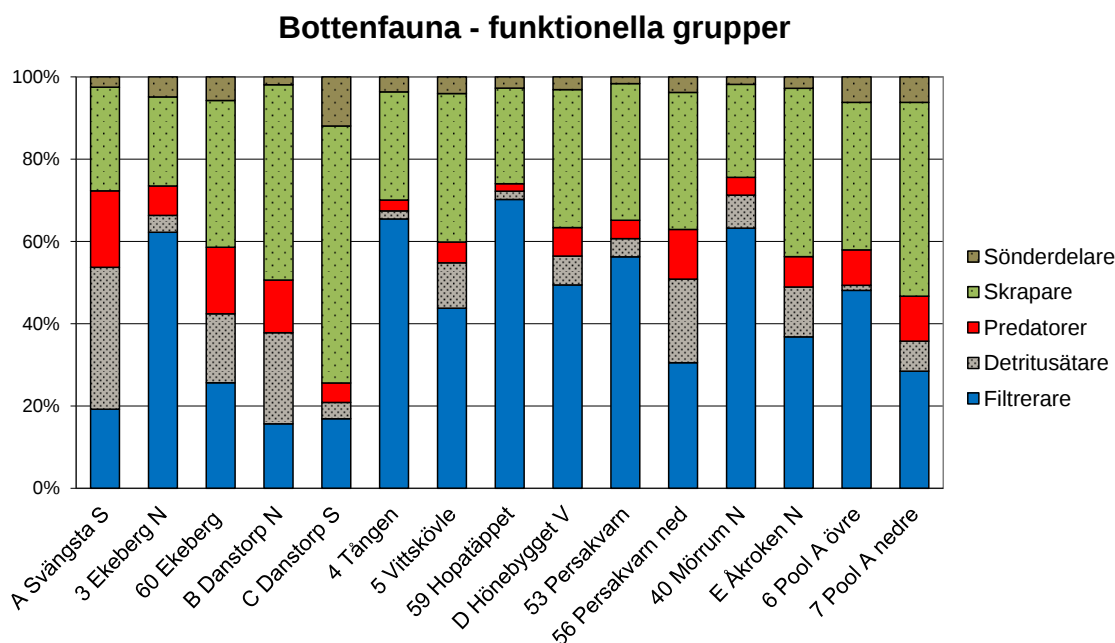


Figur 2. Individtäthet vid de 15 lokaler i Mörrumsån som undersöktes i oktober 2015.

Individtäthet och funktionella grupper

Individtätheten skiljde sig mycket mellan de olika lokalerna, vilket ofta berodde på en skillnad i antalet av den filtrerande nattsländan *Cheumatopsyche lepida*, som trivs i hög vattenhastighet. Denna art varierade även kraftigt i de olika delproven, vilket kan bero på variationer i botten-substratet, där t ex förekomsten av vattenväxter kan förstora ytan mycket. Mycket hög individtäthet fanns vid lokal 4 Tången, 59 Hopatäppet och 40 Mörrum N, som hade mycket *Cheumatopsyche lepida*. Gemensamt för lokalerna med hög individtäthet var hög vattenhastighet, mycket vattenväxter och en botten dominerad av sten och grus.

Vid lokaler med hög vattenhastighet och lämpligt substrat (sten, grus och växter) ökade andelen filtrerande organismer som nätspinnande nattsländor och musslor (figur 3). Vid lokaler med lägre vattenhastighet och mer organiskt detritusmaterial i botten substratet ökade andelen detritusätare, som glattmaskar och fjädermygglarver, t ex vid lokal A Svängsta, B Danstorp S och 56 Persakvarn nedre.



Figur 3. Fördelning i procent av funktionella grupper vid de 15 lokaler i Mörrumsån som undersöktes i oktober 2015. Observera att individantalen vid de olika lokalerna skiljer sig mycket, se figur 2.

Försurningspåverkan

Ingen lokal bedömdes vara försurningspåverkad. Den försurningskänsliga gruppen snäckor var artrik med åtta olika arter, och snäckor fanns vid alla lokaler. Riktigt försurningskänsliga sländarter fanns vid samtliga lokaler (exempel på arter: dagsländorna *Caenis luctuosa* och *Baetis muticus*, nattsländorna *Cheumatopsyche lepida* och *Chimarra marginata*).

Näringspåverkan/Föroreningspåverkan

Enligt Dansk faunaindex indikerades en svag eller måttlig föroreningspåverkan vid lokalerna A Svängsta, B Danstorp N och 56 Persakvarn nedre, då en del föroreningsindikerande arter noterades och en del bäcksländesläkten saknades. Faunan är även påverkad av dessa lokalers något sämre förutsättningar med bland annat lägre vattenhastighet. Det är svårt att bedöma om det enbart är detta som spelat in, eller om någon negativ faktor påverkar bottenfaunasamhället.

Tabell 3. Resultatet av 2015 års bottenfaunaundersökning i Mörrumsån (15 lokaler). Bedömning enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (försurningspåverkan enligt försurningsindex och näringspåverkan enligt Dansk faunaindex). Naturvärdet har bedömts efter Nilsson et al 2001. För beskrivning av index, se bilaga 2.

Vattendrag		Försurnings- påverkan/index		Näringspåverkan /Dansk faunaindex/		Naturvärde	
A	Svängsta S	11	obetydlig	6	svag	21	mycket högt
3	Ekeberg N	11	obetydlig	7	obetydlig	47	mycket högt
60	Ekeberg	11	obetydlig	7	obetydlig	63	mycket högt
B	Danstorp N	8	obetydlig	5	måttlig	15	högt
C	Danstorp S	11	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
4	Tången	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
5	Vittskövle	11	obetydlig	7	obetydlig	21	mycket högt
59	Hopatäppet	11	obetydlig	7	obetydlig	18	mycket högt
D	Hönebygget V	11	obetydlig	7	obetydlig	28	mycket högt
53	Persakvarn	11	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
56	Persakvarn nedre	11	obetydlig	6	svag	22	mycket högt
40	Mörrum N	10	obetydlig	7	obetydlig	9	högt
E	Åkroken N	10	obetydlig	7	obetydlig	19	mycket högt
6	Pool A övre	14	obetydlig	7	obetydlig	31	mycket högt
7	Pool A nedre	14	obetydlig	7	obetydlig	37	mycket högt

3.2 Naturvärden

Allmänt

En bedömning av naturvärde har gjorts med hjälp av naturvärdesindex (Nilsson et al 2001, förklaring i bilaga 2) och redovisas i tabell 3 samt i figur 4. Gränsen för *mycket högt naturvärde* går vid 16 poäng och 13 av de 15 lokalerna nådde upp till detta. Samtliga lokaler hade minst tre ovanliga arter. Lokal 3 Ekeberg N hade sju ovanliga arter, och flera andra lokaler hade sex ovanliga arter. De två lokaler med högst naturvärdesindex hade dessutom fynd av rödlistade arter i hotkategori EN och VU. Vid båda dessa lokaler, 3 Ekeberg N och 60 Ekeberg, noterades rariteten *Setodes punctatus* (VU, se nedan) och vid lokal 60 även ett litet exemplar (2 cm) av tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*, EN).

En sammanställning över påträffade rödlistade och ovanliga arter i undersökningen 2015 finns i tabell 4.

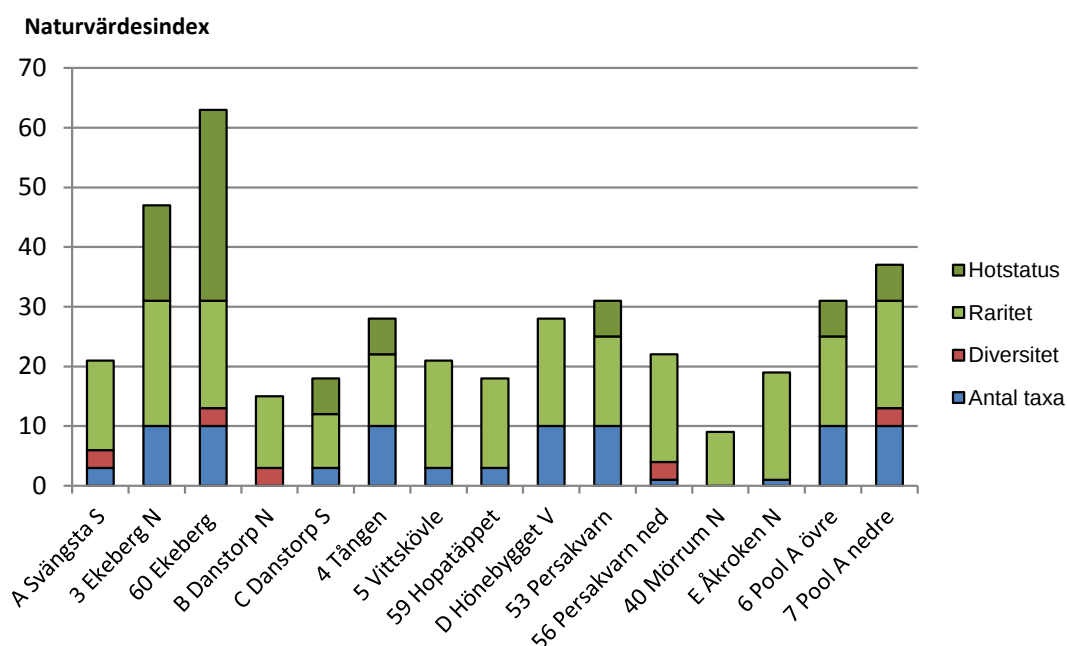
Rödlistade arter

Tre rödlistade arter påträffades. De presenteras närmare nedan.

Tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*), (EN)

Den starkt hotade (EN) tjockskaliga målarmusslan (*Unio crassus*) hittades i ett litet exemplar vid lokal 60 Ekeberg, vilket visade att föryngring av musslan skett vid lokalen. Enligt Artdatabankens artfaktablad är utbredningen i Sverige uppsplittrad med förekomster från Skåne till Uppland. Arten är känd från 75 vattendrag i Sverige (2012) men föryngring har endast konstaterats i ca 20 av dessa. Hotbilden består i försämring av vattenkvaliteten på olika sätt som

försurning och eutrofiering. Ökad organisk belastning, som leder till igenslamning och därmed syrebrist i bottenarna där musslan lever är negativt för arten som kräver djupa syrerika sediment där mussellarverna kan leva. Musslan behöver också ett gott bestånd av värd fisk för att reproduktionen ska fungera. Den tjockskaliga målmusslan är fridlyst och kan bli upp till 90 år gammal. Arten finns med i EU:s Habitatdirektiv bilaga 2 och bilaga 4, samt i IUCN:s globala rödlista 2014. Rekryterande bestånd bör övervakas och skyddas.



Figur 4. Naturvärdesindex (poäng efter Nilsson et al 2001) vid de 15 lokaler i Mörrumsån som undersöktes i oktober 2015. För beskrivning av indexet se bilaga 2. Hotstatus anger poäng för rödlistade arter, raritet anger poäng för ovanliga arter. Diversitet enligt Shannon index.

Nattsländan *Setodes punctatus* (VU)

Den sårbara (VU) nattsländan *Setodes punctatus* noterades sparsamt vid två lokaler, nr 3 Ekeberg N och nr 60 Ekeberg. Arten har inte tidigare hittats i Mörrumsån. Fyndet är exceptionellt då den i Sverige tidigare endast påträffats i Åtran vid Falkenberg, där den upptäcktes 1996 och därefter noterats vid flera tillfällen. Arten är enligt Artdatabanken spridd över Europa och österut till Iran, men förutom de svenska fynden saknas den i de nordvästra delarna, dvs Nordtyskland och Skandinavien. Den är känd från Storbritannien men har inte påträffats där under de senaste 30 åren. Artens ekologi är dåligt känd.

Dagsländan *Baetis liebenaue* (NT)

Dagsländan *Baetis liebenaue*, från kategorin nära hotad (NT), påträffades vid fem lokaler: C Danstorp S, 4 Tången, 53 Persakvarn, 6 Pool A övre och 7 Pool A nedre. Vid de två sistnämnda lokalerna fanns arten rikligt (ca 100 ind/m²). Enligt Artdatabanken har arten påträffats i större delen av Europa samt i Turkiet. Larver av *Baetis liebenaue* har främst påträffats i större vattendrag som Mieån, Mörrumsån och Högvadsån. Den kräver ett rent och syrgasrikt vatten med högt pH. Verksamheter som försämrar vattenkvaliteten kan utgöra ett hot. Gemensamt för flera vattendrag med riklig förekomst av *Baetis liebenaue* är förekomst av cyanobakterien *Nostoc*, en alg som förknippas med goda habitatmässiga och vattenkemiska förhållanden.

Ovanliga arter

Vid de undersökta lokalerna förekom tio regionalt *ovanliga* arter, varav sex nattsländearter, en bäcksländeart, en snäcka, en tvåvinge och en skalbagge (tabell 4).

Snäckan *Gyraulus riparius* är en exklusiv art som inte hittats i så många vattendrag i Skåne-Blekinge. Den fanns ganska talrikt vid lokal 59 Hopatäppet och sparsamt vid lokal 3 Ekeberg N samt lokal 5 Vittskövle.

Tabell 4. Fynd av rödlistade och andra ovanliga arter vid de 15 lokaler som undersöktes i Mörrumsån oktober 2015.

Artnamn/kategori	A	3	60	B	C	4	5	59	D	53	56	40	E	6	7	Antal lokaler
Starkt hotad (EN)																
Tjockskalig målarmussla:																
<i>Unio crassus</i>			1													1
Sårbar (VU)																
Nattslända:																
<i>Setodes punctatus</i>		3	2													2
Nära hotad (NT)																
Dagslända:																
<i>Baetis liebenauae</i>					1	14				6				131	92	5
Regionalt ovanliga arter																
Snäcka:																
<i>Gyraulus riparius</i>		2					1	10								3
Bäckslända:																
<i>Nemurella pictetii</i>								1								1
Nattsländor:																
<i>Triaenodes sp.</i>													1		2	2
<i>Oecetis notata</i>	11	2	23	14	2				1		2					7
<i>Ceraclea nigronervosa</i>							1		2							2
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	8	4	23		1	1	1			5	3		1	2	5	11
<i>Hydropsyche contubernalis</i>		1	2						10	1	6		9	57	3	8
<i>Psychomyia pusilla</i>	1	13	1	2		4	8	1	63	5	10	51	21	12	17	14
Skalbaggar																
<i>Stenelmis canaliculata</i>	29	3	66	56	8	7	3	27	74	1	7	14	47	9	33	15
Tvåvinge:																
<i>Ibis marginata</i>	1	5	4	8		1	1	1	2	3	4	3	6	2	6	14
Antal rödlistade arter	0	1	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3
Antal regionalt ovanlig arter	5	7	6	4	3	4	6	5	6	5	6	3	6	5	6	10
Summa rödlistade/ovanliga	5	8	8	4	4	5	6	5	6	6	6	3	6	6	7	13

3.3 Jämförelse med tidigare undersökningar

Allmänt

Tidigare undersökningar finns, framför allt Limnodatas undersökningar från 1985-1986, som gjordes efter laxdöd vid Mörrums fiskodling under vårfloeden 1984-85. Av de lokaler som undersöktes 2015 har tidigare undersökningar gjorts av Limnodata vid lokal 59 Hopatäppet och lokal 53 Persakvarn, av Lars Möller vid lokal 40 i december 1985 (högflöde), samt av Arne Johlander vid lokal 3 Ekeberg N (sep-82), lokal 4 Tången (sep-85), lokal 5 Vittskövle (okt-83, sep-84, sep-85), lokal 6 Pool A övre (sep-82) samt lokal 7 Pool A nedre (sep-82, sep-83).

Det finns vissa svårigheter vid jämförelser med tidigare undersökningar. Dels har en annan metodik använts i många av undersökningarna, vilket inte gör dem helt jämförbara och dels har flera av undersökningarna gjorts på en annan årstid, vilket också försvårar jämförelser. För att kunna dra välgrundade slutsatser om skillnader krävs en större utredning och dataläggning av tidigare artlistor. Vissa generella förändringar kommenteras nedan.

Lokal 40 Mörrum N

Lokal 40 Mörrum N, undersöktes av Lars Möller i december 1985, men ungefär samma metod som 2015. På grund av högflöde kunde endast strandnära prov tas. Art- och individantalet var betydligt lägre 1985 (27 taxa, ca 100 ind/ m²) jämfört med 2015 (37 taxa, ca 4000 ind/ m²). Det är svårt att veta i vilken grad högflödet spelat in.

Lokal 59 Hopatäppet och 53 Persakvarn

Två lokaler undersöktes av **Limnodata i juni 1986** (annan årstid) med ungefär samma metod som 2015, lokal 59 vid Hopatäppet, och lokal 53 vid Persakvarn. Jämförelser visade att flera föroreningsstålga grupper, som gynnas av organiskt material, minskat i täthet, t ex nematoder, glattmaskar, iglar, sötvattensgrågugga (*Asellus aquaticus*) fjädermygglarver, vattenkvalster, svidknott och musslan *Sphaerium sp.* Flera renvattenkrävande arter hade ökat vid de båda lokalerna mellan 1986 och 2015, framför allt nattsländan *Cheumatopsyche lepida*, en förorenings- och försurningskänslig art, som 2015 fanns i mycket höga tätheter. Även dagsländorna *Baetis rhodani* och *Heptagenia sulphurea* hade ökat i täthet. Flera andra renvattenkrävande arter hade däremot minskat mellan 1986 och 2015, som bäcksländesläktena *Leuctra* och *Isoperla*, samt nattsländesläktet *Rhyacophila*, samtliga syrgaskrävande. Minskningen av föroreningstoleranta djur och ökningen av flera renvattenkrävande arter tyder på att påverkan från utsläpp av organiska och syreförbrukande föroreningar minskat och vattenkvaliteten ökat sedan 1980-talet. Man kan inte helt utesluta att vissa skillnader beror på olika provtagningsmetodik.

Arne Johlanders undersökningar 1982-85 indikerade att en försämring av bottenfaunan skedde under dessa år i Mörrumsån nedströms Svängsta, där art- och individantalen var lägre än uppströms Svängsta. I undersökningen 1986 bekräftades detta då 34 taxa noterades vid lokal 12 Åkesholm uppströms Svängsta, och endast 19 taxa vid lokal 5 Hopatäppet (något uppströms lokal 59) och 23 taxa vid lokal 6. Detta kan jämföras med 2015 års resultat då 49 taxa fanns vid Hopatäppet (lokal 59) och 61 taxa vid lokal 6. I undersökningen 1986 konstaterades bland annat en nedgång av antalet snäckor. Vid Åkesholm uppströms Svängsta fanns då ca 100 ind/m², vid Hopatäppet 3 ind/m² och vid Persakvarn 45 ind/m². I undersökningen 2015 märktes inga större skillnader i snäckförekomsten mellan lokalerna, som alla låg nedströms Svängsta. Snäckor fanns relativt rikligt (ca 20-50 ind/m²) vid samtliga lokaler 2015, vid lokal 60 Ekeberg fanns drygt 100 ind/m².

Några kommentarer om förändringar gällande vissa arter

Den föroreningsindikerande igeln *Erpobdella testacea* fanns på ett flertal lokaler på 1980-talet i mer än enstaka ex, medan den endast noterades i ett ex vid en lokal 2015 (lokal D Hönebygget).

Nattsländan *Setodes argentipunctellus* fanns vid nio av de 15 lokalerna 2015. Arten saknades i artlistorna från 1980-talet, liksom den rödlistade släktingen *Setodes punctatus*, som hittades vid två lokaler 2015.

Den filtrerande nattsländan *Cheumatopsyche lepida* verkar ha ökat generellt i antal jämfört med 1980-talet, på bekostnad av det filtrerande släktet *Hydropsyche*. *Cheumatopsyche lepida* är en förurningskänslig art.

Den rödlistade dagsländan *Baetis liebenauae* hittades i Arne Johlanders undersökningar 1982-85 vid lokalerna 3 Ekeberg N, 4 Tången, 5 Vittskövle och 7 Pool A nedre, men 2015 återfanns den inte vid lokal 3 och 5. Den fanns dock rikligt 2015 vid lokal 6 Pool A övre, där den inte noterades i Johlanders undersökningar. Limnodata hittade arten vid lokal 53 Persakvarn, där den även påträffades 2015. Av de sex lokaler som undersökts både på 1980-talet och 2015 fanns *Baetis liebenauae* vid fem lokaler på 1980-talet och fyra lokaler 2015.

Den ovanliga bäckvattenbaggen *Stenelmis canaliculata* fanns på fler lokaler 2015 än på 1980-talet och också i större antal. Denna art har haft en generell ökning i södra Sverige.

Den ovanliga snäckan *Gyraulus riparius* verkar finnas i ungefär samma frekvens som i de tidigare undersökningarna.



Tre lokaler där rödlistade arter påträffades i undersökningen 2015. Överst till vänster lokal 3 Ekeberg N, där *Setodes punctatus* noterades. Överst till höger lokal 60 Ekeberg där både *Setodes punctatus* och tjockskalig målarmussla hittades. Till höger lokal 7 Pool A nedre där dagsländan *Baetis liebenauae* noterades rikligt.



Bilaga 1. Metodik

Undersökningen har utförts av Ekologgruppen i Landskrona, som är av Swedac ackrediterat organ. Metodiken följer följande metoder, vilka Ekologgruppen är ackrediterade för (ackred nr 1279): SS EN ISO 10870:2012 och Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Bottenfauna i sjöars litoral och vattendrag - tidsserier”, Ver 1:1, 2010-03-01.

Vid varje provpunkt i vattendragen togs 5 sparkprov över en sträcka av vardera 1 m under 60 sekunder. Proven togs över likartade substrat, företrädesvis över hårda bottenar med inslag av block, sten, grus och sand. Delproven har slagits ihop. Utöver sparkproven togs ett kvalitativt sökprov under 10 minuter i de miljöer som fanns på lokalen, men som inte blivit representerade i sparkproverna.

Proven konserverades i fält med etanol (80 %) till en koncentration av ca 70 %. En skiss över lokalen och platserna för de enskilda delproven ritades in på en fältblankett. Varje lokal fotograferades och fotopunkt markerades på skissen. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen, Ver 2003-09-25. Provpunkternas lämplighet för bottenfaunaprovtagning kommenteras också. Med bra lokal eller bra prov menas i detta sammanhang en lokal med hård botten där olika substrat finns representerade (sand, grus, sten och block) och att djup och vattenflöde inte är större än att man kan gå ut i ån med sjöstövlar. Med en dålig lokal avses en lokal där botten är av annan karaktär t ex mjuk och dyg eller bara består av större block och/eller där det på djup eller flöde ej går att komma ut i åfåran. Sorteringsarbetet har skett på laboratorium under starkt ljus och förstoring.

Efter sortering och noggrann utplockning har allt det insamlade materialet sökts igenom under mikroskop (40x förstoring) för att säkerställa att inga arter förbisetts. Artbestämningsarbetet har utförts under preparer- och ljusmikroskop.

Provtagningskvalitet

Undersökningens provtagningskvalitet har beräknats som den förändring av antalet taxa som blir då det sista delprovet räknats med (räknas i delprovsordning 1+5+4+ 3+2). Värdet redovisas i artlistetabellen där det klassas enligt följande. Om förändringen är < 8 % bedöms provtagningskvaliteten vara mycket god (anges med blåfärgad cell och värde >92), 30 – 8 % god (gul cell, värde 70 – 92) och > 30 % svag (orange cell, värde under 70).

Bilaga 2. Resultatbehandling

Art- och individantal

Antalet påträffade taxa (arter) för varje lokal har räknats fram både exklusive och inklusive sökprovets arter. Vid utvärderingen har antalet taxa angivits inklusive sökprovets arter. En beräkning har också gjorts av antalet individer per lokal och per kvadratmeter. Dessa uppgifter skall dock endast ses som mycket grova skattningar, eftersom metoden inte är helt kvantitativ.

Vid utvärderingen kommenteras antal påträffade taxa (inklusive sökprov) och antal individer/m² med följande begrepp:

	mycket lågt	lågt/litet	måttligt	högt	mycket högt
antal taxa	<15	15 – 24	25 - 34	35 - 45	>45
antal individer/m ²	<100	100 – 500	510 - 2000	2000 - 4000	>4000

Funktionella grupper

Beroende på hur djuren samlar in sin föda kan de delas in i så kallade funktionella grupper:

1. **Filtrerare:** Lever av plankton och detritus från den fria vattenmassan, som de fångar genom att filtrera vattnet med nät eller tentakler.
2. **Detritusätare:** Äter detritus (halvnedbrutet organiskt material med mikrober) på botten.
3. **Predatorer:** Rovdjur som lever av andra djur.
4. **Skrapare:** Äter påväxtorganismer som skrapas loss från botten och vattenväxter.
5. **Sönderdelare:** Lever av grovt organiskt material t ex växtdelar.

Proportionerna mellan de olika funktionella grupperna kan användas som ett index för bottenfaunasamhällets struktur. I ett vattensystems övre delar (bäckar och mindre vattendrag) är sönderdelare (t ex bäcksländor) och skrapare (t ex många nattsländor och dagsländor) vanligare, medan de nedre delarna i vattendraget med mer nedbrutet organiskt material har fler filtrerande och detritusätande djur. Många av de försurningskänsliga djuren är skrapare. I artlistan anges varje taxas funktionella grupp.

Försurningsindex

Försurningspåverkan har angivits för varje lokal enligt försurningsindex (Henriksson & Medin 1990). En expertbedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs dock alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av lokalens försurningspåverkan. I de fall bedömningen inte följer försurningsindex motiveras det i texten. Indexet har 8 kriterier som vardera ger 1 - 3 poäng. Den sammanlagda poängen för lokalen bedöms i en 3-gradig skala där 0-4 poäng ger bedömningen stark eller mycket stark påverkan, 4-6 poäng ger betydlig påverkan och 6 poäng eller mer ger bedömningen ingen eller obetydlig påverkan. Tanken bakom de flytande gränserna är att poäng, som utdelats för t ex förekomst av någon försurningskänslig dagsländeart, inte skall tillmätas alltför stor betydelse om arten endast påträffas i enstaka exemplar. Ett annat exempel är att om flera kriterier tyder på avsaknad av försurningspåverkan, men t ex antal taxa är för lågt för att ge tillräckligt hög poäng vid fasta poänggränser kan ändå lokalen bedömas som icke påverkad. Kriterierna i försurningsindexet är:

1. Försurningskänsligaste (se artlista, kolumn "A") arten bland dag-, bäck- och nattsländor. Känslighet anges efter Degerman et al 1994 (med något undantag). Kan ge max 3 poäng. Kritiskt pH-intervall: >5,4 ger 3 p; 5,4 – 5,0 ger 2 p; 4,9 - 4,5 ger 1 p
2. Förekomst av iglar ger 1 poäng
3. Förekomst av skalbaggefamiljen *Elmidae* ger 1 poäng
4. Förekomst av snäckor ger 1 poäng
5. Förekomst av musslor ger 1 poäng
6. Kvoten mellan antalet individer av dagsländesläktet *Baetis** och antalet bäcksländeindivider, *Baetis/Plecoptera* index > 1,0 ger 2 p; 1,0-0,75 ger 1 p och <0,75 ger ingen poäng.
7. Antal taxa. Över 25 taxa (inkl sökprov)** ger 1 poäng och mer än 40 taxa*** ger 2 poäng.
8. Förekomst av märlkräftan *Gammarus* sp ger 3 poäng.

Modifiering

Beteckningen ”ingen eller obetydlig påverkan” har ändrats till ”obetydlig påverkan”. Dessutom är klassindelningen något modifierad. Provpunkter med 6-7 indexpoäng benämns måttligt påverkade och gränsen för ”obetydlig påverkan” har ändrats från ≥ 6 till ≥ 7 , vilket ger följande klassindelning:

0-4 p = stark-mkt stark försurningspåverkan

4-6 p = betydlig påverkan

6-7 p = måttlig påverkan

≥ 7 p = obetydlig påverkan

Föroreningsindex – Dansk faunaindex (DFI)

Påverkan av organisk/eutrofierande förorening har angivits för varje lokal. Som underlag har Dansk Faunaindex använts (Naturvårdsverkets Rapport 4913. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag). En expertbedömning av lokalens hela art- och individsammansättning samt naturliga förutsättningar görs alltid för att se så att indexet ger en rättvis bild av föroreningspåverkan. Vid de lokaler som är förurningspåverkade, blir bedömningen av organisk/eutrofierande påverkan svår, eftersom förurningen slår ut arter som även är viktiga indikatorarter för organisk påverkan. Försvårande för utvärderingen är också om lokalen ligger nära sjöutlopp, där det naturligt utvecklas samhällen med många filtrerande organismer. Detta kan i hög grad påminna om de samhällen som utvecklas nedströms en del punktutsläpp innehållande organiskt material. En annan yttre faktor som kan vara av betydelse i små vattendrag är risken för uttorkning under torrperioder och bottenfrysning under sträng kyla. Risken för detta är störst på lokaler med mycket små tillrinningsområden.

Dansk faunaindex består av två delar. Först räknar man ut differensen mellan antalet positiva (renvatten) och negativa (smutsvatten) indikatorarter/grupper.

- **Positiva** arter/grupper är: virvelmaskar, släktet *Gammarus*, varje bäcksländesläkte, varje dagslände-familj, skalbaggesläktet *Helodes*, och arterna *Elmis aenea* och *Limnius volckmari*, nattsländesläktet *Rhyacophila*, varje familj husbyggande nattsländor, snäckan *Ancylus fluviatilis*.
- **Negativa** indikatorarter/grupper är *Oligochaeta* om 100 eller fler individer hittats, iglarna *Helobdella stagnalis* och *Erpobdella*, sötvattensgråsugga (*Asellus aquaticus*), sävsländesläktet *Sialis*, och av Diptera: familjen *Psychodidae* och släktena *Chironomus* och *Eristalis*, musselsläktet *Sphaerium* och snäcksläktet *Lymnaea*. Eftersom flertalet snäckor i släktet *Lymnaea* numera benämns *Radix*, har vi valt att ersätta *Lymnaea* med *Radix* i indexet.

Det räcker med en individ för att indikatorarten/gruppen skall få poäng. När differensen mellan positiva och negativa indikatorarter/grupper beräknats går man in i en tabell för att få fauna-indexet. Differensen avgör i vilken kolumn man går in i. Avgörande för indexvärdet är också vilken rad man går in på. På raderna rangordnas djur i nyckelgrupper där de djur som indikerar den renaste miljön står på översta raden (nyckelgrupp 1). För att få gå in på den översta raden måste mer än en av arterna/grupperna i nyckelgrupp 1 finnas på lokalen. Dessutom måste minst 2 individer av arten/gruppen finnas för att få räknas. Om ingen av nyckelgrupp 1 arterna/-grupperna finns på lokalen så går man vidare ner i tabellen till nyckelgrupp 2. För att få gå in på denna raden får inte antalet individer av *Asellus aquaticus* och/eller *Chironomidae* överstiga 4. Andra villkor gäller för några andra rader.

Indexet kan anta ett värde mellan 1 – 7, där klass 7 betecknar den mest opåverkade miljön. Vi har även namnsatt klasserna för **organisk/eutrofierande föroreningspåverkan** enligt nedan. I vissa fall, t ex vid starkt förurningspåverkade lokaler, följs dock inte indexvärdets beteckning.

7 = obetydlig påverkan	3 = stark påverkan
6 = svag påverkan	2 = stark - mycket stark påverkan
5 = måttlig påverkan	1 = mycket stark påverkan
4 = betydlig påverkan	

Naturvärdesindex

Indexet (efter Nilsson, C. et al 2001) har konstruerats för att belysa ett vattendrags naturvärde, främst med hjälp av kriterierna biologisk mångformighet och raritet. En total bedömning av lokalens status ligger dock alltid till grund för den slutgiltiga naturvärdesbedömningen. Kriteriepoäng ges på följande sätt:

- **Rödlistade arter** (se nedan) i kategori RE, CR, EN och VU ger 16 poäng/art, kategori NT och DD ger 6 p/art.
- **Antal taxa vattendrag:** 41-45 ger 1 p, 46-50 ger 3 p, >50 ger 10 p
- **Antal taxa sjölor:** 31-33 ger 1 p, 34-35 ger 3 p, >35 ger 10 p
- **Diversitet (Shannon) vattendrag:** >3,85-4,15 ger 1 p, >4,15 ger 3 p
- **Diversitet (Shannon) sjölor:** >3,80-4,00 ger 1 p, >4,00 ger 3 p
- **Raritet:** Varje ovanlig art (se nedan under rödlistade arter) ger 3 p

Poängskala för bedömning av naturvärde:

- ≥ 16 **Mycket högt naturvärde**
- 6-16 **Högt naturvärde**
- 0-6 **Allmänt naturvärde**

Rödlistade arter

Rödlistade arter har klassificerats enligt Gärdenfors U. (ed) 2015. "Rödlistade arter i Sverige 2015" ArtDatabanken, SLU. Även tidigare naturvärden har räknats om efter de nya klassningarna i rödlistan. Rödlistekategorierna anges nedan:

Den svenska rödlistans kategorier

- RE** Regionally Extinct (Försvunnen)
- CR** Critically Endangered (Akut Hotad)
- EN** Endangered (Starkt Hotad)
- VU** Vulnerable (Sårbar)
- NT** Near Threatened (Nära hotad)
- DD** Kunskapsbrist

Alla arter som förts till någon av ovanstående kategorier är för närvarande **rödlistade** i Sverige. De arter som tillhör någon av kategorierna **CR**, **EN** eller **VU** definieras som **hotade**.

För bottenfaunan har även redovisats "ovanliga" arter. Som underlag vid bedömningen av "ovanliga" arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas har vägts in vid bedömningen.

Shannons diversitetsindex

Diversitetsindex tar i beaktande både antal arter (taxa) och deras relativa förekomst, dvs hur många individer det finns av en viss art och hur detta antal förhåller sig till det totala individantalet i provet. Ett högre indexvärde anger en högre diversitet och ett mer varierat bottenfaunasamhälle. Däremot tas ingen hänsyn till de förekommande arternas miljökrav. Diversitetsindexet kan ibland, t ex på individfattiga lokaler, bli relativt högt trots att miljön är påverkad. Det tillämpliga indexet, **Shannons diversitetsindex (H')** har beräknats enligt följande formel: $H' = -\sum n_i/N \times \log_2 n_i/N$, där n_i = antalet individer av den i:te arten och N = totala antalet individer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

ASPT-index

ASPT-index (average score per taxon) (Armitage m fl 1983) beräknas genom att i provet påträffade organismer identifieras till familjenivå (klass för *Oligochaeta*), varje familj ges ett poängtal som motsvarar dess förorenings tolerans, poängtalerna summeras och poängsumman divideras med det totala antalet ingående familjer. Klassningsgränserna beskrivs nedan.

EPT-index

Detta index redovisar det samlade antalet taxa bland dagsländor (Ephemeroptera), bäcksländor (Plecoptera) samt nattsländor (Trichoptera). Klassningsgränserna beskrivs nedan.

BpHI (BottenpHauna-index)

Det finns flera möjligheter att använda och redovisa BpHI-indexet. Det sätt som använts i denna rapport betecknas som max-BpHI och står för det högsta BpHI-värdet som noterats bland förekommande taxa. Varje taxa har klassats utifrån försurningskänslighet och fått ett indexvärde mellan 1 och 10, där 10 anger det mest försurningskänsliga taxat. I max-BpHI används endast de taxa som har poäng mellan 6 och 10. Om ett sådant taxa har påträffats indikerar det att pH-värdet inte understigit 5,5 under säsongen. För noggrannare beskrivning av indexet, se ”Kalkning av sjöar och vattendrag. SNV Handbok 2002:1”.

Bedömning av tillstånd - vattendrag

Tabellen grundar sig på ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag”. SNV Rapport 4913. Undantaget är EPT-index som grundar sig på Nilsson et al 2001.

Klass	Benämning	Shannons diversitets-index	ASPT-index	Surhets-index	Danskt Fauna-index (DFI)	EPT-index
1	Mycket högt	>3,71	>6,9	>10	7	>29
2	Högt index	2,97-3,71	6,1-6,9	6-10	6	22-29
3	Måttligt högt	2,22-2,97	5,3-6,1	4-6	5	12-22
4	Lågt index	1,48-2,22	4,5-5,3	2-4	4	7-12
5	Mycket lågt	≤1,48	≤4,5	≤2	≤3	≤7

Bilaga 3. Litteratur

- Degerman, E., Fernholm, B. & Lingdell, P-E. 1994. Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag, Utbredning i Sverige. Naturvårdsverket. SNV Rapport 4345.
- Gärdenfors, U. (ed) 2015. Rödlisterade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.
- Henricsson, L. & Medin, M. 1990. Bottenfaunan i 20 vattendrag i Jönköpings län – en biologisk försurningsbedömning. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1990:15.
- Limnodata HB. 1986. Mörrumsån – en å med hotad bottenfauna?
- Limnodata HB. 1986. Vad händer med laxens föda i Mörrumsån? En undersökning av bottenfauna i Mörrumsån maj-juni 1986.
- Miljöstyrelsen. Vejledning nr 5 1998. Biologisk bedömmelse av vandlöbskvalitet. Köpenhamn.
- Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Handbok 2007:4
- Naturvårdsverket. 2010. Handledning för miljöövervakning – Sötvatten - Bottenfauna i sjöars litoral och i vattendrag – tidsserier”, utg. 2010-03-01
- Nilsson, C. et al. 2001. Bottenfauna i Jönköpings län 2000. Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2001:42.

Bilaga 4. Provpunktsvis redovisning

I detta kapitel redovisas varje provpunkt på ett uppslag. På vänstersidan finns lokalbeskrivning med foto och skiss, bedömning av undersökningsresultatet med kommentarer samt jämförelser med tidigare resultat. På högersidan finns de kompletta artlistorna. Lokalbeskrivningen följer Naturvårdsverkets ”Handledning för miljöövervakning, Sötvatten, Lokalbeskrivningen”, Ver 2006-04-26. Underlag till bedömningar av indexvärden och påverkansgrad ges i metodik-kapitlet.

Förklaring till artlistorna

I artlistan redovisas totala antalet individer av förekommande taxa samt den procentuella andelen av provets totala individantal. Sparkproverna kompletterades med ett kvalitativt sökprov riktat mot miljöer som ej ingått i sparkproverna. Tillkommande taxa som noterats i de kvalitativa sökproverna har markerats med ett **kryss** i artlistan.

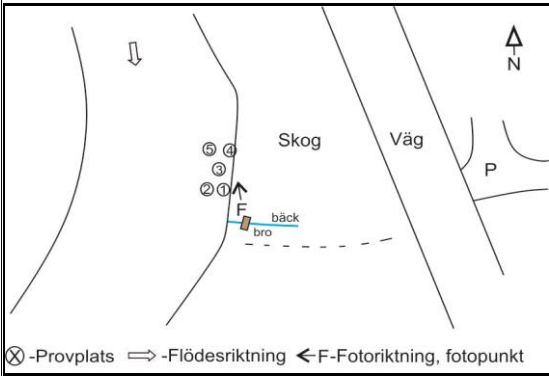
Provtagningens kvalitet har kontrollerats efter förändring av antal taxa med fler delprov, om förändringen då sista delprovet räknas in är < 8 % bedöms kvaliteten vara mycket god (anges i tabellen som värde >92), 30 – 8 % god (värde 70 – 92) och under 30 % svag (värde under 70).

Varje taxas känslighetsgrad/funktion anges i kolumnerna A-D, vilket förklaras i tabellen nedan.

Förurningskänslighet	Taxats funktion	Känslighet för organisk-eutrofierande belastning	Taxats hotkategori
Kolumn A	Kolumn B	Kolumn C	Kolumn D
1=taxat tål pH <4,5	1=filtrerare	1=påträffats i höggradig förorenat vatten	Akut hotad (CR)
2=taxat tål pH 4,5-4,9	2=detritusätare	2=påträffats i vattendrag som bedömts kraftigt påverkade av jordbruk	Starkt hotad (EN)
3=taxat tål pH 5,0-5,4	3=predator	3=påträffats i vattendrag som bedömts måttligt påverkade av jordbruk	Sårbar (VU)
4=taxat tål pH 5,5-5,9	4=skrapare	4=typiskt för vattendrag som på sin höjd är belastade av skogsbruk	Nära hotad
5=taxat tål inte pH <6,0	5=sönderdelare	5=påträffats mest i vattendrag med mycket låg ledningsförmåga	Kunskapsbrist (DD)
			5=ovanlig art i ett regionalt perspektiv

Klassningen enligt kolumnerna A och C har huvudsakligen hämtats ur SNV Rapport 4345 av Degerman m fl. 1994 ”Bottenfauna och fisk i sjöar och vattendrag”. Klassningen enligt kolumn B har hämtats ur fack- och bestämningslitteratur för respektive art/grupp. Klassningen enligt D grundar sig på ”Rödlistade arter i Sverige 2015”. Som underlag vid bedömningen av ”ovanliga” arter har använts Degerman, E. (1994), där resultatet från 5445 skilda lokaler redovisas (Limnodatas databas). För att en art skall klassas som ovanlig måste den förekomma vid mindre än 5 % av dessa lokaler. Även fynddata från Ekologgruppens databas med för närvarande drygt 1700 lokaler från södra Sverige har vägts in vid bedömningen.

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Svängsta S		Provpunktsbeteckning: Mörrum A	
Provdatum: 2015-10-01		Koordinater x: 6235820 y: 1436790		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 25 m uppströms liten bäck från öster					

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	15 m	Vattenhastighet (0-3):	1
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,6 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,9 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art			
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		1	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:	D1	1	
Grov död ved:		1	Fin sten:	D2	1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		1	Grov sten:	D1	2	Mossor:	D2	1	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: mossa, block, sand, **Övrigt utanför delprov:** grova block

Veg utanför delprov: övervattensväxter, särv

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:	D2	1
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D2	björk	tall
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D1		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 0 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: Lax hoppar

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-01				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: svag		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	21p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Förurn.känslig sländart:	3p	2 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Ibis marginata, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Brachycentrus subnubilus, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Oecetis notata, 3p	
DFI-index:	högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Psychomyia pusilla, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	>100 Oligochaeta		Övriga kriterier:	
Chironomidae, 18%		B/P index:	2p	Erpobdella, Sphaerium, Radix		Antal taxa: 3 poäng	
Oligochaeta övriga, 15%						Shannon index: 3 poäng	
Pisidium sp., 9%							

Kommentarer:

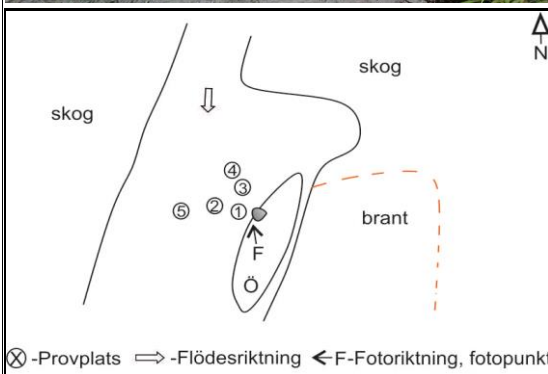
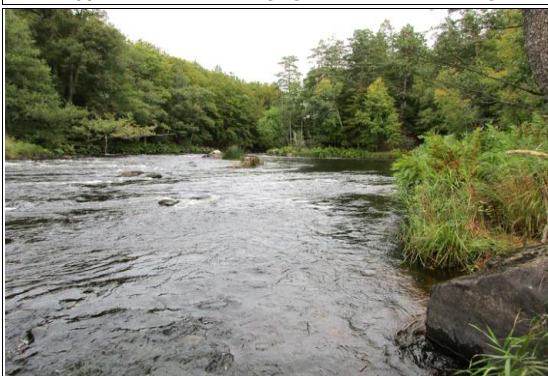
Vid lokalen nedströms Svängsta var vattenhastigheten inte lika hög som vid många andra lokaler i undersökningen. Artantalet var dock mycket högt och flertalet djurgurper fanns representerade. Nattsäländor var en artrik grupp med 13 olika arter. Många renvattenkrävande arter noterades. De renvattenindikerande grupperna dag- och bäcksländor var dock relativt fåtaliga, bland annat saknades den allmänna dagsländen Baetis rhodani helt. Tåliga djurgurper dominerade individantalet, fjädermygg och glattmaskar, vilket inte var förväntat på denna typ av lokal. Individtätheten var betydligt lägre än vid flertalet övriga lokaler i undersökningen. Flera smutsvattenindikerande arter fanns, bland annat tre igelarter. Slemmasken Nemertini är en grupp som inte påträffas ofta, men den har bl a hittats regelbundet nedströms en kemisk industri. Lokalen bedömdes vara svagt föroreningspåverkad. Naturvärdet var mycket högt och på lokalen fanns fem ovanliga arter, som förekom vid många av lokalerna i undersökningen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon-index	ASPT-index	EPT-index	BpHI-max	Surhets-index	Förurnings-påverkan	DFI-index	Förorenings-påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	46	769	4,2	6,1	19	10	11	obetydlig	6	svag	21 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum A, Svängsta S		Provtagningens kvalitet		92															
Prov.t datum 2015-10-01																							
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa														
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%												
NEMERTINI																							
Nemertini	3				3				3		0,4												
VIRVELMASKAR obest																							
Turbellaria obest																							
Planaria-Dugesia	3				1				1		2	0,3											
GLATTMASKAR																							
Oligochaeta övriga	2				5				32				23	31	22	113	14,7						
IGLAR																							
Hirudinea	3																						
Glossiphonia complanata	3	3	2		4				1				1		6	0,8							
Glossiphonia heteroclita	3	3	2		1										1	0,1							
Glossiphonia sp.	3	3	2		1										1	0,1							
Erpobdella octoculata	1	3	2		2				2						4	0,5							
MUSSLOR																							
Bivalvia																							
Pisidium sp.	1	1	2		12				10				4				27	20	73	9,5			
Sphaerium sp.	2	1	2		1				15				9				7		32	4,2			
SNÄCKOR																							
Gastropoda	3	4	2																				
Radix balthica	3	4	2		2				1				4				3		1	11	1,4		
Gyraulus albus	3	4	2		1														1	0,1			
Ancylus fluviatilis	3	4	3						1				1						2	0,3			
Acroloxus lacustris	3	4	2		1														1	0,1			
Bithynia tentaculata	3	4	2		4				6				14				13		3	40	5,2		
VATTENKVALSTER																							
Hydracarina	1	3	2		1				1										2	0,3			
DAGSLÄNDOR																							
Ephemeroptera																							
Caenis luctuosa	4	4	3		2				2				2				1		7	0,9			
Heptagenia fuscogrisea	1	4	3																X				
Heptagenia sulphurea	2	4	4						3				2						5	0,7			
Baetis digitatus	3	4	3		3				6				1				2		12	1,6			
Baetis muticus	4	4	3		1														1	0,1			
BÄCKSLÄNDOR																							
Plecoptera																							
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		4				2				2						8	1,0			
Amphinemura sp.	1	5	3						1										1	0,1			
TROLLSLÄNDOR																							
Odonata																							
Calopteryx splendens	3	3	3		2				3				2				5		12	1,6			
Calopteryx sp.	3	3	3						1										1	0,1			
Gomphus vulgatissimus	1	3	4										4				1		5	0,7			
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		3				12				10				11		36	4,7			
Corduliidae	1	3	3														1		1	0,1			
SKINNBAGGAR																							
Heteroptera																							
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		5				23				4				17		4	53	6,9		
SKALBAGGAR																							
Coleoptera																							
Elmis aenea	2	4	4		1				3				6				3		1	0,1			
Limnius volckmari	2	4	4		2				3				6				3		14	1,8			
Oulimnius tuberculatus	3	4	3										3						3	0,4			
Oulimnius sp.	3	4	3		14				10				12				11		58	7,5			
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	4				8				1				12		4	29	3,8		
NATTSLÄNDOR																							
Trichoptera																							
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	1				3				3				4				8	1	0,1
Polycentropus irroratus	1	1	3						3				3				4				18	2,3	
Polycentropus sp.	1	1	3		2														2	0,3			
Cheumatopsyche lepida	4	1	4						2				4				4				10	1,3	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3						1										1	0,1			
Hydroptilidae									1										1	0,1			
Ithytrichia sp.	3	4	4		1														1	0,1			
Oxyethira sp.	1	4	3						3										7	0,9			
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5					3				4				1		8	1,0			
Lepidostoma hirtum	2	5	3										3						3	0,4			
Limnephilus rhombicus	1	5	2																X				
Mystacides azurea	3	5	3																X				
Mystacides sp.	2	5	3						1								1		2	4	0,5		
Oecetis notata		3		5					5				1				5		11	1,4			
Oecetis testacea	3	5	4						1				1						3	0,4			
Oecetis sp.	3	3	4																1	0,1			
TVÄVINGAR																							
Diptera																							
Simuliidae	1	1	2										9				1		1	11	1,4		
Chironomidae	1	2	1		3				22				52				37				28	142	18,5
Ceratopogonidae	1	3	1						1				1				1		2	5	0,7		
Ibis marginata	3	3	2	5	1														1	0,1			
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										44													
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										46													
INDIVIDANTAL										73		191		177		206		122		100			
Individantal/m ²										769								769					

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Ekeberg N	Provpunktsbeteckning: Mörrum 3
Provdatum: 2015-10-01	Koordinater x: 6235480 y: 1436580	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge Östra kanten av ån, utanför öns norra del	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provta, uppsk): 10 m	Vattennivå: låg	
Vattendragsbredd (våyta): 50 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provta): 0,4 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provta): 0,6 m	Vattentemperatur 14 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		3	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	2	Grus:	D3	3	Långskottsveg:	D1	2	slinga
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	3	Mossor:	D2	1	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** sand, veg, mossa, b **Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al, björk	tall, ek
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:	D3	safsa	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 0**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - med perfekt botten**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-01**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försumningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: hög Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 48% Heptagenia sulphurea, 12% Pisidium sp., 12%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försum.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 2 dagslände familjer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 47p Hotade arter: Setodes punctatus (VU), 16p Ovanliga arter: Gyraulus riparius, 3p Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Oecetis notata, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:

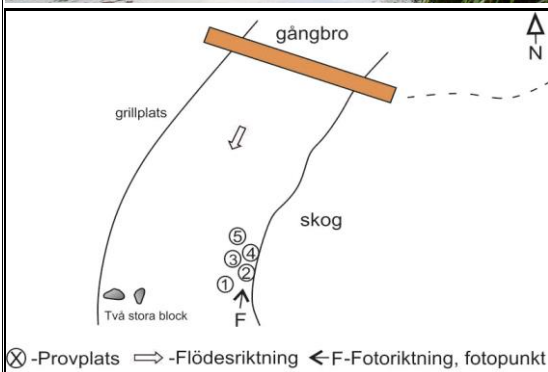
Vid Ekeberg N var de naturliga förutsättningarna för ett artrikt bottenfaunasamhälle närmast perfekta. Varierat bottensubstrat, grunt vatten med snabbt flöde och en del vattenvegetation. Artantalet var också mycket högt, 10 arter fler än lokal A strax uppströms. Många nattsländearter påträffades (16 st). De renvattenkrävande grupperna dag- och bäcksländor var betydligt talrikare, och individtätheten betydligt högre, än vid lokal A. Individantalet dominerades av renvattenkrävande arter, nattsländan Chematopsyche lepida och dagsländan Heptagenia sulphurea. Dagsländan Baetis rhodani, som saknades vid lokal A, fanns rikligt. Föroreningsindikerande arter fanns, men de renvattenkrävande övervägde och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Den mycket ovanliga nattsländan Setodes punctatus noterades sparsamt vid denna lokal och lokalen nedströms (nr 60). Arten har i Sverige tidigare bara varit känd från en lokal i Åtran. Den är rödlistad i kategorin sårbar. Dessutom påträffades sju ovanliga arter, bl a snäckan Gyraulus riparius. Naturvärdet var mycket högt, näst högst i undersökningen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försumnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	56	2281	3,1	6,2	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	47 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum 3, Ekeberg N											
Prov.tid: 2015-10-01				Provtagningskvalitet										97	
		Delprov				(ant ind)						Summa			
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5		ant ind	%		
VIRVELMASKAR obest															
Turbellaria obest															
Dendrocoelum lacteum		3	3	2		2			2			4	0,2		
Planaria-Dugesia				3		1						1	0,04		
GLATTMASKAR															
Oligochaeta övriga				2		6		1		12		19	0,8		
Eiseniella tetraedra		2	2	3		9	2	1	1	6		19	0,8		
IGLAR															
Hirudinea				3											
Glossiphonia sp.		3	3	2						1		1	0,04		
Erpobdella octoculata		1	3	2		1	1		2	1		5	0,2		
MUSSLOR															
Bivalvia															
Pisidium sp.		1	1	2		57	19	5	88	96		265	11,6		
Sphaerium sp.		2	1	2		1			9	2		12	0,5		
SNÄCKOR															
Gastropoda		3	4	2											
Bathymophalus contortus		3	4	2		1						1	0,04		
Gyraulus albus		3	4	2						1		1	0,04		
Gyraulus riparius		3	4	2	5		1		1			2	0,1		
Ancylus fluviatilis		3	4	3		4	9	9	11	4		37	1,6		
Acroloxus lacustris		3	4	2		1				1		2	0,1		
Bithynia tentaculata		3	4	2						3		3	0,1		
KRÄFTDJUR															
Crustacea															
Asellus aquaticus		1	5	2		1	1		5			7	0,3		
VATTENKVALSTER															
Hydracarina		1	3	2				1	1	4		6	0,3		
DAGSLÄNDOR															
Ephemeroptera															
Heptagenia sulphurea		2	4	4		43	82	67	68	12		272	11,9		
Baetis digitatus		3	4	3		2		1		8		11	0,5		
Baetis fuscatus		4	4	4						1		1	0,04		
Baetis muticus		4	4	3		1				3		4	0,2		
Baetis rhodani		2	4	2		1	32	25	28	15		101	4,4		
BÄCKSLÄNDOR															
Plecoptera															
Brachyptera risi		2	4	4			1	1				2	0,1		
Taeniopteryx nebulosa		1	5	4				2	2	4		8	0,4		
Protonemura meyeri		1	5	4			32	11	26	18		87	3,8		
Leuctra hippopus		1	5	4						1		1	0,04		
TROLLSLÄNDOR															
Odonata															
Calopteryx sp.		3	3	3								X			
Onychogomphus forcipatus		2	3	4		4			8	6		18	0,8		
SKINNBAGGAR															
Heteroptera															
Aphelocheirus aestivalis		4	3	4		19	1	1	19	30		70	3,1		
SKALBAGGAR															
Coleoptera															
Orectochilus villosus		3	3	2		1	4	2	4	2		13	0,6		
Hydrophilidae		2	3	3			1					1	0,04		
Elmis aenea		2	4	4			1					1	0,04		
Limnius volckmari		2	4	4		13	5	5		12		35	1,5		
Oulimnius tuberculatus		3	4	3		1						1	0,04		
Oulimnius sp.		3	4	3		1			2	2		5	0,2		
Stenelmis canaliculata		3	4	4	5	1		1		1		3	0,1		
NATTSLÄNDOR															
Trichoptera															
Rhyacophila nubila		1	3	4			8	1	5			14	0,6		
Rhyacophila sp.		1	3	3			3	2	4			9	0,4		
Chimarra marginata		4	1	4					9	1		10	0,4		
Psychomyia pusilla		4	2	4	5	6	1	2	3	1		13	0,6		
Cheumatopsyche lepida		4	1	4		74	304	114	337	263		1092	47,9		
Hydropsyche contubernalis		3	1	3	5				1			1	0,04		
Hydropsyche pellucidula		1	1	3		2	5	4	14	4		29	1,3		
Hydropsyche siltalai		1	1	2			1			2		3	0,1		
Agapetus ochripes		2	4	3		2						2	0,1		
Hydroptilidae						1						1	0,04		
Hydroptila sp.		4	4	3			1	4	2			7	0,3		
Ithytrichia sp.		3	4	4					2			2	0,1		
Brachycentrus subnubilus		4	2	4	5					4		4	0,2		
Lepidostoma hirtum		2	5	3		2			1	3		6	0,3		
Sericostoma personatum		1	5	3		1						1	0,04		
Oecetis notata			3		5	2						2	0,1		
Oecetis testacea		3	5	4		1						1	0,04		
Oecetis sp.		3	3	4						1		1	0,04		
Setodes punctatus		3	3	5	VU					3		3	0,1		
TVÄVINGAR															
Diptera															
Dicranota sp.		1	3	2			1		1			2	0,1		
Simuliidae		1	1	2			4	2				6	0,3		
Chironomidae		1	2	1		13	2	9	15			39	1,7		
Ceratopogonidae		1	3	1			1			1		2	0,1		
Empididae		2	3	3		3	1		2	1		7	0,3		
Ibisia marginata		3	3	2	5	3				2		5	0,2		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)												55			
ANTAL TAXA (inkl sökprov)												56			
INDIVIDANTAL												2281	100		
Individantal/m²												2281			

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Ekeberg	Provpunktsbeteckning: Mörrum 60
Provdatum: 2015-10-01	Koordinater x: 6235180 y: 1436330	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 50 m nedstr gångbro, östra kanten	



Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,8 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	1 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		2	Långskottsveg:	D2	1	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		1	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** mossa, block, veg, s **Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:		0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:	D1	3	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al, tall	gran, björk
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:	D3		
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-01**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: mycket högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 12% Limnius volckmari, 9% Aphelocheirus aestivalis, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: 6 bäcksländesläkten 4 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 63p Hotade arter: Unio crassus (EN), 16p Setodes punctatus (VU), 16p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Oecetis notata, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

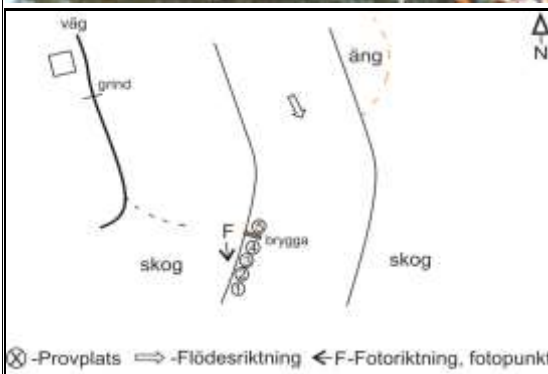
Vid Ekeberg var vattnet lite djupare och vattenhastigheten något lägre än vid lokal 3 uppströms. De naturliga förutsättningarna var mycket bra. Artantalet var mycket högt och antalet dag- bäck- och nattsländor mycket högt, näst högst i undersökningen. Många nattsländearter påträffades (18 st). Individantalet dominerades av renvattenkrävande arter vid lokalerna Chematopsyche lepida och bäckbaggen Limnius volckmari. Den syrgaskrävande vattenfisken (Aphelocheirus aestivalis) var också talrik. Några föroreningsindikerande arter fanns, men de renvattenkrävande övervägde och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Ett litet exemplar (2 cm) av den rödlistade och starkt hotade tjockskaliga målarmusslan påträffades. Lokalen har alltså reproduktion av arten. Den rödlistade (sårbar) och mycket ovanliga nattsländan Setodes punctatus noterades sparsamt vid denna lokal, liksom vid lokalen uppströms (nr 3). Arten har i Sverige tidigare bara varit känd från en lokal i Åtran. Dessutom påträffades sex ovanliga arter. Naturvärdet var mycket högt, klart högst i undersökningen.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	53	1516	4,4	6,7	31	10	11	obetydlig	7	obetydlig	63 mycket högt

ARTLISTA									
Provdatum 2015-10-01									
Provpunkt: Mörrum 60, Ekeberg									
Provtagningskvalitet 91									
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				
	A	B	C	D	1	2	3	4	5
GLATTMASKAR									
<i>Oligochaeta</i> övriga		2			10	16	10	21	29
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			6		1	2
IGLAR									
<i>Hirudinea</i>		3							
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		1				
<i>Glossiphonia</i> sp.	3	3	2		1				
MUSSLOR									
<i>Bivalvia</i>									
<i>Unio crassus</i>	3	1	2	EN		1			
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		9	37	25	22	16
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2		17	7	6	1	17
SNÄCKOR									
<i>Gastropoda</i>	3	4	2						
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		2	1	2	1	2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	2		1	3
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2		28	27	15	8	22
VATTENKVALSTER									
<i>Hydracarina</i>	1	3	2			4	3	4	11
DAGSLÄNDOR									
<i>Ephemeroptera</i>									
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		5	5	3	5	5
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		15	8	17	23	34
<i>Ephemerella ignita</i>	2	5	3						1
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		6	20	8	11	12
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4				1	2	
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			4	6	5	2
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			1		2	1
BÄCKSLÄNDOR									
<i>Plecoptera</i>									
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4		6		3		6
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4		2	4	3	1	17
<i>Amphinemura sulcicollis</i>	1	5	3						2
<i>Leuctra fusca</i>	1	5	4				1		
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4					2	1
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4		1	1			
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1			4
TROLLSLÄNDOR									
<i>Odonata</i>									
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3						X
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		9	7	8	1	7
SKINNBAGGAR									
<i>Heteroptera</i>									
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		38	27	23	24	24
SKALBAGGAR									
<i>Coleoptera</i>									
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			2	2	1	
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		34	19	24	30	33
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		3		2	1	3
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	10	13	21	8	14
NATTSLÄNDOR									
<i>Trichoptera</i>									
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3		1				
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4					1	1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4				1	1	
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5		1			
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		1				
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3			1			
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		34	34	34	17	69
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5	1				1
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		7	3	4	2	10
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2				4		5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1			
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3			1			
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4				1	1	6
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3						X
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	4	2	4	5	14	3	1	1	4
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		9	6	11	3	12
<i>Oecetis notata</i>	3		5		5	6	5		7
<i>Oecetis</i> sp.	3	3	4		1				
<i>Setodes punctatus</i>	3	3	5	VU		1		1	
TVÄVINGAR									
<i>Diptera</i>									
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1				1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		20	13	39	32	29
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1				3	1	1
<i>Empididae</i>	2	3	3		1			1	
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	3			1	
ANTAL TAXA (exkl sökprov)									51
ANTAL TAXA (inkl sökprov)									53
INDIVIDANTAL					296	283	286	237	414
Individantal/m ²									1516

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Danstorp N	Provpunktsbeteckning: Mörrum B
Provdatum: 2015-10-01	Koordinater x: 6234540 y: 1436230	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge: Vid fiskebrygga, västra kanten	



Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	15 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	4 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,8 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	1 m	Vattentemperatur	15 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överv.vég:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	1	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottenbry: hård**Kvalprov substr.:** mossa, block**Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D1	3	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	björk, ek, bok
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D3		
Annan veg:	D2	safsa mm	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - men något blockig och djup**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-01**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: måttlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: måttligt Dominerande taxa: Limnius volckmari, 15% Oligochaeta övriga, 14% Bithynia tentaculata, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 8p ----- Antal taxa: 1p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: -	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 1 bäcksländesläkte 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 15p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Oecetis notata, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

Lokal Danstorp N var lite djupare med måttlig vattenhastighet och grovstenig, blockig botten. De något sämre naturliga förutsättningarna avspeglade sig i ett lägre artantal än lokalen uppströms. Liksom vid lokal A var individtätheten inte så hög och dagsländen Baetis rhodani saknades. Många renavattenkrävande arter förekom, men även ett flertal smutsvattenindikerande taxa och lokalen bedömdes vara måttligt föroreningspåverkad. Det är svårt att bedöma om det enbart är de något sämre förutsättningarna som spelat in, eller om någon negativ faktor påverkar bottenfaunasamhället.

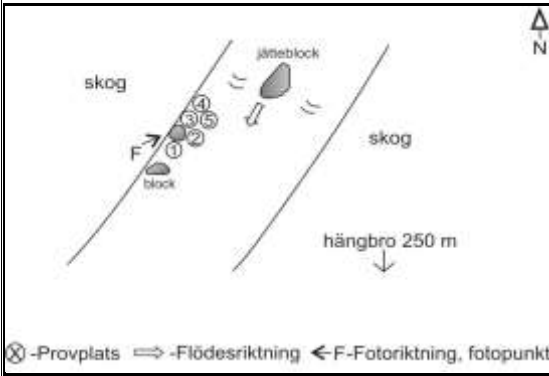
Fyra ovanliga arter noterades, dessa fanns vid flertalet lokaler. Naturvärdet bedömdes vara högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	40	728	4,2	5,8	17	10	8	obetydlig	5	måttlig	15 högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum B, Danstorp N		Provtagningskvalitet		91					
Prov.t datum 2015-10-01													
Känslighetsgrad/funktion		Delprov				(ant ind)				Summa			
		A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%	
VIRVELMASKAR obest													
<i>Turbellaria obest</i>													
Planaria-Dugesia		3				1				1			
GLATTMASKAR													
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				17				8			
Eiseniella tetraedra		2 2 3								18			
IGLAR													
<i>Hirudinea</i>		3											
Glossiphonia complanata		3 3 2				1				1			
Glossiphonia sp.		3 3 2				1				1			
Erpobdella octoculata		1 3 2								2			
MUSSLOR													
<i>Bivalvia</i>													
Pisidium sp.		1 1 2				5				4			
Sphaerium sp.		2 1 2				4				3			
SNÄCKOR													
<i>Gastropoda</i>		3 4 2											
Radix sp.		3 4 2								3			
Ancylus fluviatilis		3 4 3								2			
Acroloxus lacustris		3 4 2				2							
Bithynia tentaculata		3 4 2				13				21			
VATTENKVALSTER													
<i>Hydracarina</i>		1 3 2				1				3			
DAGSLÄNDOR													
<i>Ephemeroptera</i>													
Caenis luctuosa		4 4 3				1				2			
Heptagenia sulphurea		2 4 4				2				8			
Baetis digitatus		3 4 3								1			
Baetis muticus		4 4 3								1			
BÄCKSLÄNDOR													
<i>Plecoptera</i>													
Taeniopteryx nebulosa		1 5 4				2				3			
TROLLSLÄNDOR													
<i>Odonata</i>													
Calopteryx splendens		3 3 3				2							
Calopteryx sp.		3 3 3								1			
Onychogomphus forcipatus		2 3 4				1				1			
SKINNBAGGAR													
<i>Heteroptera</i>													
Aphelocheirus aestivalis		4 3 4				7				13			
SKALBAGGAR													
<i>Coleoptera</i>													
Colymbetinae		3				1							
Orectochilus villosus		3 3 2								2			
Elmis aenea		2 4 4								1			
Limnius volckmari		2 4 4				17				23			
Oulimnius tuberculatus		3 4 3				1				2			
Oulimnius sp.		3 4 3				3				9			
Stenelmis canaliculata		3 4 4 5				11				17			
NATTSLÄNDOR													
<i>Trichoptera</i>													
Psychomyia pusilla		4 2 4 5								1			
Polycentropodidae		1 1 2				3							
Polycentropus flavomaculatus		1 1 3				3				5			
Polycentropus irroratus		1 1 3				4				3			
Cheumatopsyche lepida		4 1 4				3				9			
Hydropsyche siltalai		1 1 2				1				10			
Agapetus ochripes		2 4 3				1				22			
Ithytrichia sp.		3 4 4				2				6			
Oxyethira sp.		1 4 3				1				3			
Lepidostoma hirtum		2 5 3								3			
Leptoceridae		3 3								1			
Athripsodes sp.		2 5 3				1							
Oecetis notata		3 5 4				2				5			
Oecetis testacea		3 5 4				1				1			
Oecetis sp.		3 3 4				4				1			
TVÄVINGAR													
<i>Diptera</i>													
Chironomidae		1 2 1				13				5			
Ibisia marginata		3 3 2 5				3				3			
ANTAL TAXA (exkl sökprov)													
ANTAL TAXA (inkl sökprov)													
INDIVIDANTAL						110				156			
Individantal/m ²										192			
										152			
										118			
										55			
										7,6			
										8			
										1,1			
										40			
										40			
										728			
										728			
										100			

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Danstorp S		Provpunktsbeteckning: Mörrum C	
Provdatum: 2015-10-01		Koordinater x: 6234120 y: 1435890		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 250 m uppströms hängbro, nedströms stort block					

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	Handledning för miljöövervakning 2010		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provta, uppsk):	3 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,5 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,6 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:		1	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosetväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	1	Mossor:	D1	2	
			Fina block:	D1	2	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:	D2	2				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: block, sand, mossa **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka				Strandzon 0-5m, 50m sträcka			
	Dom	Täck			Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:		0	Gräs/äng:				
Barrskog:		0	Hed:				
Blandskog:	D1	3	Hällmark:				
Kalhygge:		0	Blockmark:				
Våtmark:		0	Artif mark:				
Åker:		0					

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - men svår pga blockig botten och starkt flöde

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-01

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14): 11p	Indikatorgrupper, renvatten: 5 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis	Kriteriepoäng - totalt: 18p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa: 2p	Indikatorgrupper, smutsvatten: Erpobdella, Sphaerium, Radix	Rödlistade arter: Baetis liebenauae (NT), 6p
Shannonindex:	högt	Förurn.känslig sländart: 3p		Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Oecetis notata, 3p
ASPT-index:	högt	Gammarus: -		Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng
EPT-index:	högt	Bäckbaggar: 1p		
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar: 1p		
DFI-index:	mycket högt	Musslor: 1p		
		Snäckor: 1p		
		B/P index: 2p		
Dominerande taxa: Baetis rhodani, 40% Protonemura meyeri, 10% Cheumatopsyche lepida, 6%				

Kommentarer:

Vid Danstorp S var flödet starkt och botten blockig vilket försvårade provtagningen. Trots detta var artantalet mycket högt. Dagsländen Baetis rhodani dominerade individuellt, och den syrgaskrävande bäcksländen Protonemura meyeri hade här sin talrikaste förekomst bland de undersökta lokalerna. Dagslände faunan var artrik med 7 arter, varav fem Baetis-arter. Föroreningsindikerande arter fanns, men renvattenarterna dominerade och föroreningspåverkan bedömdes vara obetydlig.

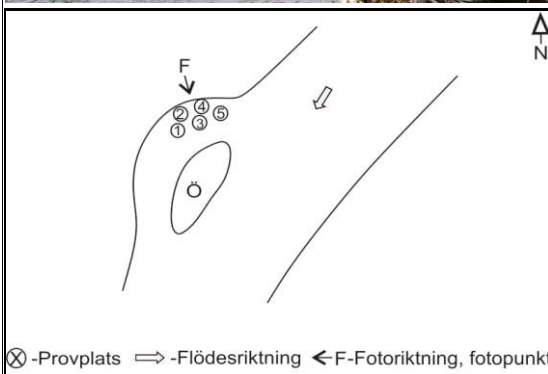
Den rödlistade dagsländen Baetis liebenauae hittades i ett exemplar. Arten har en fragmenterad förekomst i södra Sverige, och är på grund av det rödlistad i kategorin nära hotad. Den påträffades vid ytterligare fyra lokaler i denna undersökning, av dem var lokal C belägen längst uppströms. I Blekinge har arten hittats även i Mieån vid Grimsåla 2012 och 2013. Ytterligare tre ovanliga arter påträffades och lokalen hade ett mycket högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	48	1776	3,5	6,2	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	18 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum C Danstorp S		Provtagningskvalitet		100			
Prov.t datum 2015-10-01											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			2		25	1	16	44	2,5
Eiseniella tetraedra	2	2	3					1		1	0,1
IGLAR											
Hirudinea		3									
Glossiphonia complanata	3	3	2		1			1	1	3	0,2
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	1	1	2	2	8	0,5
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		3	4	15	4	27	53	3,0
Sphaerium sp.	2	1	2				6	5	11	22	1,2
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Radix balthica	3	4	2					3		3	0,2
Radix sp.	3	4	2		1				1	2	0,1
Bathymphalus contortus	3	4	2					1		1	0,1
Gyraulus albus	3	4	2					1		1	0,1
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1		1		2	4	0,2
Bithynia tentaculata	3	4	2		3		3	5	1	12	0,7
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2		1	1			1	3	0,2
VATTENSPINDLAR											
Arachnida	1	3	3								
Argyroneta aquatica	1	3	3		1					1	0,1
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		2			4	2	8	0,5
Heptagenia sulphurea	2	4	4		5	3	30	3	40	81	4,6
Baetis digitatus	3	4	3		15		36	21	9	81	4,6
Baetis fuscatus	4	4	4					2	1	3	0,2
Baetis liebenauae	4	4	4	NT	1					1	0,1
Baetis muticus	4	4	3		8	4	4	7	25	48	2,7
Baetis rhodani	2	4	2		178	247	73	24	197	719	40,5
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Brachyptera risi	2	4	4				1			1	0,1
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4					1		1	0,1
Protonemura meyeri	1	5	4		25	53	18	7	70	173	9,7
Nemoura avicularis	1	5	4					1		1	0,1
Isoperla sp.	1	3	3				1			1	0,1
TROLLSLÄNDOR											
Odonata											
Calopteryx splendens	3	3	3		1		1			2	0,1
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		11		12	4	14	41	2,3
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Elmis aenea	2	4	4					1	1	2	0,1
Limnius volckmari	2	4	4		8		28	9	27	72	4,1
Oulimnius tuberculatus	3	4	3		1			1		2	0,1
Oulimnius sp.	3	4	3		4		4	8	3	19	1,1
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5			6	1	1	8	0,5
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		2	2	3	1	2	10	0,6
Rhyacophila sp.	1	3	3		1	3		1	5	10	0,6
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		3	5	15	2	76	101	5,7
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			1	2	3	4	10	0,6
Hydropsyche siltalai	1	1	2		13	20	41	5	18	97	5,5
Agapetus ochripes	2	4	3		1			2	3	6	0,3
Ithytrichia sp.	3	4	4		6		10	16	2	34	1,9
Oxyethira sp.	1	4	3				1			1	0,1
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5			1			1	0,1
Lepidostoma hirtum	2	5	3		16		6	9	1	32	1,8
Limnephilidae	1	5	2		1					1	0,1
Sericostoma personatum	1	5	3		1		1			2	0,1
Athripsodes sp.	2	5	3				1		1	2	0,1
Oecetis notata		3		5	2					2	0,1
Oecetis sp.	3	3	4					1		1	0,1
TVÅVINGAR											
Diptera											
Simuliidae	1	1	2		15		1	1		17	1,0
Chironomidae	1	2	1		13	4	3	5		25	1,4
Ceratopogonidae	1	3	1		1					1	0,1
Empididae	2	3	3						1	1	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										48	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										48	
INDIVIDANTAL					349	348	350	164	565	1776	100
Individantal/m²										1776	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Tången	Provpunktsbeteckning: Mörrum 4
Provdatum: 2015-10-01	Koordinater x: 6233900 y: 1435600	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge Uppströms ö, västra sidan	



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:

Sortering:

Artbestämning:

Cecilia Holmström

Maja Holmström

Cecilia Holmström

Antal prov:

Separerade prover:

Metod:

5

Ja

Handledning för miljöövervakning 2010

Tid/prov (s):

Provsträcka (m):

60

1

Lokalens längd (normalt 10 m):

Lokalens bredd (provyta, uppsk):

Vattendragsbredd (våtyta):

Lokalens medeldjup (provyta):

Lokalens maxdjup (provyta):

15 m

8 m

30 m

0,3 m

0,45 m

Vattenhastighet (0-3):

Vattennivå:

Grumlighet:

Färg:

Vattentemperatur

3

medel

klart

färgat

14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

Dom

Täck

Findetritus:

Grovdetritus:

Fin död ved:

Grov död ved:

Utfällningar:

D1

D2

1

1

0

0

0

Dom

Täck

Finsediment:

Sand:

Grus:

Fin sten:

Grov sten:

Fina block:

Grova block:

Häll:

D3

D2

D1

0

2

2

2

3

2

0

0

Dom

Dom.art

Överv.veg:

Flytbladsveg:

Långskottsveg:

Rosettväxter:

Mossor:

Makroalger:

D1

D2

0

0

3

0

2

0

slinga

vattenmossa

Bottentyp:

Kvalprov substr.:

hård

veg, mossa, block

Veg utanför delprov:

Övrigt utanför delprov:

grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

Dom

Täck

Lövskog:

Barrskog:

Blandskog:

Kalhygge:

Våtmark:

Åker:

D1

0

0

3

0

0

0

Dom

Täck

Gräs/äng:

Hed:

Hällmark:

Blockmark:

Artif mark:

0

0

0

0

0

Dom

Dom.art

Subdom.art

Träd:

Buskar:

Gräs/halvgräs:

Annan veg:

Övrigt:

D1

D3

D2

al, tall

safsa

björk, lönn

Beskuggning (0-3):

Dom. markanvändning:

0

Tätortsmiljö:

Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - ren botten, grunt vatten med starkt flöde, mycket vattenväxter

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-01

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: mycket hög Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 41% Baetis rhodani, 19% Hydropsyche siltalai, 11%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländesläkten 3 dagsländedefamiljer 6 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 28p Rödlistade arter: Baetis liebenauae (NT), 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:

Tången hade mycket bra naturliga förutsättningar med grunt vatten, starkt flöde och mycket vegetation på botten som var renspolad. Artantalet var mycket högt med många djurgrepp representerade. Dagsländor var artrika med 7 arter, varav 5 Baetis-arter. Individantalet var mycket högt, det högst i undersökningen. Det berodde på en mycket riklig förekomst av nattsländan Chematopsyche lepida, i över 2000 ind/m². Även dagsländan Baetis rhodani var talrik med över 1000 ind/m². Musslan Pisidium sp hade också sin tätaste förekomst på denna lokalen. Flera föroreningsstämiga arter förekom, bland annat fanns igeln Erpobdella octoculata rikligt. De renvattenkrävande arterna dominerade dock och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Den rödlistade dagsländan Baetis liebenauae (nära hotad) noterades, lite rikligare än vid lokal C uppströms. Dessutom förekom fyra andra ovanliga arter och lokalen hade ett mycket högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

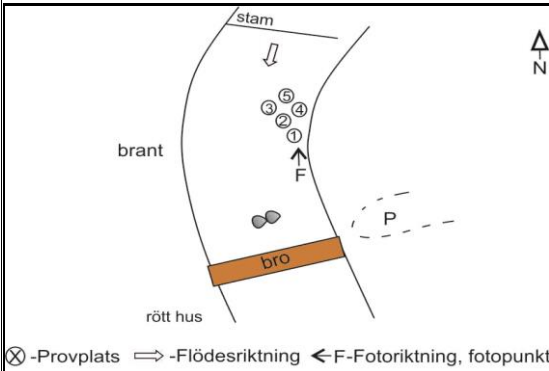
Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	55	5731	2,9	6,4	26	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt

Provtagningskvalitet	100
----------------------	-----

100

Ekologgruppen i Landskrona AB

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Vittskövle		Provpunktsbeteckning: Mörrum 5	
Provdatum: 2015-10-01		Koordinater x: 6233450 y: 1435260		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 75 m uppströms bro, östra sidan					

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	Handledning för miljöövervakning 2010		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provta, uppsk):	8 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,4 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provta):	0,5 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:		0	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		0	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D3	2	Långskottsveg:	D2	1	slinga
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	mossor
			Fina block:		2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: sand, block, veg **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	bok, ek, björk
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:	D3	safsa	
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 0 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra - med varierad botten, lämpligt botten substrat och vattenväxter

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-01

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Försurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	21p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	2 bäcksländesläkten		Gyraulus riparius, 3p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Stenelmis canaliculata, 3p	
EPT-index:	måttligt	Bäckbaggar:	1p	6 familjer husbyggare		Ibis marginata, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium		Brachycentrus subnubilus, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	volckmari, Ancylus fluviatilis		Ceraclea nigronevosa, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Psychomyia pusilla, 3p	
Baetis rhodani, 18%		B/P index:	2p	>100 Oligochaeta		Övriga kriterier:	
Cheumatopsyche lepida, 18%				Erpobdella, Sphaerium, Radix		Antal taxa: 3 poäng	
Pisidium sp., 16%							

Kommentarer:

Lokalen vid Vittskövle hade en mycket bra och varierad botten. Artantalet var mycket högt. Individtätheten var måttlig, betydligt lägre än vid lokalerna 4 uppströms och 59 nedströms, vilket framför allt berodde på ett lägre antal av den filtrerande nattsländan Chematopsyche lepida. Denna art var ändå dominerande på lokalen, tillsammans med dagsländen Baetis rhodani. Flera föroreningsindikerande arter noterades, men eftersom de renvattenkrävande arterna dominerade stort bedömdes lokalen vara obetydligt föroreningspåverkad.

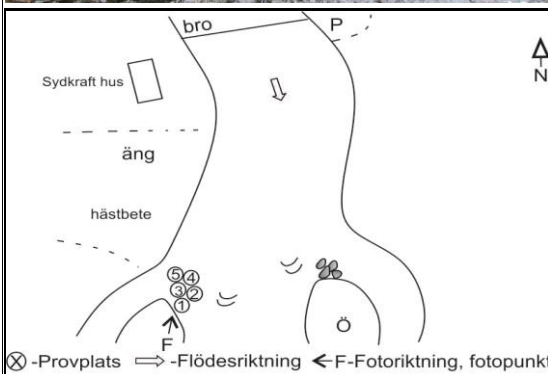
Naturvärdet var mycket högt, och sex ovanliga arter påträffades. Bland andra snäckan Gyraulus riparius som endast förekom på tre av de 15 lokalerna. Den ovanliga nattsländan Ceraclea nigronevosa registrerades i ett ex, den fanns endast på en annan lokal, Hönebygget.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	49	1923	3,8	6,2	21	10	11	obetydlig	7	obetydlig	21 mycket högt

ARTLISTA										
Provdatum 2015-10-01				Provpunkt: Mörrum 5, Vittskövle						
				Provtagningskvalitet					100	
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	%
VIRVELMASKAR obest										
<i>Turbellaria obest</i>										
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			3				0,2
GLATTMASKAR										
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			35	27	25	20	26	6,9
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			1	1		1	0,2
IGLAR										
<i>Hirudinea</i>		3								
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1				0,1
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2					1		0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2			2	1	1	7	0,6
MUSSLOR										
<i>Bivalvia</i>										
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		8	70	68	48	122	16,4
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2			2	2	8	13	1,3
SNÄCKOR										
<i>Gastropoda</i>		3	4	2						
<i>Radix balthica</i>		3	4	2						X
<i>Bathymphalus contortus</i>		3	4	2	2	2		1		0,3
<i>Gyraulus riparius</i>		3	4	2	5	1				0,1
<i>Ancylus fluviatilis</i>		3	4	3		5	4	3	6	0,9
<i>Bithynia tentaculata</i>		3	4	2	6	2		2		0,5
VATTENKVALSTER										
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		6	4		1		0,6
DAGSLÄNDOR										
<i>Ephemeroptera</i>										
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		6					0,3
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	45	32	46	19	7,7
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		15	3				0,9
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4			2				0,1
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			2	3	16	5	1,4
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		1	63	88	102	97	18,3
BÄCKSLÄNDOR										
<i>Plecoptera</i>										
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			1	6	7	13	1,4
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3			1		1	1	0,2
TROLLSLÄNDOR										
<i>Odonata</i>										
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3		1					0,1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4						1	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4					1		0,1
SKINNBAGGAR										
<i>Heteroptera</i>										
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		17	9		6		1,7
SKALBAGGAR										
<i>Coleoptera</i>										
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2							X
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4			1				0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		14	22	10	25	7	4,1
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		2	2				0,2
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5		2		1		0,2
NATTSÄNDOR										
<i>Trichoptera</i>										
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4			3	4	3	6	0,8
<i>Rhyacophila sp.</i>	1	3	3			1	2	2	4	0,5
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4					1	1	0,1
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	6	1		1		0,4
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		10	110	61	90	67	17,6
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3			13	21	7	23	3,3
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			18	8	34	27	4,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		8			2		0,5
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		1	4		7		0,6
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	4	2	4	5				1		0,1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		10	11	7	13	4	2,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3					2		0,1
<i>Ceraclea nigronervosa</i>	3	5	3	5		1				0,1
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5		1					0,1
TVÅVINGAR										
<i>Diptera</i>										
<i>Tipula sp.</i>					1	2				0,2
<i>Dicranota sp.</i>					1	1				0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1		5	2	2	0,5
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		8	12	21	14	12	3,5
<i>Empididae</i>	2	3	3				2		1	0,2
<i>Ibis marginata</i>	3	3	2	5	1					0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)									47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)									49	
INDIVIDANTAL					168	447	371	469	465	100
Individantal/m ²										1923

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Hopatäppet	Provpunktsbeteckning: Mörrum 59
Provdatum: 2015-10-01	Koordinater x: 6233150 y: 1435270	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 250 m nedstr bron, västra sidan	



Provtagnings: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	15 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	låg
Vattendragsbredd (våyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,4 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provta):	0,6 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D3	1	Finsediment:		0	Överveg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D2	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:	D2	1	slinga
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	mossa
			Fina block:		2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** sand, grus, veg, blo **Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D1	2	Gräs/äng:	D2	1
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	ek, björk
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D3		
Annan veg:	D2	safsa, björnbär	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-01**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: mycket hög Shannonindex: måttligt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 58% Baetis rhodani, 12% Heptagenia sulphurea, 6%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 18p Ovanliga arter: Gyraulus riparius, 3p Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Nemurella pictetii, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 3 poäng

Kommentarer:

Lokalen vid Hopatäppet var mycket bra med varierad botten, något sandigare än vid Vittskövle. Vattenståndet var ovanligt lågt för årstiden. Artantalet var mycket högt och många djurgrepp fanns representerade. Individtätheten var mycket hög, vilket främst berodde på ett stort antal av den nätspinnande nattsländan Cheumatopsyche lepida som här hade sin största täthet bland de undersökta lokalerna. Den utgjorde nästan 60 % av individantalet. En del föroreningsstoleranta arter noterades, vissa i oväntat stort antal som sötvattensgräsugga (Asellus aquaticus) och igeln Erpobdella octoculata. De renvattenkrävande arterna dominerade dock och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad. Fem ovanliga arter noterades, bland annat snäckan Gyraulus riparius. Arten hittades på två andra lokaler i enstaka exemplar, men vid Hopatäppet registrerades 10 exemplar. Lokalen hade ett mycket högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-01	49	5518	2,5	5,9	22	10	11	obetydlig	7	obetydlig	18 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum 59, Hopatäppet			
Prov.t datum 2015-10-01						Provtagningskvalitet 100	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Hönebygget V		Provpunktsbeteckning: Mörrum D	
Provdatum: 2015-10-02		Koordinater x: 6232630 y: 1434810		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Ca 150 m uppströms hängbro, västra sidan					



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	Handledning för miljöövervakning 2010		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	25 m	Grunlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,4 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	0,7 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D1	1	Finsediment:		0	Överv.veg:
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:
Fin död ved:		0	Grus:		2	Långskottsveg:
Grov död ved:		0	Fin sten:	D2	2	Rosettväxter:
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:
			Fin block:	D3	2	Makroalger:
			Grova block:		0	
			Häll:		0	

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:** näcköra

Kvalprov substr.: block, grus **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al, bok	
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält: kungsfiskare, lax

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-02

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt		Förurningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	11p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	28p
Individtäthet:	hög	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Ovanliga arter:	
Shannonindex:	höst	Förurn.känslig sländart:	3p	6 bäcksländesläkten		Stenelmis canaliculata, 3p	
ASPT-index:	måttligt	Gammarus:	-	3 dagslände familjer		Ibis marginata, 3p	
EPT-index:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p	5 familjer husbyggare		Hydropsyche contubernalis, 3p	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Rhyacophila, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis		Ceraclea nigronervosa, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Oecetis notata, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix		Psychomyia pusilla, 3p	
Cheumatopsyche lepida, 34%		B/P index:	2p			Övriga kriterier:	
Heptagenia sulphurea, 16%						Antal taxa: 10 poäng	
Pisidium sp., 8%							

Kommentarer:

Lokalen Hönebygget V var mycket vacker med lövskogsskuggade stränder. Bottnen var mycket bra och vattenhastigheten var lagom hög, något lägre än vid många andra lokaler. Antalet var mycket högt, bland de högsta i undersökningen. Antalet sländarter (EPT-index) var mycket högt, och bland annat förekom 18 olika nattsländearter, vilket endast överträffades av lokal 7 (Pool A nedre) som hade 22 nattsländearter. Flera föroreningsindikerande arter förekom, bl a hade igeln Erpobdella testacea här sin enda förekomst i undersökningen. De renvattenkrävande arterna dominerade dock stort och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Sex ovanliga arter påträffades, bland dem fyra nattsländearter. Lokalen bedömdes ha ett mycket högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	58	2388	3,7	6,0	30	10	11	obetydlig	7	obetydlig	28 mycket högt

ARTLISTA



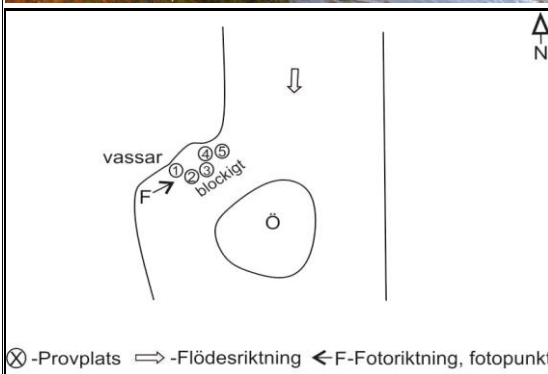
Provpunkt: Mörrum D, Hönebygget V

Provdatum 2015-10-02

Provtagningskvalitet 100

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa	
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2			1	3	1		5	0,2
<i>Planaria-Dugesia</i>		3					1		3	4	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			1	16	25	2	15	59	2,5
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		2					2	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2		1	2	3		1	7	0,3
<i>Glossiphonia sp.</i>	3	3	2					1		1	0,0
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		2	5	4		1	12	0,5
<i>Erpobdella testacea</i>	2	3	2					1		1	0,0
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium sp.</i>	1	1	2		106	54	2	21	1	184	7,7
<i>Sphaerium sp.</i>	2	1	2		9	3	5	3	51	71	3,0
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix sp.</i>	3	4	2		1					1	0,0
<i>Bathymophalus contortus</i>	3	4	2		3	2	2	2		9	0,4
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1			2		3	0,1
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2		6	2	8	10	4	30	1,3
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2				4		8	12	0,5
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1			2		3	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		6	3	9	2		20	0,8
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		103	71	105	68	47	394	16,5
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		12	4	7	10	5	38	1,6
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4		1	2	1	3		7	0,3
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3		2		8		4	14	0,6
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		10	4	4	14	3	35	1,5
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4			1	1			2	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4						1	1	0,0
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4		1	1			1	3	0,1
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4			1				1	0,0
<i>Perlodes dispar</i>	1	3	4				1			1	0,0
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4			3				3	0,1
<i>Isoperla sp.</i>	1	3	3					1	1	2	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4		1	2				3	0,1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	1	3	4				1			1	0,0
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		21	37	32	11	8	109	4,6
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2						1	1	0,0
<i>Hydraena gracilis</i>	3	5	3				2		1	3	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		17	31	14	25	28	115	4,8
<i>Oulimnius sp.</i>	3	4	3		1	4			1	6	0,3
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	10	19	18	18	9	74	3,1
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4				1	1		2	0,1
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4				2		1	3	0,1
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	12	34	2	12	3	63	2,6
<i>Polycentropodidae</i>	1	1	2			1				1	0,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		2	1	1	1	1	6	0,3
<i>Polycentropus irroratus</i>	1	1	3				1			1	0,0
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		105	292	233	106	80	816	34,2
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5	2	4	4			10	0,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		8	18	12	4	7	49	2,1
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		4	10	9	6	8	37	1,5
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		2	1	1	4	2	10	0,4
<i>Hydroptila sp.</i>	4	4	3		1	2	2			5	0,2
<i>Ithytrichia sp.</i>	3	4	4		3	7	7	5	17	39	1,6
<i>Oxyethira sp.</i>	1	4	3				1			1	0,0
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		7	7	9	5	3	31	1,3
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		7	4	4	4		19	0,8
<i>Ceraclea nigronervosa</i>	3	5	3	5		2				2	0,1
<i>Oecetis notata</i>	3		5			1				1	0,0
<i>Oecetis sp.</i>	3	3	4		1	1				2	0,1
<i>Setodes argenteipunctellus</i>	3	3	5			1		1		2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Dicranota sp.</i>	1	3	2						2	2	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2			2				2	0,1
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		7	4	9	8	16	44	1,8
<i>Empididae</i>	2	3	3			1				1	0,0
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5	1				1	2	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										58	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										58	
INDIVIDANTAL					480	661	558	354	335	2388	100
Individantal/m ²										2388	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Persakvarn	Provpunktsbeteckning: Mörrum 53
Provdatum: 2015-10-02	Koordinater x: 6232160 y: 1434820	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt Läge Västra stranden, vid öns norra del	



Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	3
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	5 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	50 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,45 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,6 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:	D1	2	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D2	2	Fontinalis
			Fina block:		2	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** sand, block, kantve**Veg utanför delprov:** övervattensveg.**Övrigt utanför delprov:****Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al, björk	bok, ek, rönn
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:	D3	safsa	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra - med perfekt bottenfaunasubstrat, varierat.**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-02**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: hög Shannonindex: måttligt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 48% Baetis rhodani, 16% Heptagenia sulphurea, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 4 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 7 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 31p Rödlistade arter: Baetis liebenauae (NT), 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:

Lokalen vid Persakvarn var mycket vacker. Ån bredde ut sig och skapade en variation i vattenflöde och vattendjup. Sandlaguner fanns i kanten, och även vassar. Ån hade ett perfekt substrat för en artrik bottenfauna med både sten, grus, sand och block. Vattenvegetation fanns rikligt. Artantalet var mycket högt, och flertalet djurgrupper fanns representerade. Dagslände faunan var rik med sju olika arter. Flera föroreningsindikerande arter fanns, bland annat förekom igeln Erpobdella octoculata relativt rikligt. De renvattenkrävande arterna övervägde dock och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

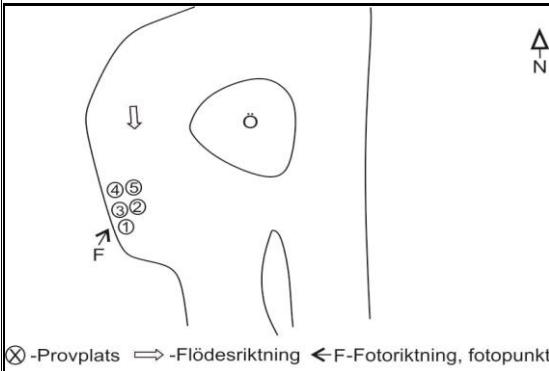
Den rödlistade dagsländan Baetis liebenauae noterades, tillsammans med fem andra ovanliga arter. Naturvärdet var mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	52	2881	2,9	6,3	25	10	11	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt

ARTLISTA					Provpunkt: Mörrum 53, Persakvarn					Provtagningskvalitet 100	
Provdatum 2015-10-02					Delprov (ant ind)					Summa	
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Dendrocoelum lacteum</i>	3	3	2				1	4		5	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			17	13	35	9	36	110	3,8
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3		1	1			1	3	0,1
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			1				1	0,03
<i>Glossiphonia heteroclita</i>	3	3	2							X	
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		5	5	7	9	4	30	1,0
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		13	16	74	15	4	122	4,2
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2				1			1	0,03
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		1					1	0,03
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		9	10	22	3	10	54	1,9
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2							X	
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2		1		1			2	0,1
<i>Ostracoda</i>	3	1	2		1					1	0,03
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2						1	1	0,03
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		2			3		5	0,2
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		45	39	66	62	40	252	8,7
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3			3				3	0,1
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4			2	2		1	5	0,2
<i>Baetis liebenauae</i>	4	4	4	NT		5			1	6	0,2
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			13	3	12	2	30	1,0
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2		42	70	116	123	101	452	15,7
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Brachyptera risi</i>	2	4	4			1				1	0,03
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4			1				1	0,03
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			1		12	6	19	0,7
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4						1	1	0,03
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3			1				1	0,03
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3							X	
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		16	5	11		1	33	1,1
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2			2		2	1	5	0,2
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4				4	1		5	0,2
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		27	29	30	22	10	118	4,1
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3			1				1	0,03
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3					3		3	0,1
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5			1			1	0,03
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4		1	3	3	7	2	16	0,6
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3			2	3	3	4	12	0,4
<i>Chimarra marginata</i>	4	1	4			1		7		8	0,3
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	5					5	0,2
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		108	133	351	563	219	1374	47,7
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5			1			1	0,03
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		8	5	17	8	6	44	1,5
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2		2	1	17	15	6	41	1,4
<i>Hydropsyche</i> sp.	1	1	3						1	1	0,03
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3			1	2			3	0,1
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		1	3	5	6	2	17	0,6
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	4	2	4	5		5				5	0,2
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3			2	2	2		6	0,2
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4				1			1	0,03
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		3	4		11		18	0,6
<i>Leptoceridae</i>	3		3						1	1	0,03
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.										X	
<i>Simuliidae</i>	1	1	2		1	6		8	13	28	1,0
<i>Chironomidae</i>	1	2	1			1	1	1	1	4	0,1
<i>Ceratopogonidae</i>	1	3	1							X	
<i>Empididae</i>	2	3	3		9	1	1	8	1	20	0,7
<i>Ibisia marginata</i>	3	3	2	5		3				3	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										47	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										52	
INDIVIDANTAL					318	390	778	919	476	2881	100
Individantal/m ²										2881	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Persakvarn nedre		Provpunktsbeteckning: Mörrum 56	
Provdatum: 2015-10-02		Koordinater x: 6232080 y: 1434800		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Strax uppströms P-plats, västra sidan, vid öns södra del					

⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	1
Lokalens bredd (provta, uppsk):	6 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	60 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,6 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provta):	1 m	Vattentemperatur	14 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art			
Findetritus:	D1	2	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Långskottsveg:	D2	1	slinga
Grov död ved:		1	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D2	2	Mossor:	D1	1	Fontinalis
			Fina block:	D1	3	Makroalger:	D3	1	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård
Kvalprov substr.: block, mossa
Övrigt utanför delprov: grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövsog:	D1	3	Gräs/läng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	bok, ask, björk
Buskar:	D3	björk, ask	
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D2	safsa	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - men något svår pga blockig botten och djupt

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-02

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: svag	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt Individdtäthet: måttlig Shannonindex: mycket högt ASPT-index: måttligt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 14% Oligochaeta övriga, 10% Chironomidae, 8%	Kriteriepoäng (max 14): 11p ----- Antal taxa: 2p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 5 familjer husbyggare Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 22p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Oecetis notata, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng Shannon index: 3 poäng

Kommentarer:

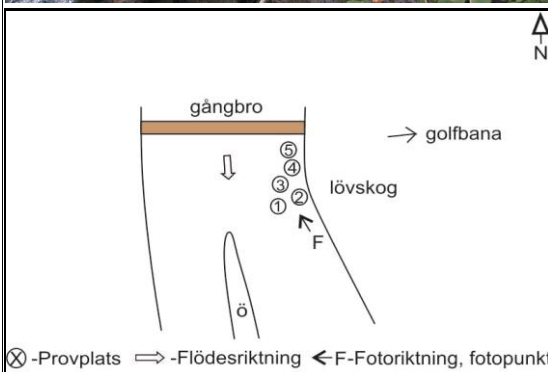
Persakvarns nedre lokal hade djupare vatten och lokalen var skuggad i kanten. Bottnen var betydligt blockigare än vid den övre, vilket avspeglade sig i individtätheten som var betydligt lägre än vid lokal 53 drygt 100 m uppströms. Framför allt var det färre av den filtrerande nattsländan Cheumatopsyche lepida, även om den var den dominerande arten. Dagsländor och bäcksländor var också färre än vid lokal 53. Persakvarns nedre lokal hade den lägsta individtätheten i undersökningen. Flera smutsvattenarter förekom och även många renvattenindikerande arter, dock relativt få bäcksländearter, vilket bidrog till att lokalen bedömdes vara svagt påverkad av förorening. Sex ovanliga arter noterades, varav fyra nattsländearter. Lokalen hade ett mycket högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	44	531	4,6	6,0	23	10	11	obetydlig	6	svag	22 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum 56, Persakvarn nedre		Provtagningskvalitet		100						
Prov.t datum 2015-10-02														
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa					
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%			
VIRVELMASKAR obest														
Turbellaria obest														
Planaria-Dugesia	3				1	2					3	0,6		
GLATTMASKAR														
Oligochaeta övriga	2				6	6	13	10	17	52	9,8			
IGLAR														
Hirudinea	3													
Glossiphonia complanata	3	3	2		1				1				0,2	
Helobdella stagnalis	2	3	1						1	1				0,2
Erpobdella octoculata	1	3	2						1	1				0,2
MUSSLOR														
Bivalvia														
Pisidium sp.	1	1	2		13		4	1	8	26	4,9			
Sphaerium sp.	2	1	2		10	5	8	2	8	33	6,2			
SNÄCKOR														
Gastropoda	3	4	2											
Radix sp.	3	4	2		2				2	5	9	1,7		
Ancylus fluviatilis	3	4	3		1				1	2	4	0,8		
Bithynia tentaculata	3	4	2		1	3	6		6	16	3,0			
KRÄFTDJUR														
Crustacea														
Asellus aquaticus	1	5	2						1	1				0,2
Ostracoda	3	1	2						3	3				0,6
DAGSLÄNDOR														
Ephemeroptera														
Caenis luctuosa	4	4	3		2				9	5	21	4,0		
Heptagenia sulphurea	2	4	4		12	5	6		12	35	6,6			
Baetis digitatus	3	4	3		5	2			2	9	1,7			
Baetis fuscatus	4	4	4		1				1	2	0,4			
Baetis rhodani	2	4	2		3					3	0,6			
BÄCKSLÄNDOR														
Plecoptera														
Brachyptera risi	2	4	4		1					1				0,2
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4						1				1	0,2
TROLLSLÄNDOR														
Odonata														
Onychogomphus forcipatus	2	3	4		1				1	2	4	0,8		
SKINNBAGGAR														
Heteroptera														
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		9	4	3	3	15	34	6,4			
SKALBAGGAR														
Coleoptera														
Orectochilus villosus	3	3	2		3				3				0,6	
Limnius volckmari	2	4	4		8	4	5	5	9	31	5,8			
Oulimnius sp.	3	4	3		1		7	3	6	17	3,2			
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1	2				4	7	1,3		
NATTSLÄNDOR														
Trichoptera														
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	1	4					5	10	1,9	
Polycentropus flavomaculatus	1	1	3		1	1					2	0,4		
Polycentropus irroratus	1	1	3		1				1				0,2	
Polycentropus sp.	1	1	3		1					1				0,2
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		17	15	22	6	14	74	13,9			
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5	1	3	1	1				6	1,1	
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		5	3					8	1,5		
Hydropsyche siltalai	1	1	2		4	2	2				8	1,5		
Ithytrichia sp.	3	4	4		2	8	1	9				20	3,8	
Oxyethira sp.	1	4	3		1					1	2	0,4		
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5		1	1	1	3				0,6	
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1				3	3	7	1,3		
Sericostoma personatum	1	5	3						2	2	4	0,8		
Mystacides azurea	3	5	3						1	1				0,2
Mystacides sp.	2	5	3						2	2				0,4
Oecetis notata	3			5					2				2	0,4
Oecetis testacea	3	5	4						4	4				0,8
Oecetis sp.	3	3	4		1	3				2	1	7	1,3	
Setodes argentipunctellus	3	3	5						1				1	0,2
TVÅVINGAR														
Diptera														
Chironomidae	1	2	1		10	6	14	11	2	43	8,1			
Ceratopogonidae	1	3	1		2				1	3				0,6
Ibis marginata	3	3	2	5					2	4				0,8
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										44				
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										44				
INDIVIDANTAL					116	83	122	66	144	531	100			
Individantal/m²										531				

Vattensystem: MÖRRUMSÅN	Vattendrag/namn: Mörrumsån, Mörrum N	Provpunktsbeteckning: Mörrum 40
Provdatum: 2015-10-02	Koordinater x: 6231700 y: 1434800	Kommun: Karlshamn
Lokaltyp: Å	Naturligt/grävt: naturligt	Läge 5-15 m nedströms gångbro vid golfbana, östra kanten



Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagnings: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	
Lokalens längd (normalt 10 m): 10 m	Vattenhastighet (0-3): 3	
Lokalens bredd (provyta, uppsk): 5 m	Vattennivå: medel	
Vattendragsbredd (våtyta): 30 m	Grumlighet: klart	
Lokalens medeldjup (provyta): 0,35 m	Färg: färgat	
Lokalens maxdjup (provyta): 0,45 m	Vattentemperatur 14 °C	

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		1	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:	D3	2	Långskottsveg:		0	
Grov död ved:		0	Fin sten:		1	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:	D1	2	
			Fina block:	D2	2	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård**Kvalprov substr.:** block, mossa, sand **Övrigt utanför delprov:** grova block**Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka**

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	0	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	bok, björk, ask
Buskar:	D3		
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:	D2	safsa	
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 2**Dom. markanvändning:****Tätortsmiljö:** Nej**Lokal lämplig för provtagning:** mycket bra**Provet representativt för den provtagna åsträckan:** ja**Övriga iakttagelser i fält:****Påverkan A:** styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-02**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: högt
Artantal: högt Individtäthet: mycket hög Shannonindex: högt ASPT-index: måttligt EPT-index: måttligt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 47% Baetis rhodani, 10% Hydropsyche siltalai, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 10p ----- Antal taxa: 1p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 2 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 4 familjer husbyggare Rhyacophila, Elmia aenea, Limnium volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Erpobdella, Sphaerium	Kriteriepoäng - totalt: 9p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Psychomyia pusilla, 3p

Kommentarer:

Lokalen Mörrum N hade ett mycket kraftigt flöde och relativt grovstenig botten, med grus och finsten. Vid provtillfället var djupet ca 0,4 m vilket gjorde provtagning möjlig trots den höga vattenhastigheten. Artantalet var högt. Individtätheten var mycket hög och dominerades till hälften av den filtrerande nattsländan Cheumatopsyche lepida, som trivs i starka flöden. Dagsländen Baetis rhodani var också talrik. Övrigt var den tåliga gruppen glattmaskar som talrikast vid denna lokalen, de brukar finnas i organiska sediment. Föroreningsindikerande arter förekom men de renvattenkrävande arterna övervägde och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

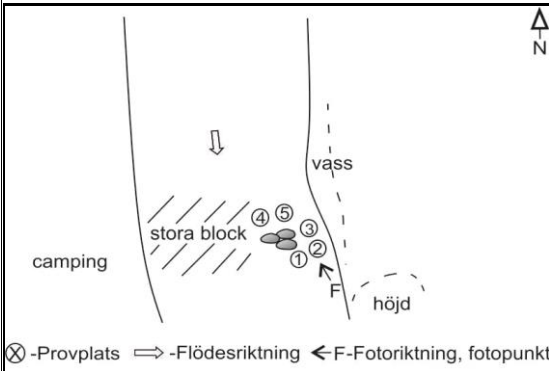
Tre ovanliga arter påträffades och lokalen bedömdes ha ett högt naturvärde.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	39	4072	3,0	6,1	18	10	10	obetydlig	7	obetydlig	9 högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum 40, Mörrum N		Provtagningskvalitet		100			
Provt.datum 2015-10-02											
Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)				Summa		
	A	B	C	D	1	2	3	4	5	ant ind	%
VIRVELMASKAR obest											
Turbellaria obest											
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			3	2		1	6	0,1
GLATTMASKAR											
Oligochaeta övriga		2			51	57	70	50	39	267	6,6
IGLAR											
Hirudinea		3									
Erpobdella octoculata	1	3	2		5	5	6	6	4	26	0,6
MUSSLOR											
Bivalvia											
Pisidium sp.	1	1	2		15	102	6	3	4	130	3,2
Sphaerium sp.	2	1	2		8	2	5	9	4	28	0,7
SNÄCKOR											
Gastropoda	3	4	2								
Bathyomphalus contortus	3	4	2					1		1	0,02
Ancylus fluviatilis	3	4	3		2	3	1	2		8	0,2
Bithynia tentaculata	3	4	2					2	2	4	0,1
VATTENKVALSTER											
Hydracarina	1	3	2						1	1	0,02
DAGSLÄNDOR											
Ephemeroptera											
Caenis luctuosa	4	4	3		2			2	2	6	0,1
Heptagenia sulphurea	2	4	4		67	23	25	29	19	163	4,0
Baetis fuscatus	4	4	4				1	1		2	0,05
Baetis muticus	4	4	3		2		2	1		5	0,1
Baetis rhodani	2	4	2		112	63	113	33	79	400	9,8
BÄCKSLÄNDOR											
Plecoptera											
Protonemura meyeri	1	5	4		3	5	15	1	4	28	0,7
Isoperla sp.	1	3	3				1			1	0,02
SKINNBAGGAR											
Heteroptera											
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		6		1	6	6	19	0,5
SKALBAGGAR											
Coleoptera											
Orectochilus villosus	3	3	2						1	1	0,02
Hydraena gracilis	3	5	3		1					1	0,02
Elmis aenea	2	4	4		1	1				2	0,05
Limnius volckmari	2	4	4		44	72	27	48	42	233	5,7
Oulimnius tuberculatus	3	4	3					1		1	0,02
Oulimnius sp.	3	4	3		1	1				2	0,05
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	1	4	1	5	3	14	0,3
NATTSLÄNDOR											
Trichoptera											
Rhyacophila nubila	1	3	4		5	10	6	1	3	25	0,6
Rhyacophila sp.	1	3	3		5	1	4	2	4	16	0,4
Chimarra marginata	4	1	4		24	33	34	5	7	103	2,5
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	4		2	8	37	51	1,3
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		533	636	331	193	214	1907	46,8
Hydropsyche pellucidula	1	1	3		12	17	5	7	5	46	1,1
Hydropsyche siltalai	1	1	2		113	113	57	31	43	357	8,8
Hydroptila sp.	4	4	3					1		1	0,02
Ithytrichia sp.	3	4	4		6	26	25	13	7	77	1,9
Lepidostoma hirtum	2	5	3		1	1	3	1	2	8	0,2
Sericostoma personatum	1	5	3		3	4	26	2	3	38	0,9
Setodes argentipunctellus	3	3	5					1	1	2	0,05
TVÄVINGAR											
Diptera											
Dicranota sp.	1	3	2		2				1	3	0,1
Simuliidae	1	1	2		1		2	1		4	0,1
Chironomidae	1	2	1		3	1	1	2	2	9	0,2
Empididae	2	3	3		4	11	25	31	2	73	1,8
Ibisia marginata	3	3	2	5	1			2		3	0,1
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										39	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										39	
INDIVIDANTAL					1038	1194	797	501	542	4072	100
Individantal/m²										4072	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Åkroken N		Provpunktsbeteckning: Mörrum E	
Provdatum: 2015-10-02		Koordinater x: 6231020 y: 1434650		Kommun: Karlshamn	
Lokaltyp: Å Naturligt/grävt: naturligt Läge Vid storblockigt parti, östra sidan, mitt emot camping					

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	Handledning för miljöövervakning 2010		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	8 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våtyta):	30 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,7 m	Färg:	färgat
Lokalens maxdjup (provyta):	0,8 m	Vattentemperatur	15 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art			
Findetritus:	D1	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D2	1	Sand:	D2	2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:	D3	1	Grus:		1	Långskottsveg:	D3	1	slinga
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	2	Mossor:	D1	1	
			Fina block:		2	Makroalger:	D2	1	
			Grova block:		1				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:**

Kvalprov substr.: block, sand **Övrigt utanför delprov:** grova block

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0
Barrskog:		0	Hed:		0
Blandskog:		0	Hällmark:		0
Kalhygge:		0	Blockmark:		0
Våtmark:		0	Artif mark:		0
Åker:		0			0

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	bok, lönn
Buskar:			
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 0 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Nej

Lokal lämplig för provtagning: bra - men sandig och stora block
Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja
Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0
Påverkan B: styrka: 0
Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-02

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Förurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: högt Individtäthet: måttlig Shannonindex: högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 22% Limnius volckmari, 18% Heptagenia sulphurea, 13%	Kriteriepoäng (max 14): 10p ----- Antal taxa: 2p Förurn.känslig sländart: 3p Gammarus: - Bäckbaggar: 1p Iglar: - Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 3 bäcksländesläkten 3 dagsländefamiljer 5 familjer husbyggare Rhyacophila, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: >100 Oligochaeta Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 19p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Trienodes sp., 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 1 poäng

Kommentarer:

Lokalen Åkröken N togs från östra sidan mitt emot campingen. Bottensubstratet var varierat och stenigt med relativt mycket sand och en del stora block. Vattenhastigheten var måttlig och provtagningsdjupet ca 0,75 m, dvs ganska djupt. Artantalet var högt med flertalet djurgrupper representerade, dock saknades iglar. Individtätheten var måttlig och dominerades av renvattenkrävande djur som nattsländan Cheumatopsyche lepida, bäckbaggen Limnius volckmari och dagsländen Heptagenia sulphurea. Det fanns några smutsvattenindikerande grupper men de renvattenindikerande arterna dominerade och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

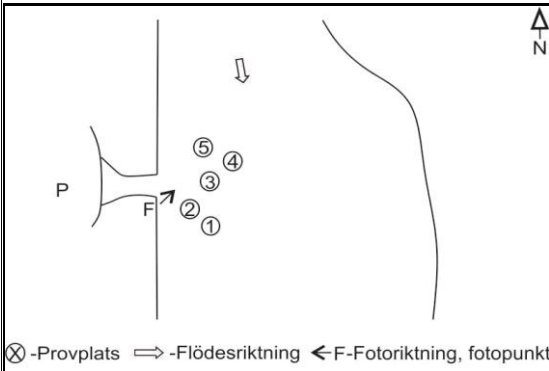
Sex ovanliga arter noterades, bland andra var bäckbaggen Stenelmis canaliculata och nattsländan Psychomyia pusilla talrika. Naturvärdet bedömdes vara mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	45	1937	3,6	6,4	23	10	10	obetydlig	7	obetydlig	19 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum E, Åkroken N		Provtagningskvalitet		100				
Prov.t datum 2015-10-02												
Känslighetsgrad/funktion		A	B	C	D	1	2	3	4	5	Summa	
											ant ind	%
VIRVELMASKAR obest												
Turbellaria obest												
Planaria-Dugesia		3				1					1	0,1
GLATTMASKAR												
Oligochaeta övriga		2				33	53	15	3	4	108	5,6
Eiseniella tetraedra		2	2	3		4	7	1	1	6	19	1,0
MUSSLOR												
Bivalvia												
Pisidium sp.		1	1	2		19	15	36	8	136	214	11,0
Sphaerium sp.		2	1	2			1			2	3	0,2
SNÄCKOR												
Gastropoda		3										
Radix balthica		3	4	2		1					1	0,1
Ancylus fluviatilis		3	4	3		8	4	3	3	4	22	1,1
Bithynia tentaculata		3	4	2		1				3	4	0,2
VATTENKVALSTER												
Hydracarina		1	3	2		1		2	1	1	5	0,3
HOPPSTJÄRTAR												
Collembola		1	3	1							X	
DAGSLÄNDOR												
Ephemeroptera												
Caenis luctuosa		4	4	3			1		2		3	0,2
Heptagenia sulphurea		2	4	4		81	41	46	10	81	259	13,4
Baetis digitatus		3	4	3				1	1		2	0,1
Baetis fuscatus		4	4	4			2				2	0,1
Baetis muticus		4	4	3		9	8	5		1	23	1,2
Baetis rhodani		2	4	2		21	17		2	2	42	2,2
BÄCKSLÄNDOR												
Plecoptera												
Protonemura meyeri		1	5	4							X	
Amphinemura borealis		1	5	4		2		1			3	0,2
Isoperla sp.		1	3	3			1				1	0,1
TROLLSLÄNDOR												
Odonata												
Calopteryx splendens		3	3	3							X	
Onychogomphus forcipatus		2	3	4				2	1	3	6	0,3
SKINNBAGGAR												
Heteroptera												
Aphelocheirus aestivalis		4	3	4		25	18	20	8	36	107	5,5
SKALBAGGAR												
Coleoptera												
Orectochilus villosus		3	3	2		4	3	2			9	0,5
Hydraena riparia		5								1	1	0,1
Limnius volckmari		2	4	4		60	127	70	8	85	350	18,1
Oulimnius tuberculatus		3	4	3			2				2	0,1
Oulimnius sp.		3	4	3		4	5	3	3	11	26	1,3
Stenelmis canaliculata		3	4	4	5	5	4	8	1	29	47	2,4
Donacia sp.											X	
NATTSLÄNDOR												
Trichoptera												
Rhyacophila nubila		1	3	4		1			1		2	0,1
Rhyacophila sp.		1	3	3		1		2			3	0,2
Chimarra marginata		4	1	4		3		4		1	8	0,4
Psychomyia pusilla		4	2	4	5	7	5		4	5	21	1,1
Cheumatopsyche lepida		4	1	4		61	175	112	11	63	422	21,8
Hydropsyche contubernalis		3	1	3	5	2	3	3		1	9	0,5
Hydropsyche pellucidula		1	1	3		13	4	3			20	1,0
Hydropsyche siltalai		1	1	2		30	4	2		1	37	1,9
Agapetus ochripes		2	4	3		1				2	3	0,2
Hydroptila sp.		4	4	3		1	1	1		2	5	0,3
Ithytrichia sp.		3	4	4		1					1	0,1
Brachycentrus subnubilus		4	2	4	5						X	
Lepidostoma hirtum		2	5	3		6	3	20	3	17	49	2,5
Setodes argentipunctellus		3	3	5				1		1	2	0,1
Triaenodes sp.		1	5	3	5					1	1	0,1
TVÅVINGAR												
Diptera												
Chironomidae		1	2	1		25	3	32	10	17	87	4,5
Empididae		2	3	3				1			1	0,1
Ibisia marginata		3	3	2	5	4				2	6	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)											40	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)											45	
INDIVIDANTAL											1937	100
Individantal/m ²											1937	

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Pool A övre		Provpunktsbeteckning: Mörrum 6	
Provdatum: 2015-10-02		Koordinater x: 6230660		y: 1434350	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: Vid P-plats nere vid ån, västra kanten	

⊗ -Provplats ⇨ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning: Cecilia Holmström	Antal prov: 5	Tid/prov (s): 60
Sortering: Maja Holmström	Separerade prover: Ja	Provsträcka (m): 1
Artbestämning: Cecilia Holmström	Metod: Handledning för miljöövervakning 2010	

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provta, uppsk):	10 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	50 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provta):	0,3 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provta):	0,5 m	Vattentemperatur	15 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		2	Flytbladsveg:
Fin död ved:	D2	1	Grus:		2	Långskottsveg:
Grov död ved:		0	Fin sten:	D3	2	Rosettväxter:
Utfällningar:		0	Grov sten:	D1	3	Mossor:
			Fin block:	D2	3	Makroalger:
			Grova block:		0	
			Häll:		0	

Bottentyp: hård **Veg utanför delprov:** övervattensväxter

Kvalprov substr.: kantveg, block, grus **Övrigt utanför delprov:**

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövsog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	björk, lönn
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:			
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	björk, lönn
Buskar:			
Gräs/halvgräs:			
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0**Påverkan B:** styrka: 0**Påverkan C:** styrka: 0**Bedömning av prov från 2015-10-02**

Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)

Allmänt	Försurningspåverkan: obetydlig	Föroreningspåverkan: obetydlig	Naturvärde: mycket högt
Artantal: mycket högt Individtäthet: hög Shannonindex: mycket högt ASPT-index: högt EPT-index: högt Surhetsindex: mycket högt DFI-index: mycket högt Dominerande taxa: Cheumatopsyche lepida, 35% Baetis rhodani, 9% Heptagenia sulphurea, 9%	Kriteriepoäng (max 14): 14p ----- Antal taxa: 2p Försurn.känslig sländart: 3p Gammarus: 3p Bäckbaggar: 1p Iglar: 1p Musslor: 1p Snäckor: 1p B/P index: 2p	Indikatorgrupper, renvatten: Virvelmaskar 5 bäcksländesläkten 3 dagslände familjer 7 familjer husbyggare Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea, Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis Indikatorgrupper, smutsvatten: Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus, Erpobdella, Sphaerium, Radix	Kriteriepoäng - totalt: 31p Rödlistade arter: Baetis liebenauae (NT), 6p Ovanliga arter: Stenelmis canaliculata, 3p Ibis marginata, 3p Brachycentrus subnubilus, 3p Hydropsyche contubernalis, 3p Psychomyia pusilla, 3p Övriga kriterier: Antal taxa: 10 poäng

Kommentarer:

Pool A övre har mycket bra naturliga förutsättningar med ett stort grundområde i kanten, varierad botten dominerad av sten och block, men även sand och grus samt en del vattenvegetation. Vattenhastigheten var måttlig. Artantalet var mycket högt, näst högst i undersökningen. Många dag- bäck- och nattsländor förekom. Den syrgaskrävande vattenfisken (Aphelocheirus aestivalis) var mycket talrik och hade här sin högsta individtäthet bland de undersökta lokalerna. Flera föroreningsindikerande arter fanns, men de renvattenkrävande arterna dominerade och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

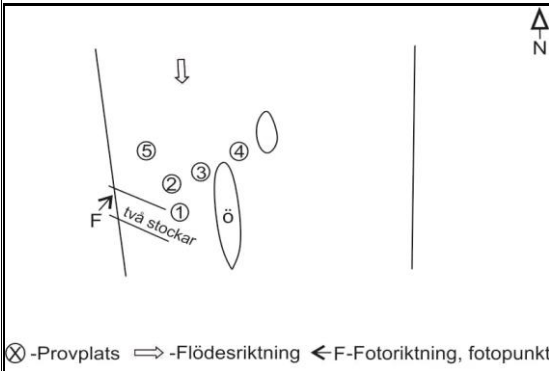
Den rödlistade dagsländan Baetis liebenauae påträffades i stort antal, högst täthet i undersökningen. Dessutom noterades 5 andra ovanliga arter. Naturvärdet var mycket högt.

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Försurnings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	61	3330	3,8	6,2	29	10	14	obetydlig	7	obetydlig	31 mycket högt

ARTLISTA				Provpunkt: Mörrum 6, Pool A övre										
Provt.datum 2015-10-02				Provtagningskvalitet										100
Känslighetsgrad/funktion	A	B	C	D	Delprov				(ant ind)		Summa			
					1	2	3	4	5	ant ind	%			
VIRVELMASKAR obest														
<i>Turbellaria obest</i>														
Dendrocoelum lacteum	3	3	2			7		2			9	0,3		
Planaria-Dugesia		3									X			
Polycelis sp.	3	3	3		1						1	0,03		
GLATTMASKAR														
<i>Oligochaeta övriga</i>		2				3		3	1		7	0,2		
Eiseniella tetraedra	2	2	3		1				1		2	0,1		
IGLAR														
<i>Hirudinea</i>		3												
Glossiphonia complanata	3	3	2		1	6	2	1			10	0,3		
Glossiphonia heteroclita	3	3	2		1						1	0,03		
Glossiphonia sp.	3	3	2			7	3	2	4		16	0,5		
Glossiphoniidae		3			1						1	0,03		
Helobdella stagnalis	2	3	1			1					1	0,03		
Erpobdella octoculata	1	3	2		2	2	4	6	7		21	0,6		
MUSSLOR														
<i>Bivalvia</i>														
Pisidium sp.	1	1	2		1	13	40	2	163		219	6,6		
Sphaerium sp.	2	1	2		6	2	2	5	2		17	0,5		
SNÄCKOR														
<i>Gastropoda</i>	3	4	2											
Radix balthica						2	1	3			6	0,2		
Bathytomphalus contortus	3	4	2				1				1	0,03		
Ancylus fluviatilis	3	4	3		6	2	4	13			25	0,8		
Acroloxus lacustris	3	4	2				1				1	0,03		
Bithynia tentaculata	3	4	2		3		13	8	7		31	0,9		
KRÄFTDJUR														
<i>Crustacea</i>														
Asellus aquaticus	1	5	2		1	2	3				6	0,2		
Gammarus pulex	4	5	2								X			
Gammarus sp.	4	5	2		1						1	0,03		
Ostracoda	3	1	2			1					1	0,03		
VATTENKVALSTER														
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1		2				3	0,1		
DAGSLÄNDOR														
<i>Ephemeroptera</i>														
Caenis luctuosa	4	4	3		3			1			4	0,1		
Heptagenia sulphurea	2	4	4		9	137	33	37	73		289	8,7		
Baetis digitatus	3	4	3		43	4	3	5	2		57	1,7		
Baetis fuscatus	4	4	4		11	3	1	1			16	0,5		
Baetis liebenauae	4	4	4	NT	54	16	50	9	2		131	3,9		
Baetis muticus	4	4	3		4	10	15	39	10		78	2,3		
Baetis rhodani	2	4	2		19	34	55	75	120		303	9,1		
Baetis sp.	2	4	2			7	4				11	0,3		
BÄCKSLÄNDOR														
<i>Plecoptera</i>														
Brachyptera risi	2	4	4			2		1			3	0,1		
Taeniopteryx nebulosa	1	5	4		1		1				2	0,1		
Protonemura meyeri	1	5	4		1	5	21	19	39		85	2,6		
Amphinemura borealis	1	5	4			1					1	0,03		
Isoperla difformis	1	3	4		1	1			1		3	0,1		
Isoperla grammatica	1	3	3						1		1	0,03		
Isoperla sp.	1	3	3			1	1	2	1		5	0,2		
TROLLSLÄNDOR														
<i>Odonata</i>														
Calopteryx splendens	3	3	3				1				1	0,03		
Onychogomphus forcipatus	2	3	4			1		1			2	0,1		
SKINNBAGGAR														
<i>Heteroptera</i>														
Aphelocheirus aestivalis	4	3	4		33	53	31	10	58		185	5,6		
SKALBAGGAR														
<i>Coleoptera</i>														
Orectochilus villosus	3	3	2			3					3	0,1		
Elmis aenea	2	4	4		1						1	0,03		
Limnius volckmari	4	2	4		28	75	25	19	50		197	5,9		
Oulimnius sp.	3	4	3		2	1					3	0,1		
Stenelmis canaliculata	3	4	4	5	3	2	3		1		9	0,3		
NATTSLÄNDOR														
<i>Trichoptera</i>														
Rhyacophila nubila	1	3	4			1	2				3	0,1		
Rhyacophila sp.	1	3	3						1		1	0,03		
Chimarra marginata	4	1	4					1	11		12	0,4		
Psychomyia pusilla	4	2	4	5	7	2		3			12	0,4		
Cheumatopsyche lepida	4	1	4		40	285	120	181	547		1173	35,2		
Hydropsyche angustipennis	2	1	3						1		1	0,03		
Hydropsyche contubernalis	3	1	3	5		4	1	1	51		57	1,7		
Hydropsyche pellucidula	1	1	3			8	4	13	17		42	1,3		
Hydropsyche siltalai	1	1	2		1	13	2	25	18		59	1,8		
Agapetus ochripes	2	4	3		9	1		2			12	0,4		
Ithytrichia sp.	3	4	4		1	7	3	2	2		15	0,5		
Brachycentrus subnubilus	4	2	4	5	2						2	0,1		
Lepidostoma hirtum	2	5	3		13		50	12	5		80	2,4		
Limnephilidae	1	5	2			15					15	0,5		
Sericostoma personatum	1	5	3		1	4	2	2	7		16	0,5		
Leptoceridae	3	3			1						1	0,03		
Oecetis sp.	3	3	4				1				1	0,03		
Setodes argentipunctellus	3	3	5		8	1	2	1	1		13	0,4		
TVÄVINGAR														
<i>Diptera</i>														
Simuliidae	1	1	2		1		18	1	1		21	0,6		
Chironomidae	1	2	1		5	5	3	4	1		18	0,5		
Empididae	2	3	3			1			3		4	0,1		
Ibisia marginata	3	3	2	5		2					2	0,1		
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										60				
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										61				
INDIVIDANTAL										3330	100			
Individantal/m ²										3330				

Vattensystem: MÖRRUMSÅN		Vattendrag/namn: Mörrumsån, Pool A nedre		Provpunktsbeteckning: Mörrum 7	
Provdatum: 2015-10-02		Koordinater x: 6230580		y: 1434380	
Lokaltyp: Å		Naturligt/grävt: naturligt		Läge: Nedanför höghus, västra stranden, vid öns norra del	

⊗ -Provplats ⇌ -Flödesriktning ← F-Fotoriktning, fotopunkt

Lokalbeskrivning efter Handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003)

Provtagning:	Cecilia Holmström	Antal prov:	5	Tid/prov (s):	60
Sortering:	Maja Holmström	Separerade prover:	Ja	Provsträcka (m):	1
Artbestämning:	Cecilia Holmström	Metod:	Handledning för miljöövervakning 2010		

Lokalens längd (normalt 10 m):	10 m	Vattenhastighet (0-3):	2
Lokalens bredd (provyta, uppsk):	10 m	Vattennivå:	medel
Vattendragsbredd (våyta):	60 m	Grumlighet:	klart
Lokalens medeldjup (provyta):	0,5 m	Färg:	klart
Lokalens maxdjup (provyta):	0,7 m	Vattentemperatur	15 °C

Bottensubstrat och vegetation på provytan

	Dom	Täck		Dom	Täck	Dom.art			
Findetritus:	D2	1	Finsediment:		0	Överv.veg:		0	
Grovdetritus:	D1	1	Sand:		2	Flytbladsveg:		0	
Fin död ved:		0	Grus:	D2	2	Långskottsveg:	D1	3	
Grov död ved:		0	Fin sten:	D1	3	Rosettväxter:		0	
Utfällningar:		0	Grov sten:	D3	2	Mossor:	D2	2	
			Fina block:		1	Makroalger:		0	
			Grova block:		0				
			Häll:		0				

Bottentyp: hård

Kvalprov substr.: slinga, kantveg, bloc

Övrigt utanför delprov:

Veg utanför delprov: övervattensväxter

Närmiljö 0-30m bredd, 50m sträcka

	Dom	Täck		Dom	Täck		Dom	Dom.art	Subdom.art
Lövskog:	D1	3	Gräs/äng:		0	Träd:	D1	al	björk, lönn
Barrskog:		0	Hed:		0	Buskar:			
Blandskog:		0	Hällmark:		0	Gräs/halvgräs:	D2		
Kalhygge:		0	Blockmark:		0	Annan veg:			
Våtmark:		0	Artif mark:		0	Övrigt:			
Åker:		0			0				

Strandzon 0-5m, 50m sträcka

	Dom	Dom.art	Subdom.art
Träd:	D1	al	björk, lönn
Buskar:			
Gräs/halvgräs:	D2		
Annan veg:			
Övrigt:			

Beskuggning (0-3): 1 **Dom. markanvändning:** **Tätortsmiljö:** Ja

Lokal lämplig för provtagning: mycket bra

Provet representativt för den provtagna åsträckan: ja

Övriga iakttagelser i fält:

Påverkan A: styrka: 0

Påverkan B: styrka: 0

Påverkan C: styrka: 0

Bedömning av prov från 2015-10-02				Underlag för bedömningar redovisas under respektive kolumn (se förklaringar under Metodik)			
Allmänt		Föroreningspåverkan: obetydlig		Föroreningspåverkan: obetydlig		Naturvärde: mycket högt	
Artantal:	mycket högt	Kriteriepoäng (max 14):	14p	Indikatorgrupper, renvatten:		Kriteriepoäng - totalt:	37p
Individtäthet:	måttlig	Antal taxa:	2p	Virvelmaskar		Rödlistade arter:	
Shannonindex:	mycket högt	Försurn.känslig sländart:	3p	5 bäcksländesläkten		Baetis liebenauae (NT), 6p	
ASPT-index:	högt	Gammarus:	3p	3 dagslände familjer			
EPT-index:	mycket högt	Bäckbaggar:	1p	8 familjer husbyggare		Ovanliga arter:	
Surhetsindex:	mycket högt	Iglar:	1p	Gammarus, Rhyacophila, Elmis aenea,		Stenelmis canaliculata, 3p	
DFI-index:	mycket högt	Musslor:	1p	Limnius volckmari, Ancylus fluviatilis		Ibis marginata, 3p	
Dominerande taxa:		Snäckor:	1p	Indikatorgrupper, smutsvatten:		Brachycentrus subnubilus, 3p	
Cheumatopsyche lepida, 22%		B/P index:	2p	Helobdella stagnalis, Asellus aquaticus,		Hydropsyche contubernalis, 3p	
Limnius volckmari, 10%				Erpobdella, Sphaerium, Radix		Trienodes sp., 3p	
Heptagenia sulphurea, 10%						Psychomyia pusilla, 3p	
						Övriga kriterier:	
						Antal taxa: 10 poäng	
						Shannon index: 3 poäng	

Kommentarer:

Vid Pool A nedre var bottenförhållandena mycket goda med dominans av fin sten med inslag av grov sten, grus och sand, inte så mycket block. Två trädsträmmor hade placerats i åkanten som ökade variationen. Mycket hårslinga och vattenmossa fanns. Vattenhastigheten var måttlig. Lokalen hade undersökningens högsta artantal - 65 taxa. Jämfört med lokal 6 strax uppströms fanns fem tillkommande nattnsländearter vid lokal 7, totalt noterades 22 olika nattnsländearter. Här fanns även rekordmånga dagsländearter, 8 arter. Sötvattensmärla (Gammarus pulex) påträffades endast vid denna lokal i undersökningen (samt Gammarus sp. 1 ex vid lokal 6). Individtätheten var måttlig, något lägre än vid lokal 6. Flera föroreningsindikerande arter fanns, men de renvattenkrävande arterna dominerade och lokalen bedömdes vara obetydligt föroreningspåverkad.

Den rödlistade dagsländan Baetis liebenauae påträffades i stort antal, nästan lika högt som vid lokal 6. Dessutom noterades 6 andra ovanliga

Jämförelse med tidigare resultat

Datum	Artantal inkl kval	Individantal per m2	Shannon- index	ASPT- index	EPT- index	BpHI- max	Surhets- index	Förorenings- påverkan	DFI- index	Förorenings- påverkan	Naturvärde index värde
2015-10-02	65	1781	4,2	6,2	35	10	14	obetydlig	7	obetydlig	37 mycket högt

ARTLISTA



Provpunkt: Mörrum 7, Pool A nedre

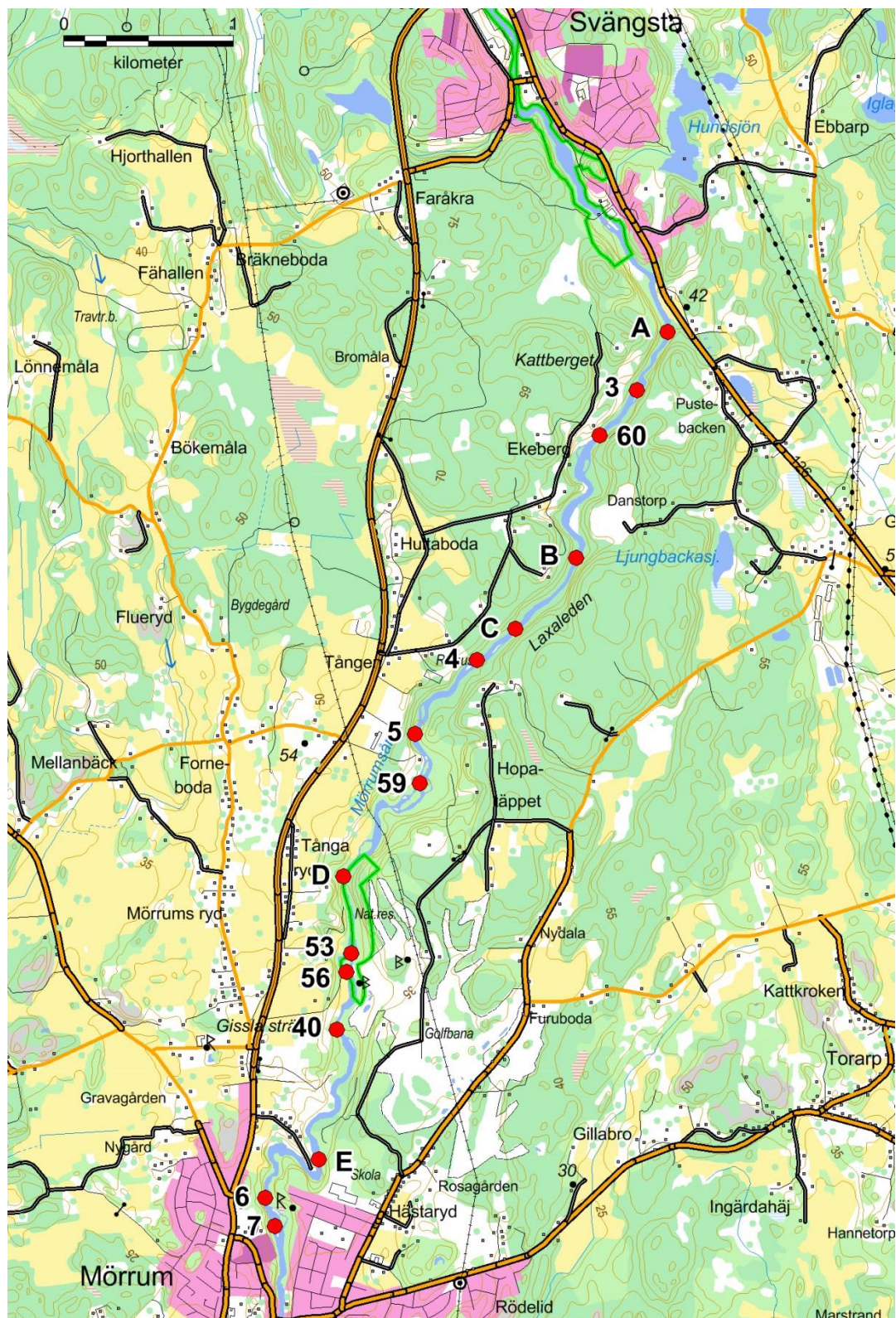
Provdatum 2015-10-02

Provtagningskvalitet

100

Känslighetsgrad/funktion	Delprov				(ant ind)					Summa ant ind	%
	A	B	C	D	1	2	3	4	5		
VIRVELMASKAR obest											
<i>Turbellaria obest</i>											
<i>Polycelis</i> sp.	3	3	3			1	1	1		3	0,2
GLATTMASKAR											
<i>Oligochaeta övriga</i>		2			13	6	4	36	15	74	4,2
<i>Eiseniella tetraedra</i>	2	2	3			2			1	3	0,2
IGLAR											
<i>Hirudinea</i>		3									
<i>Glossiphonia complanata</i>	3	3	2			5	2	1		8	0,4
<i>Glossiphonia</i> sp.	3	3	2					1	2	3	0,2
<i>Helobdella stagnalis</i>	2	3	1				1			1	0,1
<i>Erpobdella octoculata</i>	1	3	2		4	5		1		10	0,6
MUSSLOR											
<i>Bivalvia</i>											
<i>Pisidium</i> sp.	1	1	2		13	17	2	45	7	84	4,7
<i>Sphaerium</i> sp.	2	1	2				2	1		3	0,2
SNÄCKOR											
<i>Gastropoda</i>	3	4	2								
<i>Physa fontinalis</i>	3	4	2			1		3		4	0,2
<i>Radix balthica</i>	3	4	2		2			1	1	4	0,2
<i>Ancylus fluviatilis</i>	3	4	3		1	13	1	7		22	1,2
<i>Bithynia tentaculata</i>	3	4	2		1	4	3	6	2	16	0,9
KRÄFTDJUR											
<i>Crustacea</i>											
<i>Asellus aquaticus</i>	1	5	2			4	6	3		13	0,7
<i>Gammarus pulex</i>	4	5	2			1	5			6	0,3
VATTENKVALSTER											
<i>Hydracarina</i>	1	3	2		1				1	2	0,1
DAGSLÄNDOR											
<i>Ephemeroptera</i>											
<i>Caenis luctuosa</i>	4	4	3		15	9	1	46	34	105	5,9
<i>Heptagenia sulphurea</i>	2	4	4		7	108	7	43	21	186	10,4
<i>Baetis digitatus</i>	3	4	3		14	10	11	2	3	40	2,2
<i>Baetis fuscatus</i>	4	4	4		1	1		2		4	0,2
<i>Baetis liebenauae</i>	4	4	4	NT		54	30	7	1	92	5,2
<i>Baetis muticus</i>	4	4	3			6				6	0,3
<i>Baetis rhodani</i>	2	4	2			26	21	3	1	51	2,9
<i>Centroptilum luteolum</i>	2	4	3		1					1	0,1
BÄCKSLÄNDOR											
<i>Plecoptera</i>											
<i>Taeniopteryx nebulosa</i>	1	5	4		1	1				2	0,1
<i>Protonemura meyeri</i>	1	5	4			1	2			3	0,2
<i>Amphinemura borealis</i>	1	5	4			1				1	0,1
<i>Nemoura avicularis</i>	1	5	4		2					2	0,1
<i>Isoperla difformis</i>	1	3	4			1				1	0,1
<i>Isoperla</i> sp.	1	3	3					1		1	0,1
TROLLSLÄNDOR											
<i>Odonata</i>											
<i>Calopteryx splendens</i>	3	3	3							X	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	3	4			1	2		1	4	0,2
SKINNBAGGAR											
<i>Heteroptera</i>											
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	4	3	4		14	47	17	28	29	135	7,6
<i>Aquarius najas</i>	1	3	3							X	
SKALBAGGAR											
<i>Coleoptera</i>											
<i>Orectochilus villosus</i>	3	3	2		2	1		1	1	5	0,3
<i>Elmis aenea</i>	2	4	4		1					1	0,1
<i>Limnius volckmari</i>	2	4	4		59	33	8	45	42	187	10,5
<i>Oulimnius tuberculatus</i>	3	4	3		3				1	4	0,2
<i>Oulimnius</i> sp.	3	4	3		26	3	2	5	30	66	3,7
<i>Stenelmis canaliculata</i>	3	4	4	5	8	10	3	11	1	33	1,9
NATTSLÄNDOR											
<i>Trichoptera</i>											
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	3	4						1	1	0,1
<i>Rhyacophila</i> sp.	1	3	3					1		1	0,1
<i>Lype phaeopa</i>	2	2	4		1					1	0,1
<i>Psychomyia pusilla</i>	4	2	4	5	8	5		2	2	17	1,0
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	1	1	3		3				2	5	0,3
<i>Cheumatopsyche lepida</i>	4	1	4		23	161	25	151	31	391	22,0
<i>Hydropsyche contubernalis</i>	3	1	3	5		1	1		1	3	0,2
<i>Hydropsyche pellucidula</i>	1	1	3		1	2		5		8	0,4
<i>Hydropsyche siltalai</i>	1	1	2			4		3		7	0,4
<i>Agapetus ochripes</i>	2	4	3		2					2	0,1
<i>Hydroptila</i> sp.	4	4	3		1	1				2	0,1
<i>Ithytrichia</i> sp.	3	4	4		3	4	3	2	1	13	0,7
<i>Oxyethira</i> sp.	1	4	3							X	
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	4	2	4	5			3	1	1	5	0,3
<i>Lepidostoma hirtum</i>	2	5	3		4	19	2	19	17	61	3,4
<i>Limnephilus</i> sp.	1	5	2							X	
<i>Goera pilosa</i>	2	5	4							X	
<i>Sericostoma personatum</i>	1	5	3		1	3	2		4	10	0,6
<i>Athripsodes</i> sp.	2	5	3		4	1				5	0,3
<i>Mystacides azurea</i>	3	5	3						1	1	0,1
<i>Mystacides</i> sp.	2	5	3						1	1	0,1
<i>Oecetis</i> sp.	3	3	4		2			1		3	0,2
<i>Setodes argentipunctellus</i>	3	3	5			1		1	2	4	0,2
<i>Trienodes</i> sp.	1	5	3	5	1				1	2	0,1
TVÄVINGAR											
<i>Diptera</i>											
<i>Tipula</i> sp.					2				1	3	0,2
<i>Dicranota</i> sp.	1	3	2			1			1	2	0,1
<i>Simuliidae</i>	1	1	2				2		4	6	0,3
<i>Chironomidae</i>	1	2	1		20	4	2		4	30	1,7
<i>Empididae</i>	2	3	3		4				1	5	0,3
<i>Ibisid marginata</i>	3	3	2	5	4				2	6	0,3
ANTAL TAXA (exkl sökprov)										60	
ANTAL TAXA (inkl sökprov)										65	
INDIVIDANTAL					273	579	171	486	272	1781	100
Individantal/m²										1781	

Bilaga 5. Översiktskarta bottenfaunalokaler i Mörrumsån oktober 2015



Bakgrundskarta, Lantmäteriet Terrängkartan



LÄNSSTYRELSEN BLEKINGE LÄN

Länsstyrelsen Blekinge län

371 86 Karlskrona

Tel: 010-22 40 000

E-post: blekinge@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/blekinge
