



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Vätterbäckar i Jönköpings län

Naturvärdesbedömning av vattendrag 2007





■ Vätterbäckar i Jönköpings län

Naturvärdesbedömning av vattendrag 2007

MEDDELANDE NR 2007:42

Meddelande	nr 2007:42
Referens	Maria Carlsson, september 2007. De allmänna texterna är bland annat hämtade från Projekt Högländsvatten, Länsstyrelsens meddelande 2000:55-57 och Naturvärdesbedömning Väst, Länsstyrelsens meddelande 2005:15-19.
Kontaktpersoner	Maria Carlsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395015, e-post maria.carlsson@f.lst.se Anna Wolfhagen, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395015, e-post anna.wolfhagen@f.lst.se
Webbplats	www.f.lst.se
Fotografier	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Kartmaterial	© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-produkter ärende 106-2004/188F. SMHI. Huvudavrinningsområden och delavrinningsområden. Data från Länsstyrelsen i Jönköpings län kartbas.
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—07/42--SE
Upplaga	75 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2007
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2007

Innehållsförteckning

Sammanfattning	8
Projekt Naturvärdesbedömning Vätterbäckar	8
Naturvärdesbedömning- samtliga vattendrag i Jönköpings län.....	12
Inledning	14
Syfte.....	14
Målsättning	14
Exempel på användningsområden:	15
Vattendragen utgör en livsviktig pulsåder i landskapet	16
Påverkade sedan lång tid	16
Nationellt arbete med sötvatten	17
Arbete med sötvatten – regionalt i Jönköpings län	18
Vattendragens förutsättningar	21
Hänsynstagande.....	24
Kantzonen är känslig	24
Transporter och körning i anslutning till vattendrag.....	25
Vägar och vägbyggen kan orsaka stora skador	25
Dikning och skyddsdikning.....	26
Gödsling och hantering av kemikalier	26
Tillför död ved.....	26
Vattenuttag i jordbruket.....	26
Hänsyn vid jordbruksmark	26
Fiskevård och biotopvård.....	27
Vad säger lagen?	28
Skogsvårdslagen	28
(SKSFS 1993:2 Skogsvårdsstyrelsens föreskrifter till Skogsvårdslagens § 30).....	28
Miljöbalken	28
(1998:808).....	28
Vattendirektivet	29
EG: s ramdirektiv för vatten	29
Material och metoder	30
Urval av vattendrag	30
Insamling och bearbetning av data	30
Biotopkartering	30
Biotopkarteringsmetodiken	31
Versioner av biotopkarteringar.....	32
Kvalitetssäkring	33
Databasen.....	33
Biotopkartering.....	33
Naturvärdesbedömning.....	34
Identifiering.....	34

Karaktärisering	35
Naturlighet.....	35
Bestående ingrepp (N1).....	36
Påverkan på flödet (N2).....	36
Markanvändningsintensitet i närmiljön (N3)	37
Vattenkvalitet i objektet (N4).....	37
Förändring av växt - och djursamhälle (N5/N6).....	38
Fysiska ingrepp – fragmentering (N7)	40
Raritet	41
Artrikedom.....	42
Speciella förhållanden	43
Slutlig värdering	45
Nyckelbiotoper i rinnande vatten.....	46
Nyckelbiotop och potentiell nyckelbiotop	46
Urvalsprincip för nyckelbiotoper.....	46
Beskrivning av eftersökta nyckelbiotoper	49
Resultat	51
Delavrinningsområden	52
Östra Vätterbranten och Röttleån	52
Hydrologi	52
Naturgeografi	53
Huskvarnaåns avrinningsområde	53
Hydrologi	53
Naturgeografi	53
Tabergsåns avrinningsområde	54
Hydrologi	54
Naturgeografi	54
Sydvästra Vätterns tillflöden	55
Hydrologi	55
Naturgeografi	55
Östra Vätterstranden med Hökensås	56
Hydrologi	56
Naturgeografi	56
Narbäcken	57
Girabäcken.....	61
Mällbybäcken	65
Ravelsbäcken.....	69
Röttleån	73
Ölabäcken	77
Gudmunderydsbäcken.....	81
Vätterslundsbäcken	85
Huskvarnaån	89
Lillån-Huskvarna	93
Musslebäcken	97
Sannabäcken/Skrämmabäcken	101
Tabergsån	105
Vederydsån/Gräleboån	109

Lillån-Tabergså	113
Hökabäcken	117
Sandserydsån	121
Kallebäcken	125
Kåperydsån/Kärrån	129
Dunkehallaån nedre	133
Djupadalsbäcken	137
Lillån-Bankeryd	141
Domneån	145
Malmabäcken	149
Hökesån	153
Pirkåsabäcken	157
Tumbäcken	161
Knipån	165
Lufsebäcken	169
Hornån	173
Bäckeboäcken	177
Gagnån	181
Svedån	185
Rödån	189
Björnhultabäcken	193
Holmån	197
Häldeholmsbäcken	201
Brandstorpsbäcken	205
Krikån	209
Skåmningsforsån	213
Hulebäcken	217
Nykyrkebäcken	221
Tack	225
Referenser	226

Sammanfattning

Projekt Naturvärdesbedömning Vätterbäckar

Detta är en avrapportering av Projekt Naturvärdesbedömning Vätterbäckar, som innefattar en naturvärdesbedömning av större vattendrag runt Vättern i Jönköpings och Habo kommuner. Förutom Vätterbäckarna ingår även Röttleån, Huskvarnaån och Tabergsåån. Naturvärdesbedömningens syfte är att fungera som ett verktyg och kunskapsunderlag vid planering och arbete vid och i de berörda vattendragen.

Våren 2007 startades naturvärdesbedömning Vätterbäckar för att fullborda naturvärdesbedömningen av vattendrag i Jönköpings län. Projektet har genomförts av Vattenfunktionen på Länsstyrelsen i Jönköpings län med stöd från resten av Naturavdelningen.

Naturvärdesbedömningen har gjorts enligt det nationella bedömningssystemet System Aqua (Naturvårdsverket 2001). System Aqua innefattar bedömning av vattendragens naturlighet, förekomst av rödlistade arter, samt artrikedom. Vid värderingen väger naturligheten tyngst. Att lokalisera nyckelbiotoper (Meddelande 1996:34) i anslutning till vattendragen har också varit en viktig del av arbetet.

Naturvärdesbedömning i Jönköpings län är nu komplett och finns i följande rapporter:

Motala Ström (Svartån samt de övre delarna av Huskvarnaån) (Meddelande 2000:55)
Lagan i Sävsjö o Nässjö kommuner (Meddelande 2000:56)
Emån och Mörrumsån (Meddelande 2000:27)
Lagans avrinningsområde (Meddelande 2005:15)
Bolmens tillflöden (Meddelande 2005:16)
Tidan (Meddelande 2005:17)
Nissans nedre avrinningsområde (Meddelande 2005:18)
Nissans övre avrinningsområde (Meddelande 2005:19)
Vätterbäckar i Jönköpings län (Meddelande 2007:42)

Till flertalet av ovanstående rapporter hör även ett kartunderlag med samma indelning. Kartunderlaget för Vätterbäckar finns som inlägga i denna rapport, samt i digital form (shape-skikt). All grunddata finns lättillgänglig i en databas (MS Access).

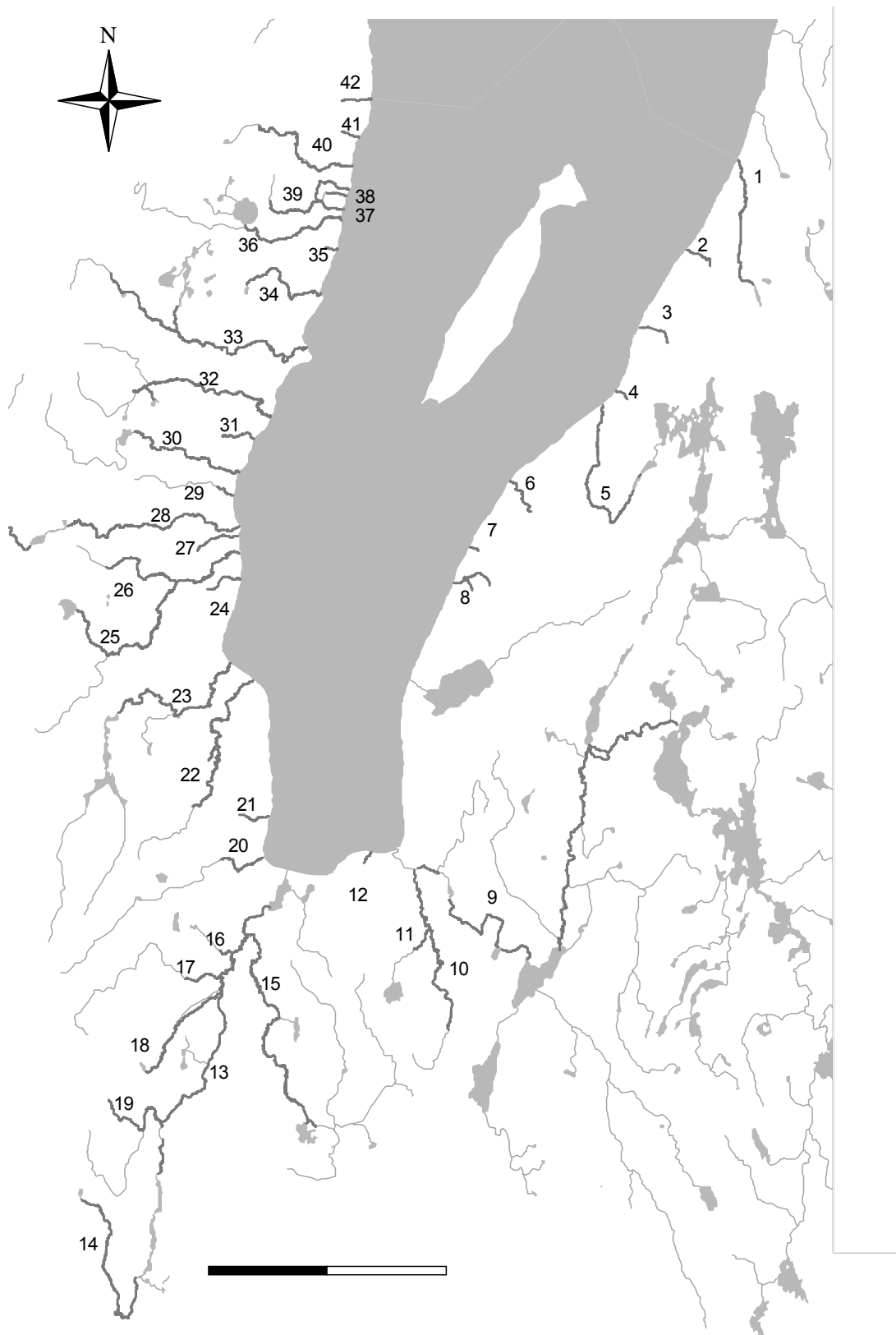
Utöver föreliggande arbete med naturvärdesbedömningen och nyckelbiotoperna har resultat från biotopkarteringen publicerats i rapporten "Biotopkartering Vätterbäckar – del tre Jönköpings län" (Länsstyrelsen 2005).

Tabell 1. Förteckning över vattendragen och numrering som hänvisar till kartan på nästa sida.

Vattendrag	Nr	Naturvärde	Längd	Nb antal (st) /andel (%)	Pot Nb antal (st) /andel (%)	Strörmordn.	Kommun(er)
Narbäcken	1	Endast fysisk naturlighet bedömd	7715		/2	1	Jönköping, Ödeshög
Girabäcken	2	Endast fysisk naturlighet bedömd	1755		/42	1	Jönköping
Mällbybäcken	3	Endast fysisk naturlighet bedömd	2025		/16	1	Jönköping
Ravelsbäcken	4	Endast fysisk naturlighet bedömd	820		/75	1	Jönköping
Röttleån	5	Måttligt naturvärde	9850		1/49	3	Jönköping
Ölabäcken	6	Endast fysisk naturlighet bedömd	2690		/11	1	Jönköping
Gudmunderydsbäcken	7	Endast fysisk naturlighet bedömd	465		/82	1	Jönköping
Vätterslundsbybäcken	8	Endast fysisk naturlighet bedömd	240		44	2	Jönköping
Huskvarnaån	9	Måttligt naturvärde	38865		/3	3	Jönköping
Lillån-Huskvarna	10	Högt naturvärde	12030		3/6	2	Jönköping
Musslebäcken	11	Högt naturvärde	1580		2/	1	Jönköping
Sannabäcken/							
Skrämmabäcken	12	Endast fysisk naturlighet bedömd	740			1	Jönköping
Tabergså	13	Måttligt naturvärde	19980		10/	3	Jönköping
Vederyd-					2/		
sån/Gråleboån	14	Högt naturvärde	11210			1	Jönköping
Lillån-Tabergså	15	Måttligt naturvärde	18235		2/1	2	Jönköping
Hökabäcken	16	Endast fysisk naturlighet bedömd	830		/76	1	Jönköping
Sanderydsån	17	Högt naturvärde	2172		4/	1	Jönköping
Kallebäcken	18	Högt naturvärde	6785		2/	1	Jönköping
Kåperydsån/Kärrån	19	Måttligt naturvärde	5950		3/35	2	Jönköping
Dunkehallaån nedre	20	Lågt naturvärde	3160		10/46	1	Jönköping
Djupadalsbäcken	21	Endast fysisk naturlighet bedömd	1805		2/23	1	Jönköping
Lillån-Bankeryd	22	Måttligt naturvärde	14220		3/54	2	Jönköping
Domneån	23	Måttligt naturvärde	7715			2	Jönköping, Habo

Vattendrag	Nr	Naturvärde	Längd	Nb antal (st)/andel (%)	Pot Nb antal (st)/andel (%)	Strörmordn.	Kommun(er)
Malmabäcken	24	Endast fysisk naturlighet bedömd	2110			1	Habo
Hökesån	25	Högt naturvärde	18090	/34	1/5	2	Habo
Pirkåsbäcken	26	Högt naturvärde	5550	/25	1/	1	Habo
Tumbäcken	27	Högt naturvärde	2540		/78	1	Habo
Knipån	28	Högt naturvärde	15505	/37	3/9	2	Habo
Lufsebäcken	29	Högt naturvärde	1065		/100	1	Habo
Hornån	30	Högt naturvärde	8220	/48	2/5	1	Habo
Bäckeboäcken	31	Högt naturvärde	2075		/79	1	Habo
Gagnån	32	Mycket högt naturvärde	12200	/50	1/	2	Habo
Svedån	33	Högt naturvärde	18425		2/35	2	Habo, Tidaholm
Rödån	34	Mycket högt naturvärde	6170	/46	2/9	1	Habo
Björnhultabäcken	35	Måttligt naturvärde	720		1/100	1	Habo
Holmån	36	Högt naturvärde	6775	/79	3/	2	Habo
Hådeholmsbäcken	37	Endast fysisk naturlighet bedömd	6775		/99	1	Habo
Brandstorpäcken	38	Endast fysisk naturlighet bedömd	1020		/74	1	Habo
Krikån	39	Högt naturvärde	6555	/48	5/9	1	Habo
Skåmningsforsån	40	Högt naturvärde	8395	/40	4/1	1	Habo
Hulebäcken	41	Endast fysisk naturlighet bedömd	1010		/100	1	Habo
Nykyrkebäcken	42	Högt naturvärde	1630	/1	1/	1	Habo

Förklaringar: Nr: hänvisar till det nummer som finns på karta på kommande sida. Längd: längd i meter inklusive sjöar. Nb (antal/andel) och Pot. Nb (antal/andel): antal specialnyckelbiotoper (st)/Andel Nyckelbiotoper (%). Längd: längd i meter inklusive sjöar. Nb (antal/andel) och Pot. Nb (antal/andel): antal specialnyckelbiotoper (st)/Andel Nyckelbiotoper (%). Strörmordn.: strörmordning (streamorder enligt Strahler). Tal som anger storleksordning av en vattendragsträcka. Det minsta vattendraget som är synligt på röda kartan får storleksordning 1. I System Aqua tilldelas mindre vattendrag som ej syns på röda kartan storleksordning 0. Vid sammanflöde av två biflöden av storleksordning 1 bildas storleksordning 2, och vid sammanflöde av två biflöden av storleksordning 2 bildas storleksordning 3 osv.



Figur 1. Kartöversikt över vattendragens läge. Numren refererar till tabell 1.

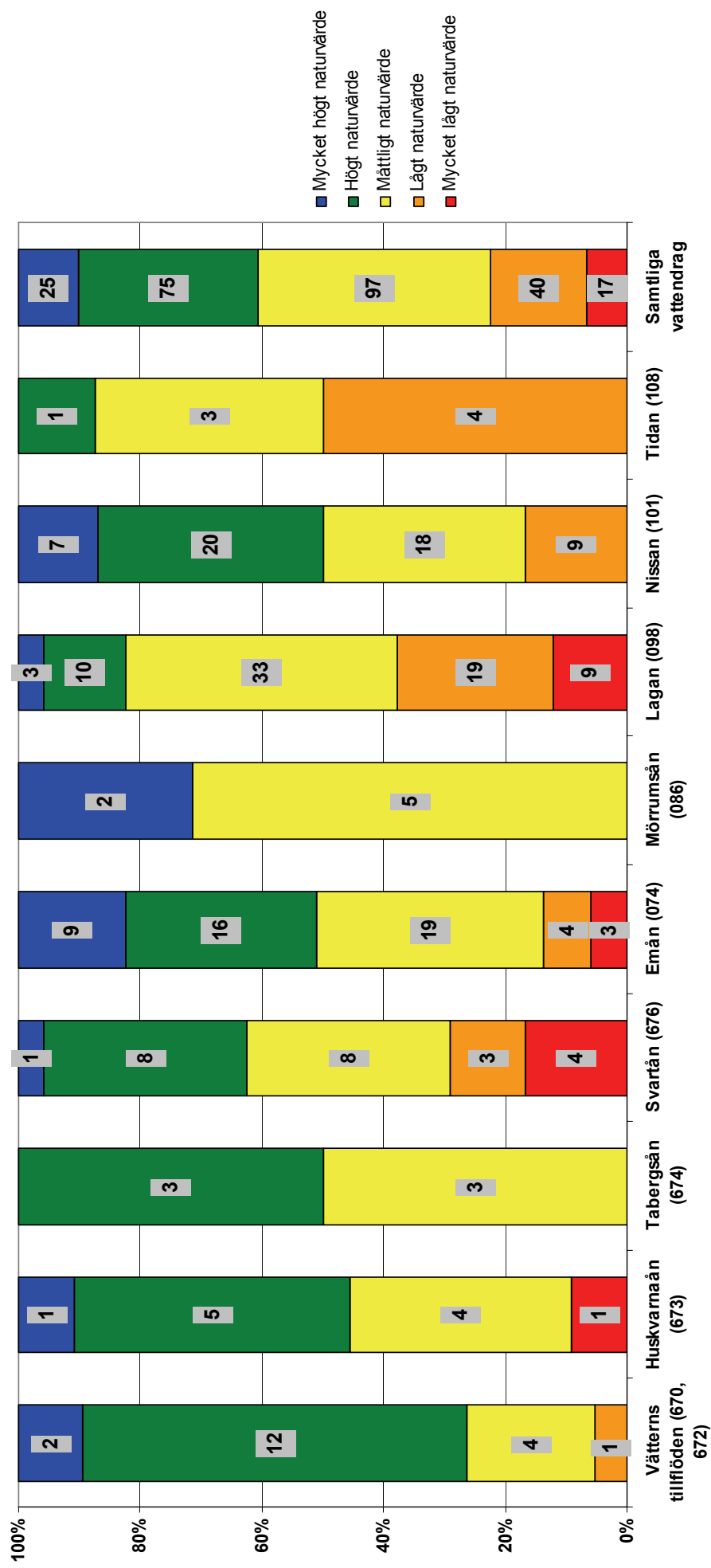
Naturvärdesbedömning- samtliga vattendrag i Jönköpings län

Totalt har 271 vattendrag, eller i vissa fall delsträckor av längre vattendrag, naturvärdesbedömts i tre olika naturvärdesbedömningsprojekt: Högländsvatten, Naturvärdesbedömning Väst och Naturvärdesbedömning Vätterbäckar. Hädanefter benämns samtliga sträckor som vattendrag. Några vattendrag har saknat biologiska undersökningar och har endast bedömt med avseende på fysisk naturlighet.

Figur 2 på nästa sida visar utfallet av naturvärdesbedömningen, där antalet vattendrag för respektive klass och respektive vattensystem redovisas. I kolumnen längst till höger i figuren visas samtliga vattendrag i länet. Större delen, (38 %) av de bedömda vattendragen, hamnade i klassen ”Måttligt naturvärde”. 30 % fick ”Högt naturvärde” och 10 % fick ”Mycket högt naturvärde”. 23 % av vattendragen hamnade i de 2 lägsta klasserna (”Lågt naturvärde” och ”Mycket lågt naturvärde”).

I figuren kan även en jämförelse mellan de olika vattensystemen göras. Vätterns tillflöden är den grupp som har flest vattendrag med ”Högt” eller ”Mycket högt naturvärde”, totalt 14 vattendrag eller 74 %. Därefter kommer Huskvarnaån, Tabergså, Nissan och Emån. Tidån har störst andel vattendrag (4 st eller 50 %) med ”Lågt” till ”Mycket lågt naturvärde”, följt av Lagan och Svartån.

VÄTTERBÄCKAR I JÖNKÖPINGS LÄN



Figur 2. Naturvärdesbedömning av vattendrag i samtliga projekt per naturvärdesklass, totalt samt inom de olika vattensystemen. Siffrorna i staplarna anger sammanlagt antal vattendrag inom respektive klass. Siffran inom parentes efter vattendragsnamnet anger vattendragets nr enligt SMH:s register.

Inledning

Arbetet med Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har inneburit en enhetlig naturvärdesbedömning av totalt ca 30 mil vattendrag, tillhörande 42 vattendrag inom Vätterns avrinningsområde, inklusive Röttleån, Huskvarnaån och Tabergså. De kommuner som ingår är Jönköping och Habo. Dessutom har gränsvattendragen mot Ödeshög och Tidaholm ingått i naturvärdesbedömningen. Den största delen av projektet har utgjorts av arbete med naturvärdesbedömningen av vattendragen.

Syfte

Syftet med Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har varit att skapa en gemensam plattform för arbetet med vattenfrågor. Flertalet av de större vattendragen i Jönköpings län är nu bedömda enligt samma modell. Resultatet kan användas av samtliga samhällssektorer vars verksamheter på ett eller annat sätt påverkas av, eller påverkar, vattendragen. Verksamhetsområden som tydligt berörs är jord- och skogsbruk, infrastruktur såsom vägbyggen och andra exploateringsföretag, naturvårdsarbete, miljöskydd, kalkning, naturturism, fiske mm. Det är av högsta vikt att de höga naturvärden som finns i vattendragen bevaras och att åtgärder vidtas för att komma tillrätta med den påverkan som finns.

Målsättning

Målsättningen med Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har varit att ge en kvalitativ ögonblicksbild av naturvärdena i de undersökta vattendragen. Denna bild kan sedan användas i arbetet med att aktivt bevara och återställa dessa vattenmiljöer och dess omgivning.

I rapporten redovisas resultatet vattendragsvis. Utöver rapporterna finns det en digital karta. På denna redovisas utfallet av naturvärdesbedömningen samt nyckelbiotoper och potentiella nyckelbiotoper i anslutning till de bedömda vattendragen.

Ovanstående dokument är en sammanställning och utvärdering av den kunskap som finns idag om vattendragen. Rapporternas innehåll kommer med tiden att behöva aktualiseras. All data finns i en databas (MS Access), där även större delen av bedömningarna har gjorts. Databasen är ett levande dokument som framöver kommer att ändras och fyllas på med uppdaterade uppgifter. En databas kommer att arkiveras för framtida jämförelser.

Exempel på användningsområden:

- Resultatet är användbart för att optimera och styra kalkningsverksamheten och då inte minst inom området biologisk återställning.
- Biotopkarteringen som ingått i projektet kan användas för att ta fram konkreta åtgärdsförslag och utgöra ett underlag för åtgärdsplaner inom fiskets område.
- Underlag för vilken hänsyn som behöver tas för ett långsiktigt hållbart jord- och skogsbruk. Resultatet är lämpligt att använda vid upprättande av sk gröna skogsbruksplaner.
- Resultatet är ett värdefullt underlag vid genomförandet av och information om åtgärder för att minska påverkan på vatten från jord- och skogsbruket.
- Underlag för riskbedömning och upprättande av miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) vid vägar och vägbyggen. Känsliga och värdefulla vattenbiotoper kvantifieras och deras läge i förhållande till vägar dokumenteras.
- Resultatet ger ett underlag för all planering, inte bara av vägbyggen och andra infrastrukturåtgärder.
- Resultatet är också av stort värde vid planering av miljöorienterade turistsatsningar, som exempelvis kanotning och fiske.
- Resultatet utgör ett underlag vid naturvårds- och bevarandearbete i och omkring vattendrag.
- Arbeten som berör vattenhushållning har användning av resultatet, bl a genom att naturvårdens belägenhet i förhållande till samtliga dammar dokumenteras.
- Dokumentation och sammanställningen utgör en nödvändig grund för att sedan kunna följa upp effekterna av genomförda åtgärder inom området.

Vattendragen utgör en livsviktig pulsåder i landskapet

Våra vattendrag med alla dess mångskiftande miljöer utgör en mycket viktig naturtillgång. Tillsammans bygger vattendragen upp större vattensystem som binder ihop landskapet och fungerar som korridorer där många arter lever och vistas. Vattendragen och dess närmiljö utgör en unik miljö, som ofta hyser speciellt anpassade arter, oftast med höga naturvärden.

Påverkade sedan lång tid

Våra sötvatten i allmänhet och vattendrag i synnerhet, har sedan medeltiden genomgått en oerhörd miljöförändring och påverkats kraftigt av olika mänskliga ingrepp, se exempel i Figur 3 och Figur 4. Samhällsutvecklingen har medfört en betydande exploatering och ett förändrat landutnyttjande (skogs- och jordbruk), vattenreglering och dämning, utdikning, sjösänkning, flottledsrensning, förorenade utsläpp, försurning, utplantering och omflyttning av både inhemska och främmande arter, samt överfiske. Dessa faktorer har kraftigt påverkat de organismer som lever i och i anslutning till våra vattendrag. Samtidigt som det sker en negativ antropogen påverkan är det viktigt att tänka på att det hela tiden även sker en naturlig förändring, en dynamisk rörelse i ekosystemen där arter kommer och försvinner från olika områden.



Figur 3. Rensad sträcka i Vasabäcken, foto Fredrik Nöbelin.



Figur 4. Omgrävning och sänkning av Nömnenån vid Hälleveds gård 1939 (Bildkälla: K.Hellqvist).

Nationellt arbete med sötvatten

Sötvatten har nationellt sett behandlats styvmoderligt. Från 1970-talet och framåt har dock en betydande mängd undersökningar utförts i och med att försurningsproblematiken uppmärksammades, samt att den efterföljande kalkeffektuppföljningen kom igång. Samtidigt växte miljöövervakningen fram. Detta ledde senare till en ökad integration mellan recipientkontroll och kalkeffektuppföljning, samt att antalet provpunkter ökade och att dessa program kompletterades med referenspunkter. Den nationella våtmarksinventeringen tog ytterligare ett steg på vägen och även den efterföljande myrskyddsplanen. Införandet av markavttningsförbud i nästan hela södra Sverige var ytterligare ett stort steg på vägen mot att höja vattendragens status och naturvärde. Inträdet i EU medförde senare ett betydande arbete med Natura 2000, vilket medförde bl a ökat fokus på vissa hotade habitat och arter. Arbetet med Ramdirektivet för vatten har sedan något år påbörjats. Ramdirektivet syftar bl a till att skydda och förbättra tillståndet i vattens ekosystem, samt hindra ytterligare försämringar.

Den nya skogsvårdslagen (1994) med de jämställda målen mellan produktion och miljö, visar att skogssektorn är tvungen att ta sitt ansvar i en allt större utsträckning. Även den omfattande nyckelbiotopsinventeringen är ett stort steg på vägen mot ökad kunskap vad beträffar naturvärden vid sötvatten, då många nyckelbiotoper återfinns i närheten av vattendrag. Vattendragsutredningen kom 1994 och beskrev bl a vilka vattendrag som behövde skyddas mot vattenkraftsutbyggnad. System Aqua (1996) var det första verktyget för att kunna naturvärdesbedöma sjöar och vattendrag på nationell basis. Den första versionen var svår att använda, men efter ett antal test och revideringar börjar den nu kunna användas i större skala. Miljöbalken (1999) kommer förhoppningsvis att kunna visa sig vara ett bra verktyg för att undvika framtida utarmning biotoper i och i anslutning till vattendrag. I april

1999 antog riksdagen mål för miljökvaliteten inom 15 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser, som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Flera av dessa berör arbetet med ytvatten (Levande sjöar och vattendrag, Ingen övergödning, Bara naturlig försurning). Strävan är att vi till nästa generation ska ha löst de stora miljöproblemen. Det betyder att alla viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020. Som en del i miljömålsarbetet arbetar Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet med att ta fram åtgärdsprogram enligt delmål 1 och 2 i miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag. Delmålen innebär att berörda myndigheter ska ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöer som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till sjöar och vattendrag. Även åtgärdsprogram för restaurering av Sveriges skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda ska tas fram.

Inom miljömålsarbetet, som beskrivs ovan, fick länsstyrelserna under 2005 i uppdrag att identifiera dessa särskilt värdefulla vatten, samt potentiellt särskilt värdefulla vatten. Urvalet av sjöar och vattendrag har gjorts utifrån de naturvärdesbedömningar av sjöar och vattendrag, som gjorts i länet sedan början av 1990-talet. Dessutom bedöms vilka vatten som är av intresse för fisket och vilka områden som är intressanta ur kulturmiljösynpunkt. Många av de mest värdefulla sjöarna och vattendragen finns i Emåns, Nissans och Motala ströms vattensystem. Exempelvis är flera Vätterbäckar utpekade för sina unika naturvärden och för sin betydelse för fisket i Vättern.

Arbete med sötvatten – regionalt i Jönköpings län

Fram till 1990-talet orsakade utsläpp av näringsämnen, syretärande ämnen och metaller stora effekter i länets sjöar och vattendrag. Övergödningssproblem förekom framförallt nedströms större tätorter och massaindustrier. Exempel på sådana vattensystem var Lagan och Årån-Ohsån. Efterhand som reningsverken byggdes om och massaindustrin lades ned minskade utsläppen av syretärande ämnen och fosfor. I länets västra delar kvarstår övergödningssproblem framförallt i mindre vattendrag i jordbruksområden, eller i recipienter som är små i förhållande till utsläppskällan.

Metallutsläpp av större omfattning har skett i Storån och Anderstorpsån. Mycket höga metallhalter förekom fram till början av nittiotalet. Periodvis förekommer fortfarande höga metallhalter i dessa åar. Ett stort antal misstänkt förorenade markområden och sediment finns inom avrinningsområdena och läckage av metaller sker från flera av dessa. Åtgärdsprojekt har genomförts för att hitta de områden som har störst påverkan på vattenmiljön. Efterbehandling av flera områden har genomförts eller påbörjats.

För att åtgärda och kontrollera påverkan bildades redan i mitten på 1950-talet det första vattenvårdsförbundet (Lagans vattenvårdsförbund) i Jönköpings län. Under den kommande 20-års perioden kom även de övriga vattenvårdsförbunden igång med sin recipientkontroll. I början utfördes en stor del av denna verksamhet ute på kommunerna. Miljöskyddslagen kom 1969 och då infördes tillståndsplikten för miljöfarlig verksamhet. Detta möjliggjorde krav på utsläppare att minska utsläppen. Med miljöskyddslagen kom den samordna-

de recipientkontrollen igång på bred front i länet. Under 1970 och 80-talet sköttes detta framför allt av kommunerna.

De första kalkningarna i Jönköpings län skedde i slutet på 1950-talet i Habo kommun (fd Skaraborgs län). Det var rena sjökalkningar med syftet att utplanterad regnbåge och öring skulle överleva. Enstaka sjökalkningar på andra håll i länet kom i gång på 70-talet. Första vattensystemkalkningen som också hade någon större effekt på vattendrag, skedde 1980 då Västerås-systemet i Gislaveds kommun började kalkas genom storskaliga sjökalkningar. De första doserarna, vars syfte var att kalka både sjöar och vattendrag kom 1981 i Gislaveds och 1984 i Vetlanda kommun. Våtmarkskalkningen kan komplettera kalkning i både sjöar och vattendrag, Figur 5. I Gislaveds kommun startade våtmarkskalkningarna under den andra halvan av 1980-talet, i t ex Radan började våtmarkskalkningarna 1987. Fullt utbyggd var kalkningsverksamheten i slutet av åttiotalet och har i stort sett haft samma omfattning sedan dess. Denna verksamhet har idag kommit att bli en mycket värdefull och välbehövd del av den aktiva naturvården i länet. Till kalkningen är den biologiska återställningen kopplad. Här ingår bland annat att återställa fysiska miljöer och att återutsätta arter som har försvunnit p g a försurningen.

Restaureringsbehovet är dock stort även i vatten som inte är försurade och liknande åtgärder görs även där. I mångt och mycket handlar biologisk återställning om att skapa förutsättningar till naturlig återkolonisation. Det i särklass största problemområdet är vandringshinder för fisk. I första hand strävar man efter att ta bort hindren, t ex riva ut dammar. Är det inte möjligt kan byggande av fiskväg bli aktuellt. Om naturlig återkolonisation dock inte kan möjliggöras måste utslagna arter återintroduceras. Parallellt arbetas också med att restaurera biotoper, t ex lägga tillbaka uppensat block- och stenmaterial. Stora insatser har gjorts och görs bl a i delar av Nissans och Emåns vattensystem, samt i Vätterbäckarna.



Figur 5. Utan en väl utbyggd kalkningsverksamhet hade många sjöar och vattendrag varit försurade i Jönköpings län. Helikopterkalkning är en effektiv metod. Foto Tobias Haag.

I slutet av 1980-talet skrevs ett vattenvårdsprogram i Jönköpings län. Programmet är en naturvärdesbedömning av samtliga sjöar i länet över 20 hektar. Syftet med detta var att underlätta för kommunerna och ge dessa ett bra underlag för arbetet med vatten i de kommunala översiktsplanerna. Arbetet med vattenvårdsprogrammet innebar att datamaterial från både recipientkontroll och kalkeffektuppföljning kombinerades och generade ett bra sammanvägt underlag med avseende på vattenkemi, bottenfauna och fisk. Att ta fram ett motsvarande underlag för vattendragen kvarstod dock. Här saknades till stor del underlag för att kunna göra en bra naturvärdesbedömning och prioritering av bl a arbetet med fiskevård och biologisk återställning. Ett första steg på vägen togs i och med utvecklandet av metodiken för biotopkartering 1993-1997. 1995 genomfördes arbetet med ”Nyckelbiotoper i rinnande vatten”. Detta tillgodosåg dock inte behovet av ett heltäckande underlag. Samtidigt som detta arbete pågick kom den första versionen av System Aqua (Naturvårdsverket 1996). Ett stort hopp sattes till denna, men den visade sig innehålla ett antal ”barnsjukdomar”, vilket medförde att den var svår att använda i praktiken. Delvis för att skraddarsy underlag till System Aqua och dels för att bättre kunna beskriva våra vattendrag som stöd vid ärendehandläggning, slutfördes arbetet med utvecklandet av metodiken för Biotopkartering av vattendrag (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2002). Biotopkarteringen av vattendrag ger ett underlag väl anpassat till fiskevård, biologisk återställning, passagemöjligheter vid vägpassager, kulturvärden, underlag för en konkret dialog om skyddszoner, ärendehandläggning, underlag för olika skyddsformer samt till naturvärdesbedömningen i denna rapport. Parallellt med detta arbete har ett stort antal inventeringar av bl a flodpärlmussla och utter ägt rum. Arbetet med konsekvensklassificering har bidragit till konkreta handlingsplaner för att motverka föroreningar av vatten vid olyckor (främst runt Vättern). Det finns ännu idag ej någon helt enhetlig naturvärdesbedömning för vattendrag. Dock är System Aqua (version 2) det som idag får sägas vara den naturvärdesbedömning som kommer att användas i framtiden.

Vattendragens förutsättningar

I detta avsnitt beskrivs delar av de hydrologiska, fysiska och biologiska funktioner som reglerar i våra vattendrag. Avsnittet har tagits med för att öka förståelsen för de tolkningar som förekommer i resultatredovisningen.

Med vattendrag avses allt från små rännilar och bäckar till större åar, älvar och floder. Vattendragen leder vatten från högre till lägre belägna områden och kan rinna ut i en sjö, i havet, eller i ett annat större vattendrag. Den fysiska strukturen är en funktion av de geologiska förutsättningarna inom vattendragets tillrinningsområde, samt de naturliga bildningsprocesserna som pågått under flera tusen år sedan inlandsisen drog sig tillbaka. Under utvecklingens gång har en mängd olika livsmiljöer skapats som blivit hemvist för ett stort antal arter av växter och djur. Förutom den fysiska strukturen finns ytterligare en mängd faktorer som påverkar vilka ekosystem som etableras, där de viktigaste troligtvis är klimat och näringstillgång. De direkta förhållandena i vattendragen präglas också mycket starkt av hur biotoperna i vattendragens strandzon utvecklas. Vattendragens nuvarande naturliga karaktär med stränder, sjöar och våtmarker kan sammanfattas som komplexa system med mycket stor variationsrikedom både vad gäller biotoper, ekosystem och arter. Denna karaktär har emellertid i hög utsträckning förändrats till följd av mänskliga aktiviteter, som sedan mycket länge pågått i närheten av våra vatten.

Faktaruta: BIOTOP

Ett område eller utrymme som karakteriseras av vissa yttre faktorer. Biotop är den yttre värld i vilken ett visst växt- eller djursamhälle hör hemma och det är biotopens egenskaper som bestämmer vilket samhälle som kommer att finnas där.

I själva vattendraget ger lutningen olika vattenhastigheter som styr vilken typ av bottenmaterial som kan ligga kvar utan att spolats bort (hög vattenhastighet – stora fraktioner). Mycket varierade strömbilder skapas som ger upphov till olika zoner, eller biotoper. Vattendragssträckor kan beskrivas såsom lugnflytande, stråkande (svagt strömmande), strömmande eller forsande. Bottensubstratet och strömhastigheten styr i kombination med solinstrålningen i hög grad vilken vattenvegetation som etablerar sig. Till varje biototyp finns en mängd växt- och djurarter som har anpassat sig till de speciella förhållanden som råder, men det finns även arter som klarar av att leva i flera biotoper.

Många av de mest känsliga och ovanliga djurarterna är knutna till de mer strömmande och forsande biotoperna. De strömmande partierna av vattendragen utnyttjas till exempel som reproduktionsområden för flera av våra laxfiskar, däribland öringen. Öringens ungar är i södra Sverige helt beroende av grunda strömmande till forsande partier under sina första levnadsår. Strömsträckorna har även betydelse för omblandning och syresättning av vatten. På vintern medger öppna vattenytor i anslutning till strömsträckor goda förutsättningar till näringssök för till exempel strömstare och utter. Flertalet av våra hotade och sällsynta bottenfaunaarter är helt knutna till mer eller mindre opåverkade strömsträckor. Ekosystemens sammansättning på de strömmande vattendragssträckorna påverkas naturligt av biotopsammansättningen på omkringliggande vattendragssträckor. Många arter som är knutna till strömmande vatten påverkas negativt av ökad andel sjöar och sjöliknande biotoper.

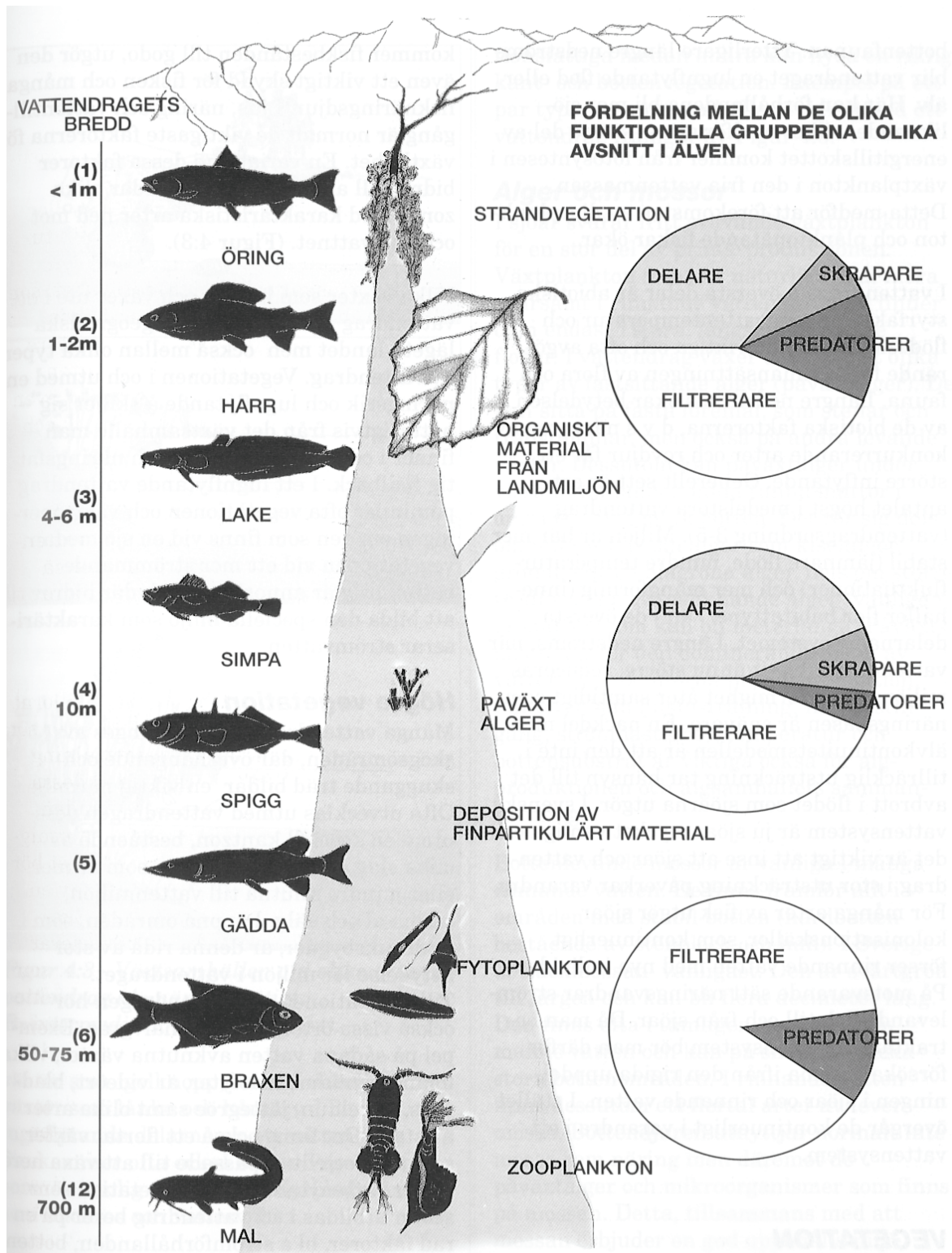
Orörda och fungerande vattenbiotoper är idag en bristvara i vattendragen. Påverkansgraden på dessa biotoper är hög bl a till följd av rensningar, för t ex flottning eller jordbruk och indämning för vattenkraftutbyggnad. Kvarvarande biotoper är mycket skyddsvärda och att betrakta som nyckelbiotoper (Meddelande 96:34).

Strandzonen längs vattendragen utgörs i opåverkat tillstånd normalt av landbiotoper med mycket stor variation. Den skiljer sig ofta från omgivande mark genom stort inslag av våtmarker, lövträd och buskar. Genom vattnets påverkan på de strandnära markerna har till exempel sumpskogar och fuktängar bildats. Zonen medger förutsättningar för en art- och variationsrik miljö, där både skogsarter och våtmarksarter trivs. Den fungerar även som ett filter och erosionsskydd mellan land och vatten, samt utgör en viktig spridningskorridor för djur och växter längs vattendraget. Strandvegetationen har flera viktiga funktioner även för livet i själva vattendraget. Den tillför t ex näring i form av energirikt organiskt material som t ex blad, barr, kvistar och nedfallande insekter. Beskuggningen verkar temperaturstabiliserande och nedfallande träd tillskapar viktiga biotoper. Strandmiljöns betydelse för ekosystemet i vattendragen varierar med vattendragets bredd (eller vattendragsordning). Ju högre upp i ett avrinningsområde man kommer desto smalare blir vattendragen och desto större betydelse får strandmiljöerna runt omkring vattendragen.

I smala vattendrag (< 5 m) kan t ex tillförseln av näring från strandzonen utgöra över 90 % av den näring som styr vattendragens biologiska funktion. Även större vattendrag påverkas emellertid eftersom livsvillkoren för växter och djur i vattensystemets nedre delar är beroende av förhållanden i uppströms liggande delavrinningsområden (Bergqvist, B. 1999). Strandzonerna har även stora estetiska värden och en stor betydelse för människans rekreation och friluftsliv.

Bilden av strandzonens ekologiska betydelse förändras till viss del när sjöar förekommer i vattendragsfårorna (Degerman, E. 1998). Sjöar har bland annat en utjämnande effekt på vattenkvaliteten och kan tillföra näring till vattendragen t ex i form av plankton. Vidare förekommer i sjöar, även högt upp i vattensystemen, ofta arter, t ex fisk, som om sjöar saknas är helt knutna till stora lugnflytande vattendrag. Det finns i sjöar flera andra mekanismer som styr ekosystemen, vilket inte behandlas här.

Det finns idag mycket få områden med opåverkade strandzoner. Bland annat har våtmarker dikats ut och vallats in för jord-, skogsbruk och urbana miljöer. Andelen lövträd och tillgången på död ved har minskat kraftigt genom avverkningar och barrskogsplanteringar. Svenska undersökningar har visat att i princip samtliga vattendragsanknutna fiskarter gynnas av god tillgång på död ved. Död ved har allra störst effekt i flacka partier av vattendragen där botten är relativt slät och vattenföringen fluktuerar kraftigt (Bergqvist 1999). Den naturliga tillförseln av död ved är en mycket långsam process. Efter en avverkning kan det ta upp mot 200 år innan tillgången är återställd. Skuggningen av vattendragen har försämrats bl a där marken i anslutning brukas som åker. Denna påverkan har således orsakat stor skada både för de arter som är knutna till dessa biotoper, samt för ekosystemen i vattendragen. Samtidigt har åtgärderna gett positiva effekter för människans möjligheter att bruka marken.



Figur 6. Älvkontinuitetsbegreppet (River Continuum Concept) Ur: Fiskeriverket 1993.

Hänsynstagande

Hänsyn omkring vattendragen samt olika biotopvårdande åtgärder är nödvändiga för att bevara och återskapa en hög biologisk mångfald. I detta avsnitt beskrivs generellt vad man bör tänka på och hur vissa arbeten bör utföras i vattendragen eller i avrinningsområdet. Huvuddelen av materialet har hämtats från Skogsstyrelsens skrift ”Skogsbruk vid vatten” (Henriksson, 2000). Beskrivningarna är uppdelade utifrån olika biologiska aspekter och praktiska arbetssätt. Det som nämnts nedan är bara en liten översikt – kontakta Länsstyrelsen vid frågor och funderingar.

Faktaruta: HÄNSYN

Visa extra hänsyn om närmiljön:

- är starkt lutande
- har finkorniga jordarter
- är fuktig eller blöt
- innehåller värdefulla kulturelement:

Visa extra hänsyn om vattendraget

- är smalt (mindre än 6 meter)
- är grunt
- har klart vatten
- hyser känsliga arter (flodpärlmussla och öring m fl arter)
- har höga naturvärden eller har en stor andel/stort antal nyckelbiotoper

Kantzonen är känslig

- Kantzoner bör finnas mot sjöar och tjärnar, småvatten samt mot alla vattendrag.
- Känsliga vatten och närområden (stark lutning, finkorniga jordar mm) kräver en bredare zon
- Kantzoner på fuktigare marker bör vara bredare än på torra marker
- Kantzoner längs bäckar och mindre vattendrag är lika viktiga som längs större vattendrag. Mindre vattendrag påverkas ofta mer vid frånvaro av kantzon än större vattendrag.
- Kantzonens bredd bör vid vattendrag med höga naturvärden vara 15-30 meter på vardera sidan, det högre värdet vid ravinbildning. Vid sluttningar med stor lutning i övrigt (>5 %) kan hela sluttningen behöva utgöra kantzon.
- Gallra hårt bland barrträd i den kommande kantzonen för att gynna etableringen av en kantzon med stort lövinslag.
- Avverka först ena sidan och vänta tills skuggande lövvegetation kommit upp (10-15 år). Avverka sedan andra sidan. Undvik att avverka båda sidor samtidigt, Figur 7.
- Spara alla lövträd (al, sälg och pil m fl)



Figur 7. Ett exempel på hur det inte bör se ut vid ett vattendrag. Lämna alltid en trädbård utmed vattendraget. Vid plantering av ny skog, släpp upp lövträd närmast vattendraget så att historien inte upprepas vid nästa slutavverkning. Foto Miljöövervakningen Jönköpings län.

Transporter och körning i anslutning till vattendrag

- Kör aldrig i vattendraget.
- Kör aldrig i kantzonen.
- Planera överfarter vid barmark, markera dem på en karta och avverkningsanmälan som information till entreprenörer.
- Bygg i första hand broar över vattendrag.
- Anlägg i andra hand särskilda överfarter för att skydda vattendragets botten.
- Kör inte i små kärr. Dessa utgör viktiga "biologiska reningsverk" och hyser ofta en hög biologisk mångfald.
- Är körning i branta sluttningar absolut nödvändigt, avled hjulspåren med jämna mellanrum.
- På finjordsrika marker bör avverkning och körning utföras vid tjäle.

Vägar och vägbyggen kan orsaka stora skador

- Undvik anläggning av vägar direkt i kantzonen.
- Undvik grumling då detta kan påverka faunan mycket negativt i vattendraget.
- Låt inte dagvattendiken från vägen mynna direkt i vattendraget. Avled vattnet med jämna mellanrum till växtliga bestånd eller anlägg sedimentationsbassänger.
- Välj bro eller halvtrumma vid passage av vattendrag. Vattendragets naturliga bredd, vattenföring och bottenstruktur ska påverkas så lite som möjligt.
- Om vägtrumma är enda möjligheten, måste den läggas så att det inte skapas vandringshinder, dvs. trummans utlopp får inte ligga över vattendragets naturliga botten. Vattendjupet inne i trumman bör aldrig understiga 30 cm. Lutningen ska inte överstiga 0,5 % och om möjligt ska trumman fyllas med naturligt bottenmaterial. Ett naturligt bottenmaterial gynnar bottenfaunans möjligheter att vandra uppströms genom trumman.

- Tänk på att vägbyggen kan vara ett stort ingrepp med bl a markavvattning, vilket kan kräva samråd eller tillstånd.

Dikning och skyddsdikning

- Undvik dikning och skyddsdikning vid iordningställande av föryngringsytor. Använd hellre andra metoder.
- Undvik skyddsdikning på erosionskänsliga marker, dvs marker med stark lutning eller jordarter som mo och mjäla.
- Anpassa hyggerna så att dikning inte är nödvändig.
- Låt aldrig diken mynna direkt i vattendrag. Anlägg sedimentationsbassänger innan diken mynnar i vattendragen så att bottnarna i vattendragen inte slammar igen.
- Ta extra stor hänsyn vid dikning i små kärr (sumppartier).
- Ovanstående råd gäller även dikesrensning. I vissa fall fyller dikesrensning ingen funktion och det går att få ett rensningstvång upphävt – kontakta Länsstyrelsen.
- Att utföra markavvattning kräver tillstånd vilket i de flesta fall söks hos Länsstyrelsen. Vissa markavvattningar kan behöva prövas av Miljödomstolen. Inom vissa områden i Sverige har regeringen meddelat förbud mot markavvattning. För att få utföra markavvattning inom dessa områden måste en dispens sökas hos Länsstyrelsen innan ett tillstånd söks. Länsstyrelsen kan meddela dispens om det finns särskilda skäl. I större delen av södra och mellersta Sverige är markavvattning förbjuden och i Jönköpings län råder det förbud i följande kommuner: Jönköping, Tranås, Aneby, Eksjö, Vetlanda, Habo och Mullsjö.

Gödsling och hantering av kemikalier

- En tumregel är att inte gödsla närmare vattendrag än 20 meter. Avståndet ska dock anpassas till spridningsmetoden så att avståndet ökar ju sämre spridningsprecisionen är.
- Använd miljöanpassade hydrauloljor.
- Förvara kemikalier, oljor och liknande så att eventuellt läckage inte kan nå vattenmiljöer.

Tillför död ved

- Död ved i vattendrag gynnar fisk och bottenfauna. Lägg död ved (stammar) snett mot strömriktningen så att inte vandringshinder bildas.

Vattenuttag i jordbruket

- Undvik stort vattenuttag i små vattendrag och under torra perioder. En regel är att undvika vattenuttag om vattenflödet i vattendraget understiger 25 l/s och meter vattendragsbredd. Dvs om vattendraget är 2 meter brett och flödet understiger 50 l/s bör uttag undvikas.
- Vattenuttag är oftast tillståndspliktigt, kontakta Länsstyrelsen.

Hänsyn vid jordbruksmark

- Undvik bar jord i direkt anslutning till vattendrag
- Undvik gödsel- och bekämpningsmedelspridning i direkt anslutning till vattendrag.
- Gödsling på frusen mark är olämpligt då risken att det kommer ut i vattendrag och sjöar är stor. Gödsling på frusen mark är förbjuden mellan första december och sista februari. Spridning av stallgödsel eller andra organiska gödselmedel är under tiden december till och med februari tillåtet endast om gödseln brukas ned samma dag som den sprids. Om det finns särskilda skäl kan Länsstyrelsen medge undantag från denna bestämmelse.

- Lämna om möjligt en träd- eller buskbård (kantzon) som refug mot vattendraget. Denna stoppar upp läckage från jordbruksmark samtidigt som den skuggar vattendraget.
- En kantzon i jordbrukslandskap bör vara minst 10 meter, men bör också anpassas i förhållande till terrängen. Träd vid större vattendrag och buskar vid mindre (<3 m). Al, vide och asp är lämpliga träslag.

Fiskevård och biotopvård

- Undersök och inventera noggrant innan åtgärder, kontakta gärna Länsstyrelsen vid frågor.
- Utsättning av fisk och kräftor kräver tillstånd från Länsstyrelsen.
- Vid utsättning av fisk skall man använda ett genetiskt material som kommer från samma vattendrag eller närliggande vattendrag och vattensystem.
- Biotopvårdsåtgärder kan kräva tillstånd.
- När en åtgärd görs skall den utnyttja vattnets erosions- och transportförmåga, arbeta alltså med vattenströmmen. Anpassa formen så det ser naturligt ut.
- Åtgärder i vattendrag ska dokumenteras och resultatet kontrolleras.
- Vandringshinder bör i första hand rivas ut. I andra hand ska en fiskväg (vandringväg) tillgodoses.

Vad säger lagen?

SKOGSVÅRDSLAGEN

(SKSFS 1993:2 SKOGSVÅRDSSTYRELSENS FÖRESKRIFTER TILL SKOGSVÅRDSLAGENS § 30)

1. Skador till följd av skogsbruksåtgärder skall undvikas eller begränsas i och invid hänsynskrävande biotoper.
2. Skydds zoner med träd och buskar skall lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsmiljön.
3. Vid skogsplantering på nedlagd jordbruksmark skall en skydds zon utmed sjöar och vattendrag och öppen jordbruksmark samt bebyggelse lämnas oplanterad eller planteras med lövträd.
4. Skador till följd av skogsbruksåtgärder skall undvikas eller begränsas på mark och i vatten. Vid avverkning skall näringsläckage till sjöar och vattendrag begränsas. När skogsgödsling, skogsmarkskalkning, vitaliseringsgödsling, kompensationsgödsling eller spridning av bekämpningsmedel utförs, skall det ske så att skador på miljön undviks eller begränsas.

MILJÖBALKEN

(1998:808)

I portalparagrafen till miljöbalken (1 kap. 1 §) sägs att bestämmelserna i balken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Vi måste också inse att naturen har ett skyddsvärde och att vår rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

5. Enligt 11 kap 9 § miljöbalken krävs tillstånd för vattenverksamhet. Exempel på sådana verksamheter kan vara byggande av skogsbilvägar med överfart över vattendrag eller anläggning av dammar. Enligt 11 kap. 12 § miljöbalken behövs inget tillstånd om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom företaget. Vid osäkerhet om planerad åtgärd kräver tillstånd kan Länsstyrelsen kontaktas för råd.
6. I 11 kap finns också regler om markavvattning (se även rubrik dikning/skyddsdikning). Länsstyrelsen kan medge dispens från det generella markavvattningsförbudet om det finns särskilda skäl. Det vanligaste skälet är att ett område är dikat tidigare. Dikesrensning får göras till ursprungligt djup och läge, om inte ett nytt naturtillstånd har inträtt. Om rensning som kan skada fisket ska utföras ska en anmälan om det planerade arbetet göras till Länsstyrelsen (11 kap 15 §).
7. Miljöbalkens 12 kapitel § 6 behandlar samråd vid åtgärder som ej omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken. Om den planerade åtgärden kan komma att väsentligt ändra naturmiljön skall anmälan göras till skogsvårdsstyrelsen alternativt Länsstyrelsen (om åtgärden inte berör skogsmark). Exempel på sådana åtgärder kan vara byggande av skogsbilväg och avverkning vid vatten med höga naturvärden.
8. I Miljöbalkens 14 kapitel finns bestämmelser om hantering av kemikalier och bekämpningsmedel.

9. I Miljöbalkens 9 kapitel finns regler om miljöfarlig verksamhet. Normala skogsbruks- åtgärder hör inte hit, men bestämmelserna har tidigare tillämpats på mer omfattande skogsgödsling och dikning.
10. I Miljöbalkens 7 kapitel finns bestämmelser om strandskydd.

VATTENDIREKTIVET

EG: S RAMDIREKTIV FÖR VATTEN

En ny lag som i hög grad kommer att påverka arbetet med länets vattendrag är EG: s ramdirektiv för vatten. Direktivet, vilket antogs den 23 oktober 2000, är en ramlag för åtgärder inom det vattenpolitiska området inom EU. Bakgrunden till direktivet är att det finns en rad olika direktiv med vattenanknytning, vilket ger en lagstiftning som är svår att överblicka. Ramdirektivet tar ett helhetsgrepp om vattenfrågorna och kommer på sikt att ersätta en del av dessa direktiv.

Ramdirektivet för vatten omfattar sjöar, vattendrag, vatten i övergångszon, grundvatten och kustvatten. Direktivet syftar till att:

- Skydda yt- och grundvatten för att förhindra ytterligare försämringar av kvaliteten samt förbättra kvaliteten. Skyddet omfattar även landekosystem och våtmarker som är direkt beroende av akvatiska ekosystem.
- Gynna en hållbar vattenanvändning genom att långsiktigt skydda de tillgängliga vattenresurserna.
- Arbeta för att mildra effekterna av översvämning och torka.

Målet är att alla vatten ska uppnå en god status till 2015. Med en god status menas för ytvatten en god kemisk status och en god ekologisk status och för grundvatten en god kemisk status och en god kvantitativ status. Under de närmaste åren kommer en beskrivning av vattnen och de olika typer av betydande påverkan som vattnen utsätts för tas fram. Dessutom kommer de vatten där risk finns för att god status inte uppnås i tid i att övervakas. År 2009 ska ett åtgärdsprogram för att kunna uppnå direktivets mål till 2015 tas i bruk.

Inför arbetet med ramdirektivet för vatten har Sverige delats in i fem vattendistrikt och i varje distrikt har en länsstyrelse utsetts till vattenmyndighet. Vattenmyndigheterna ansvarar för sammanställningen i respektive avrinningsdistrikt. Jönköpings län ligger i två distrikt. Dessa två är Västerhavsdistriktet, med vattenmyndighet i Göteborg, och Södra Östersjödistriktet, med vattenmyndighet i Kalmar. Varje länsstyrelse har inrättat ett beredningssekretariat för ramdirektivet för vatten, vilket kommer att ha till uppgift att ta fram och sammanställa data för det egna länet.

Material och metoder

Urval av vattendrag

Vattendragen som ingår i projektet är de vattendrag som biotopkarterats i projektet ”Biotopkartering Vätterbäckar” (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2005). Projektet har genomförts av Vattenfunktionen på Länsstyrelsen i Jönköpings län med stöd från resten av Naturavdelningen.

Insamling och bearbetning av data

Naturvärdesbedömningen bygger på en stor mängd data. De data som använts i denna rapport är företrädesvis sådana som samlats in under den senaste 10-årsperioden. Till vissa bedömningar, där förändringar i biota har uppmärksamats, har även äldre data vägts in.

Under 2003 kompletterades några vattendrag med bottenfaunaundersökningar (8 lokaler) och elfiskeundersökningar (9 lokaler). Dessa genomfördes i vattendrag där det saknades eller fanns bristfälliga data. Nya biotopkarteringar och komplettering av äldre material har genomförts under 2001 och 2002 i 25 vattendrag. Digitalisering av äldre karteringar har också genomförts. En stor del av arbetet har bestått av att sammanställa redan befintlig data. Nedan följer de databaser och källor som data till naturvärdesbedömningen bygger på:

Biotopkarteringsdatabasen (Lst F-län)	Nyckelbiotopsinventering i skogen (SVO)
Bottenfaunadatabasen (Lst F-län)	SMHI's vattendragsregister
Nätprovfiskeregistret (Lst F-län)	Vattendragsregistret (regionalt för Jönköpings län)
Kräftfiskeregistret (Lst F-län)	Flodpärlmusseldatabasen (Lst F-län)
Elfiskedatabasen (Lst F-län)	Vattenkemidatabasen (Lst F-län)
Hotartsregistret (Lst F-län)	Vegetationsklassade satellitdata (Lst F-län)
Fiskregistret (Lst F-län)	Utvärdering av elfisken i berörda vattendrag (Lst F-län)

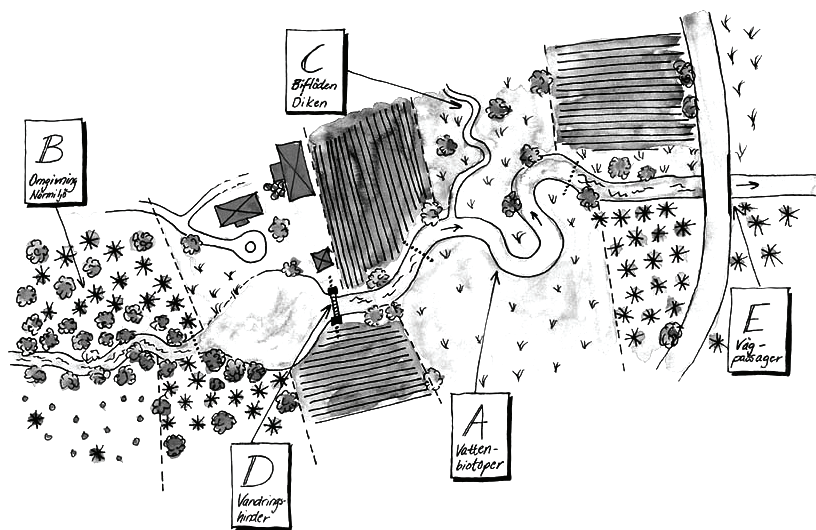
Biotopkartering

En del av underlaget till naturvärdesbedömningarna utgörs av data från biotopkarteringar av vattendrag. I Naturvärdesbedömning Vätterbäckar är detta underlag relativt homogent, men biotopkarteringar från olika år har använts. De tidigaste inventeringarna är från 1996, de senaste från 2007. Önskvärt hade varit att inventera om de tidigaste karteringarna men det fanns inte ekonomiska medel till detta.

BIOTOPKARTERINGSMETODIKEN

Vid inventeringar används den standardiserade metoden för biotopkartering av vattendrag. Biotopkarteringsmetoden har utvecklats av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Nedan ges en kortfattad beskrivning av metodiken. Den finns utförligt beskriven i rapporten "Biotopkartering – vattendrag" (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2002) och i Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2003). Alla protokoll som används vid fältarbetet finns i bilaga i handboken för miljöövervakning som nås via Naturvårdsverkets hemsida, www.naturvardsverket.se.

Metoden bygger på att vattendraget först karteras genom flygbildstolkning och sedan fotvandras utefter hela sin längd, varvid information samlas in i fem olika protokoll samt på karta, Figur 8. Vattendraget och dess båda stränder (närmiljön) delas upp i separata delsträckor där varje sträcka ska vara så homogen som möjligt. Dessutom beskrivs och utmärks på karta samtliga vandringshinder och tillrinnande diken/biflöden. Fotona i Figur 9 visar exempel på vad som noteras i protokollen broar, öringbiotoper och vandringshinder för fisk. All insamlad data matas in i en databas i MS Access och samtliga sträckor mm digitaliseras.



Figur 8. Principskiss över vad som ingår i en biotopkartering.



Figur 9. Exempel på företeelser som noteras vid en biotopkartering. Överst t v en inte alltför starkt strömmande grundsträcka, lämplig som uppväxtlokal för öring. Överst t h nedströms en damm som utgör definitivt vandringshinder för fisk. Nederst t v: en ny bro byggs över Tidan. Samtliga tre bilder från Tidan. Nederst t h fältkartering av Bäck från Bestorpsjön, Lagans avrinningsområde. Foto Maria Carlsson och Yvonne Lillegren.

VERSIONER AV BIOTOPKARTERINGAR

Alla vattendragssträckor är, som nämnts ovan, inte inventerade samma år och med samma version av biotopkarteringsmetodik. Materialet från de tidigare karteringarna är jämförbart med senare karteringar, endast mindre avvikelser i metodiken förekommer. I vissa fall har förhållandena ändrats från det att karteringen genomfördes fram till idag. De enda justeringar som genomförts är att de vandringshinder som åtgärdats sedan tidigare inventeringar har klassats om, samt att en separat broinventering genomförts för vissa vattendrag så att materialet idag är komplett. Nedan följer en kort sammanställning över vilka versioner som har använts inom projektet. I resultatdelen finns redovisat vilket vattendrag som hör till vilken inventering.

Tabergsån och dess tillflöden karterades 1996 (Lind och Nilsson 1997). Karteringen utfördes av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping, på uppdrag av Jönköpings kommun. Hela de berörda vattendragen innefattades, men en något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp var uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01. (7 vattendrag).

Knappt hälften av vattendragen karterades 1997 för att testa den då nytvåkna System Aqua. Detta gjordes inom ramen för konsekvensklassificering (Lagerkvist, 1997) och utför-

des av Länsstyrelsen i Jönköpings län på uppdrag av Vätternvårdsförbundet och Vägverket. Undersökningen användes för att genomföra konsekvensklassificeringar av effekter av olyckor med farligt gods på de större vägarna utefter Vättern. Karteringen innefattade 20 av de vattendrag som ingår i föreliggande rapport och de karterades från Vättern upp till första större väg (E4, 195, 50, 49).

Fyra av dessa vattendrag karterades i hela sin sträckning under projektet Östra Vätternbranten, fem år senare, se nedan.

För många av dessa vattendrag har kompletterande karteringar skett uppströms inom detta projekt (10 vattendrag).

Fem bäckar i Östra Vätternbranten biotopkarterades år 2000 (Gustafsson och Haag, 2000). Karteringen, som omfattade Narbäcken, Röttleån, Ölandsbäcken, Vätterslundsbäcken och Huskvarnaån, genomfördes 1999 av Länsstyrelsen i Jönköpings län som ett led i arbetet med att beskriva det värdefulla naturområdet Östra Vätternbranten i Jönköpings kommun. Vattendragen karterades i sin helhet med undantag för Huskvarnaån, där de övre delarna karterats inom ramen för ett annat projekt, Högländsvatten (Meddelande nummer 2002:13, Länsstyrelsen i Jönköpings län), vars data ej nyttjats i denna rapport.

Ett av dessa vattendrag har sedan kompletterats med kartering inom detta projekt.

Resterande vattendrag har karterats inom projektet Biotopkartering Vätterbäckar (2001-2002) (14 vattendrag).

Kvalitetssäkring

DATABASEN

I databasen finns bakgrundsdata angiven med bl a vilken version av biotopkartering som har använts per vattendrag. Det finns även tabeller med data från de elfiskeundersökningar, bottenfaunaundersökningar och vattenkemidata, som använts.

BIOTOPKARTERING

Vid inventeringen lades vikt vid kvalitetssäkringsarbetet. Kvalitet eftersträvades i alla led vid inventeringen, fältarbete, dataläggning och digitalisering. Eftersträvd kvalitetsnivå är högt satt bl a för att materialet ska kunna användas i andra sammanhang än vid naturvärdesbedömning, t ex i en MKB (miljökonsekvensbeskrivning), kommuners planeringsarbete, skogsvårdsstyrelsens arbete mm. Viktigaste felkällor vid inventeringen är ej fullt kalibrerade inventerare, felskrivningar, felinmatningar samt saknade värden. Fel kan även uppstå vid sammankoppling av digitaliserat material och rådata.

Felskrivningar och felinmatningar är svåra att upptäcka såvida det inte rör sig om grova orimligheter eftersom ”spärrar” i databasen stoppar sådana inmatningar. En uppskattning av hur många fel av denna typ som fanns i insamlad data gjordes i ett tidigt skede av sammanställningen. Generellt var felen få och efter viss rättning bedöms andelen fel vara marginell (max 1 % av rådata).

Saknade värden finns fåtaligt i materialet men är i nyare karteringar vanligast i protokoll C ”Biflöden och diken” och i Broprotokollet. I de äldre inventeringarna saknas viss data efter-

som de inte var obligatoriska vid den inventeringstidpunkten (fr allt 1996-1997). Hänsyn har vid utvärderingen tagits till den eventuella osäkerhet som saknade värden kan ge. I de fall det är av vikt att ange saknade värden och eventuella längder på dessa är detta gjort i sammansättningsformuläret.

Stor vikt har också lagts vid sammankoppling av digitaliserat material och rådata. Vid digitalisering erhålls bl a sträcklängder och koordinater. Fel i sammankopplingen kan innebära fel i flera led och att materialet i princip blir oanvändbart. Vid den slutliga sammankopplingen av rådata och digitaliserat material, matchade samtliga uppgifter varandra så som tänkt.

Naturvärdesbedömning

En naturvärdesbedömning av ett vattendrag innehåller olika moment som tillsammans dels ger en beskrivning av vattendraget dels ger en bedömning av de naturvärden som finns. Det bedömningsverktyg som använts heter System Aqua (ibland kallat SA i texten nedan). SA går ut på att identifiera, karaktärisera och värdera vattendragsobjekt. Man kan även välja att använda SA på avrinningsområdesnivå och beskriva större områden. I denna rapport görs endast en bedömning på vattendragsnivå. I bedömningen och värderingen av vattendragen ingår kriterierna ”Naturlighet” och ”Raritet” men även begrepp som ”Speciella förhållanden” och ”Artrikedom” har viktiga roller. Nedan beskrivs hur en karaktärisering och bedömning går till enligt System Aqua. Även de undantag som gjorts från metoden tas upp.

IDENTIFIERING

Under ”Identifiering” har sådana data insamlats vilkas syfte är att klargöra belägenhet och avgränsning av objektet. De data som ingår redovisas i Tabell 2.

Tabell 2. Variabler som ingår i identifieringen av ett vattendragsobjekt.

Variabel	Värde	Variabel	Värde
ID-nr	Löpnummer	Huvudavrinningsområde (ARO)	Ex 098
ID-nr ARO	Löpnummer	Huvud-ARO SMHI-kod X	6 siffror
Vattendragsobjektets namn	Ex Årån	Huvud-ARO SMHI-kod Y	6 siffror
Inloppskoordinat X	6 el 7 siffror	Kommun(er)	Ex Habo
Inloppskoordinat Y	6 el 7 siffror	Län	Ex F län
Utloppskoordinat X	6 el 7 siffror	Ekonomiska kartblad	Ex 5D1g
Utloppskoordinat X	6 el 7 siffror	Topografiska kartblad	Ex 5DSO
Vattendragets SMHI koord X	6 siffror	Vattendistrikt	Ex Västerhavet
Vattendragets SMHI koord Y	6 siffror	Naturgeografisk(a) region(er)	29 olika i Sverige
Vattendragets namn	Ex Knipån	Vegetationszon(er)	5 skogsreg.

KARAKTÄRISERING

De data som sammanställs under denna rubrik beskriver de geografiska förhållandena och de egenskaper som visar objektets variationsrikedom. Dessa uppgifter sorteras under basdata och strukturell mångformighet. Den information som bl a ligger till grund för karaktäriseringen anges nedan i Tabell 3.

Tabell 3. Variabler som ingår i karaktäriseringen av ett vattendragsobjekt.

Variabel	Värde	Variabel	Värde
Längd inkl sjöar	(m)	Bottentyper	
Längd exkl sjöar	(m)	Strömtyper/fluviala former	
Beräknad strandlängd exkl sjöar	(m)	Bottentyper	
Karterad strandlängd exkl sjöar	(m)	Vegetationsformer	
H ö h uppströms	(m)	Artificiella definitiva VH	Antal
H ö h nedströms	(m)	Artificiella partiella VH	Antal
Lutning	(m/km)	Naturliga definitiva VH	Antal
Strömordning	Enligt Strahler	Naturliga partiella VH	Antal
Markanvändning/vegetations-typer i närmiljön		Längsta sträcka utan definitiva artificiella vandringshinder	(m)

NATURLIGHET

Naturlighetsvärderingen bygger på sju olika delvärderingar som graderar ingrepp av olika slag. För att få ett samlat värde av dessa delvärderingar används ett medelvärde av bedömningarna som motsvarar ett specifikt tolkningsomdöme enligt Tabell 4 nedan.

Tabell 4. Bedömning av naturlighetsvärdet.

Klass	Medelvärde	Tolkningsomdömen
5	4,6-5,0	Mycket hög grad av naturlighet
4	3,8-4,5	Hög grad av naturlighet
3	2,8-3,7	Måttlig grad av naturlighet
2	1,8-2,7	Låg grad av naturlighet
1	0,8-1,7	Mycket låg grad av naturlighet
0	0,0-0,7	Ingen naturlighet

De delmoment som ingår i värderingen är:

1. Bestående ingrepp (N1 i SA)
2. Påverkan på flödet/vattenståndsreglering (N2 i SA)
3. Markanvändningsintensitet i närmiljön (N3 i SA)
4. Vattenkvalitet (N4 i SA)
5. Förändringar i växt- och djursamhället (N5/N6 i SA)
6. Fysiska ingrepp – Fragmentering (N7)

BESTÅENDE INGREPP (N1)

Med ingrepp i vattendrag avses uträtning, kanalisering, breddning och fördjupning av vattendragets fåra eller igenfyllning av stränder så att vattendragets fallprofil och tvärsektion ändras. Även företeelser som kulvertering, kraftig rensning, indämning, dammar och översvämningsskydd beaktas. Värderingen grundar sig på hur stor del av vattendraget som påverkats och tilldelas ett indikatorvärde enligt Tabell 5. Datamaterialet har hämtats från biotopkarteringarna av vattendrag.

Tabell 5. Indikatorvärden för N1, Förekomst och andel ingrepp i vattendragsobjektets huvudfåra.

Indikatorvärde	Förekomst och andel av ingrepp i objektet
5	Naturligt vattendrag (helt oförändrad vattendragsprofil, inga tecken på exploatering)
4	Tidigare ingrepp upphävda (dammar raserade och vandringshinder undanröjda sedan mer än 10 år) eller Ingrepp har förändrat <10 % av objektets längd
3	Ingrepp har förändrat 10 - 25 % av objektets längd
2	Ingrepp har förändrat >25 - 50 % av objektets längd
1	Ingrepp har förändrat >50 - 75 % av objektets längd
0	Ingreppet har förändrat vattendragets naturliga lopp eller fallprofil till >75 % av objektets längd

PÅVERKAN PÅ FLÖDET (N2)

Påverkan på flödet avser de mänskliga ingrepp som påverkar vattentransporten i ett vattendrag. Regleringsbara dammar och sjöutlopp samt, om sådana inte finns, diken, täckdiken och vattenuttag, ligger till grund för bedömningarna som mynnar ut i ett indikatorvärde enligt Tabell 6. Datamaterialet har hämtats från biotopkarteringarna av vattendrag, vattendomar samt kunskap hos personal på Länsstyrelsen.

Tabell 6. Indikatorvärden för påverkan på flödet i vattendragsobjektets huvudfåra.

Indikatorvärde	Diken och/eller vattenuttag (antal/km)	Flödesreglering (förändring i vattenföring under dygnet/veckan, %)
5	0-1	Ingen.
4	>1-2	Stor tillförsel av dagvatten.
3	>3	Förekomst av damm-/ar med regleringsmöjligheter utan känd reglering. Långtidsreglering där det är dokumenterat att regleringen ej ger negativ biologisk påverkan i vattendraget.
2		Långtidsreglering eller Korttidsreglering med mindre flödesväxlingar (<25 % skillnad mellan högsta och lägsta flöde) under dygnet/veckan.
1		Korttidsreglering med större flödesväxlingar (>25 % skillnad mellan högsta och lägsta flöde) under dygnet/veckan.
0		Torrläggis tidvis som effekt av antropogen påverkan på flödet (OBS ej naturligt).

MARKANVÄNDNINGSENTENSITET I NÄRMILJÖN (N3)

Andelen starkt påverkade markanvändnings/vegetationstyper i närmiljön (0-30 m) på vardera sidan om vattendraget har bedömts. Till de starkt påverkade marktyperna i strandkorridoren räknas åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor. Den procentuella andelen av påverkade marktyper ger ett indikatorvärde enligt Tabell 7. Datamaterialet har hämtats från biotopkarteringarna av vattendrag.

Tabell 7. Indikatorvärden för markanvändningsintensiteten i närmiljön.

Indikatorvärde	Andel starkt påverkade markanvändnings/vegetationstyper i närmiljön, av den totala strandlängden
5	< 10 % av strandlängden består av starkt påverkad vegetations-/markanvändningstyp
4	>10-20 % av strandlängden är starkt påverkad
3	>20-40 % av strandlängden är starkt påverkad
2	>40-60 % av strandlängden är starkt påverkad
1	>60-90 % av strandlängden är starkt påverkad
0	>90 % av strandlängden är starkt påverkad

VATTENKVALITET I OBJEKTET (N4)

Vattenkvaliteten i ett vattendrag värderas med hjälp av vattenkemin i en eller flera provlokaler, som representerar >50 % av objektet. Värderingen baseras endast på parametrar för vilka kemisk påverkan d v s avvikelser från ett jämförvärde kan beräknas enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (BG) (Naturvårdsverket 1999). För värderingen av vattendragsobjekt används alkalinitet (aciditet), totalfosforhalt och olika metallhalter i vatten. Indikatorvärdet bestäms enligt Tabell 8. Alkalinitet och totalfosfor är obligatoriska parametrar, medan metaller inte behöver ingå i bedömningen. I länet har vi flera vattenkemilokaler där endast alkaliniteten mäts. Dessa ingår också i bedömningen. Datamaterialet har hämtats från vattenkemidatabasen (2003) samt i viss mån från kommunerna.

Tabell 8. Indikatorvärden för vattenkvalitet i vattendragsobjekt.

Indikatorvärde	Förekomst och andel av ingrepp i objektet
5	Ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärdet (klass 1) enligt BG 1999
4	En mindre del (<25 %) av objektet tydligt/måttligt (metaller: lite) avvikande från jämförvärdet (klass 2) enligt BG 1999
3	En större del (> 25 %) av objektet tydligt/måttligt (metaller: lite) avvikande från jämförvärdet (klass 2) enligt BG 1999
2	Stor (metaller: tydlig) avvikelse från jämförvärdet (klass 3) enligt BG 1999
1	Mycket stor (metaller: stor) avvikelse från jämförvärdet (klass 4) enligt BG 1999
0	Extremt stor (metaller: mycket stor) avvikelse från jämförvärdet (klass 5) enligt BG 1999

FÖRÄNDRING AV VÄXT - OCH DJURSAMHÄLLE (N5/N6)

Indikatorn bedömer effekterna på flora och fauna som en följd av mänskliga ingrepp och kemisk påverkan. Som grund används bedömningsgrundernas (Naturvårdsverket, Rapport 4913) avvikelser från jämförvärden. Här måste det dock poängteras att bedömningsgrunderna, som kom så sent som 1999 inte fungerar på ett tillfredställande sätt. En mycket stor del (>80 %) av de elfisken och bottenfaunaprovtagningar som utförts i Jönköpings län hamnar i den högsta klassen (Ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärde). Ett nytt sätt att beräkna avvikelser i fiskfaunan är svenskt fiskindex, FIX (Fiskeriverket 2004). Vi har låtit bedömningarna från FIX stå med, men inte låtit dem få genomslag fullt ut i alla vattendrag. I Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har vi, liksom i Högländsvatten och Naturvärdesbedömning Väst (Länsstyrelsen 2000 och 2005), låtit den subjektiva bedömningen få en större betydelse än vad den egentligen ska ha fått enligt System Aqua. Bedömningen har gjorts med hjälp av Tabell 9 och Tabell 10 samt en vägledande text i samarbete med flera kompetenta medarbetare på vatten- och fiskefunktionen på Länsstyrelsen i Jönköping.

Tabell 9. Indikatorvärden förändring av växt - och djursamhället i vattendragsobjekt.

Indikatorvärde	Förändring av växt- och djursamhälle
5	Naturlig, opåverkad flora och fauna. Ingen eller obetydlig avvikelse från jämförvärde (klass 1) enligt BG 1999.
4	lakttagen tendens till förändringar av naturlig opåverkad flora och fauna. Liten (måttlig) avvikelse från jämförvärden (klass 2) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999. Pågående förändring av tidigare etablerade växt/djursamhällen.
3	Individantalet hos arter som betecknas som förorenings-/eutrofierings-/försurningskänsliga har minskat påtagligt medan individantalet hos arter som betecknas som tåliga har ökat. Tydlig avvikelse från jämförvärden (klass 3) för någon djur- eller växtgrupp enligt BG 1999.
2	Dokumenterade flora- faunaförändringar som har antropogena orsaker. Stor avvikelse från jämförvärden (klass 4) för någon eller några djur- eller växtgrupp enligt BG 1999.
1	Grava reproduktionsstörningar hos fisk- och/eller annan fauna. Flertalet växter överdragna av bakterie och/eller kraftig algpåväxt. Stor avvikelse från jämförvärden (klass 4) för någon eller några djur- eller växtgrupp enligt BG 1999.
0	Stora förändringar av flora eller fauna har dokumenterats. Tidigare etablerad flora/fauna har försvunnit antingen genom massutveckling av andra arter eller genom fysikalisk/kemisk påverkan. Mycket stor avvikelse från jämförvärden (klass 5) för någon eller några djur- eller växtgrupp enligt BG 1999.

Tabell 10. Förslag på hur förändringar i växt- och djursamhället kan värderas. Högsta indikatorvärde som ett objekt kan erhålla vid en viss förändring har angetts. Vilket indikatorvärde (kan sänkas) som sätts är beroende på graden av förändringen.

Företeelse	Högsta indikatorvärde
Kalkade eller restaurerade objekt	4
Återintroduktion av art som tidigare förekommit i vattendraget (krävs stödut-sättningar ges lägre poäng)	4
Främmande (inhemsk) art för vattendraget t.ex. inplantering av öring eller etablering av någon art som inte tidigare har förekommit	4
Om det saknas data (elfiske, bottenfauna) och vattendraget är rensat (N2) på 60 % eller mer på den totala sträckan.	3
Främmande art för Sverige t ex signalkräfta. Även främmande växter bör tas med.	3
Masstillväxt av alger eller växter p g a onaturlig näringstillförsel eller brist på skuggning i betydande delar av objektet	3
Betydande påslamning av organiskt material eller bakterier i stora delar av objektet.	3
Påväxt av kiselalger som ger de höga tillståndsklasserna 4 och 5 enligt BG, 1999.	3
Dokumenterade reproduktionsstörningar hos art/arter ex yngre årsklasser är svaga eller saknas hos öring, avsaknad av yngre flodpärlmusslor och glochider.	3
Dokumenterad utslagning av art/arter i objektet. t ex flodpärlmussla, flodkräfta, öring, elritsa, mört, kungsfiskare, rosettväxter	2
Rotenonbehandlade objekt	1

Anpassning av metod för N5/N6

System Aqua är ett nationellt verktyg som ska kunna användas brett i olika vattensystem. Detta kan ibland innebära att vissa bedömningar som fungerar bra en del av landet inte fungerar i en annan del. I Jönköpings län har detta visat sig tydligt när det gäller bl a signalkräftans förekomst. Signalkräftan är en främmande art för Sverige och får i System Aqua 3 poäng. Då signalkräftan förekommer i ett mycket stort antal sjöar och vattendrag i Jönköpings län så skulle detta, vid användning av System Aqua innebära en låg regional spridning och att samtliga av dessa vatten skulle ha fått värdet 3. I Naturvärdesbedömning Vätterbäckar är bedömningarna gjorda enligt Tabell 11 nedan. Tankesättet bakom dessa bedömningar och ändringar är att exempelvis signalkräftan fyller till stor del upp flodkräftans nisch, där denna är utslagen. Detta innebär att den ekologiska funktionen i vattendraget fortfarande fungerar tillfredställande.

Tabell 11. Lokal anpassning av System Aqua för N5/N6.

Aktuellt tillstånd	Högsta indikatorvärde
Flodkräfta finns kvar	5
System där flodkräfta ersatts av signalkräfta	4
System där flodkräftan är utslagen och ej ersatts signalkräfta.	3
Signalkräfta i ett tidigare flodkräfttomt vatten.	2
Flodkräftan har ej (trots ansträngning) etablerats på en gammal tidigare besatt biotop.	2
Signalkräfta finns utan dokumenterad tidigare förekomst av flodkräfta	3
Finns sjögull	3
Finns gös	3
Finns vattenpest (marginellt problem i vattendrag.)	4
Regnbåge (reproducerar sig ej)	3
Bäckroding (konkurrerar med öring)	2

FYSISKA INGREPP – FRAGMENTERING (N7)

Organismers vandrings- och spridningsmöjligheter i vattendrag påverkas av vandringshinder som kan vara naturliga eller artificiella. Som ett översiktligt mått på ingrepp i vattendragsobjektet används här fragmentering orsakad av definitiva artificiella hinder. Fragmenteringen (Fr) beräknas enligt följande formel:

$$Fr (\%) = (1 - (\text{längsta sträckan utan definitiva artificiella vandringshinder} / \text{totallängden inkl sjöar})) * 100.$$

Ett indikatorvärde tilldelas därefter enligt Tabell 12.

Tabell 12. Indikatorvärden för fragmenteringsgrad i vattendragsobjektet.

Indikatorvärde	Fragmenteringsgrad
5	Hela vattensystemet fritt från dammar alt. artificiella definitiva vandringshinder för öring
4	Huvudfårans fragmenteringsgrad är 0, men kunskap finns om dammar alt definitiva vandringshinder för öring förekommer i biflöden eller i någon/båda ändar av objektet.
3	Fragmenteringsgraden i huvudfåran <25 %
2	Fragmenteringsgraden i huvudfåran 25-50 %
1	Fragmenteringsgraden i huvudfåran 50-75 %
0	Fragmenteringsgraden i huvudfåran >75 %

Anpassning av metod för N7

Några vattendrag har även naturliga vandringshinder och i dessa vattendrag har vi räknat ut hur mycket den artificiella fragmenteringen ökar på grund av de artificiella hindren. Ligger ett artificiellt hinder nära ett naturligt hinder så blir den artificiella fragmenteringen lägre än om de ligger långt ifrån varandra.

RARITET

Inom kriteriet raritet bedöms de hotade eller missgynnade arter som förekommer i själva objektet eller dess strandzon och som är beroende av vattendraget för sin fortlevnad. Indikatorerna för vilka rariteten bestäms utgörs av följande fem organismgrupper:

- Ra 1. Växter
- Ra 2. Rygggradslösa djur
- Ra 3. Fisk
- Ra 4. Fågel
- Ra 5. Amfibier och däggdjur

Värderingen av rariteten i objektet utgörs inte av ett medelvärde av bedömningarna för de ingående indikatorerna/organismgrupperna. Istället sker en samlad bedömning av rariteten genom att ett viktat värde beräknas med hjälp av det totala antalet påträffade rödlistade arter (oavsett indikator) inom respektive hotkategori. Raritetsvärdet beräknas både indikatorvis och totalt för kriteriet som ett sammanfattningsvärde. Beräkningarna görs enligt formeln nedan och Tabell 13 visar en matris för hur det viktade sammanfattningsvärdet räknas ut.

$$\text{Total} = P \text{ (för den högst rankade kategorin)} + 0,5 \cdot X_3 + 0,5 \cdot X_4 + 0,25 \cdot X_5$$

- P = för den högst rankade kategorin
- X_3 = antal arter i objektet som tillhör kategori DD, art med kunskapsbrist
- X_4 = antal arter i objektet som tillhör kategori VU, sårbar
- X_5 = antal arter i objektet som tillhör kategori NT, missgynnad

Tabell 13. Tabell för beräkning av det viktade sammanfattningsvärdet för raritetsbedömningen. Det totala antalet funna arter inom den högst rankade hotkategorin letas upp i aktuell kolumn och därefter följs raden åt höger där den sökta poängen (P) återfinns. Talet för den högst rankade hotkategorin samt antalet funna hotade arter inom övriga hotkategorier sätts in i ekvationen för det viktade sammanfattningsvärdet.

Akut hotad	Starkt hotad	Kunskapsbrist	Sårbar	Missgynnad	Högst rankad kategori
Antal arter	Antal arter	Antal arter	Antal arter	Antal arter	Poäng (P)
≥1					5
	≥3				5
		≥5			5
	2				4,5
		4			4,5
	1				4
		3			4
			≥5		4
		2			3,5
			4		3,5
		1			3
			3		3
			2		2,5
			1		2
				≥5	2
				4	1,75
				3	1,5
				2	1,25
				1	1

Datamaterialet har hämtats från olika register och databaser, se under avsnitt ”Insamling och bearbetning av data”

Anpassning av metod för raritet

Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har frångått SA här genom att alla rödlistade arter räknas oavsett om det finns en bottenfaunalokal och elfiskelokal i det berörda vattendragsobjektet.

ARTRIKEDOM

Artrikedom används i huvudsak för att karaktärisera vattendragsobjektet. I de fall där objekt inte kan särskiljas vid värdering baserad på naturlighet/raritet/speciella förhållanden kan artrikedomen ges ett kriterievärde och få en utslagsgivande roll.

De organismgrupper som ingår är makrofyter (exkl övervattensarter), bottenfauna och fisk. Ett krav är att det ska ha genomförts systematiska inventeringar vilket innebär att för Naturvärdesbedömning Vätterbäckars del så utgår makrofyterna då dylika inventeringar ej utförts. Bedömningarna grundas således på bottenfaunainventeringar enligt alternativ 1 i SA, vilket innebär att bestämningen av bottenfaunan har gjorts så långt som möjligt d v s till art- eller släktesnivå enligt indikatorvärdena som visas i Tabell 14 nedan. Beträffande fisk så ligger elfiskeundersökningar samt indikatorvärdena som visas i Tabell 15 till grund för bedömningen. Datamaterialet har hämtats från bottenfaunaregistret samt elfiskeregistret.

Tabell 14. Indikatorvärden för vattendragsobjektets bottenfaunasamhälle.

Indikatorvärde	Antal taxa i bottenfaunasamhället.
5	> 55
4	45-54
3	35-44
2	25-34
1	15-22
0	< 15

Tabell 15. Indikatorvärden för artrikedom hos vattendragsobjektets fisksamhälle.

Indikatorvärde	Antal taxa i fisksamhället.
5	> 5
4	3-4
3	2
2	1
1	<1 dvs 0 arter men ej naturligt fisktom
0	Rotenonbehandlad

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Här noteras karaktärer som inte går att poängsätta men som ändå kan påverka en slutlig bedömning. Karaktärerna kan både vara av positivt eller negativt slag. Objekten har granskats utifrån följande förhållanden:

Positiva förhållanden

- Hög grad av strukturell mångformighet.
- Unikhet i något betydelsefullt avseende: i landskapet, geologiskt, estetiskt etc.
- Ekologisk funktion, som t ex lekplats för fisk eller rastplats för fågel.
- Viktigt fågelområde.
- Värdefullt forsknings-/undervisningsobjekt.
- Förekomst av sällsynta biotoper och/eller nyckelbiotoper.
- Förekomst av särskilt värdefulla kulturmiljöer.
- Råvattentäkt.
- Förekomst av genetiskt unika stammar.
- Betydelse för yrkesfisket.
- Betydelse för det aktiva friluftslivet.
- Betydelse för fritidsfisket.
- Naturliga vandringshinder (avser främst den naturliga och ofta skyddsvärda miljö som uppstår vid och i fall och större forsar mm).

Negativa förhållanden

- Låg grad av strukturell mångformighet.
- Områden i objektets närhet avsatt för exploatering (vägbygge, fiskodling, annan bebyggelse etc).
- Särskilt stort turistslitage i närmiljön eller i objektet.
- Förekomst av fiskodling.
- Muddring/muddertippning.
- Störning i form av stugby, allmän badplats, riklig båttrafik.
- "Put and take"- verksamhet av främmande fiskarter.
- Förekomst av punktutsläpp.
- Vattenuttag (vid låga flöden).

Övriga speciella förhållanden

Ytterligare information som redovisas under Speciella förhållanden är bl a "Försurning och kalkning"- där beskrivs vattendragets försurningshistoria samt om kalkning bedrivits och hur denna har lyckats. Även Fiskevårdsområden presenteras under speciella förhållanden.

Underlagsmaterial

För att kunna bedöma speciella förhållanden på ett övergripande sätt har ett stort underlag i form av kartor använts. Nedanstående kartor (shape-skikt i GIS-format) användes vid denna genomgång. Utöver detta så tillfrågades ett antal personer med stor sakkunskap inom olika områden på Länsstyrelsen i Jönköping.

- Våtmarksinventeringen (vmi.shp)
- Naturreservat (nat_res.shp)
- Blivande naturreservat (plan_res.shp)
- Myrskyddsplan (myrsk_pl.shp)
- Nationalpark (Natpark.shp)
- Föreslagna N2000-område (N2000_f.shp)
- Beslutade N2000-område (N2000_b.shp)
- Djur- och växtskyddsområde (Djur_vaxt.shp) Förteckning över djur- eller växtskyddsområden i Jönköpings län med Länsstyrelsens beslut.
- Ängs- och hagmarksinventeringen (Ang_hag.shp, Ang_hagep.shp)
- Stora opåverkade områden (Stopvomr.shp) Stora områden opåverkade eller endast obetydligt påverkade av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.
- Riksintresse för naturvård (Riks_nat.shp) Område av riksintresse samt förslag till riksintresse enligt Naturvårdsverkets beslut 2000-02-07.
- Riksintresse för kulturmiljövård (Riks_kul.shp) Område av riksintresse samt förslag till riksintresse enligt Naturvårdsverkets beslut 2000-02-07.
- Riksintresse för friluftsliv (Riks_fri.shp) Område av riksintresse samt förslag till riksintresse enligt Naturvårdsverkets beslut 2000-02-07.
- Skyddsområde för vattentäkt (Skyddvta.shp)
- Efterbehandlingsobjekt (Eboobj.shp) Uppgifter om kända och misstänkta förorenade områden i Jönköpings län. Bl a läge, verksamhets- och områdesbeskrivning.
- Miljöfarlig verksamhet (Emir.shp), med utsläpp till vatten.
- Vattenvårdsprogram för sjöar (Vattenvardsprgrm.shp) Äldre naturvärdesbedömning av sjöar inklusive beskrivning av sjöarna och deras omgivning, påverkan, biologiska värde och mångformighet, betydelse för forskning.
- Potentiella rikkärr (Potrikka.shp)
- Rikkärr (rikkarrinv.shp)
- Kalkade våtmarker (Kalkvatm.shp)
- Kalkade sjöar och vattendrag (Kalksjvd.shp)
- Kvicksilver i gädda (Hg_gadda.shp) Uppgifter om kvicksilverhalten i gädda i olika sjöar i Jönköpings län. Riktade medelvärden (mg Hg/kg).
- Ekologiskt känsliga områden (Forh_n_v.shp). Vattendrag med förhöjda halter av näringsämnen i vatten
- Ekologiskt känsliga områden (Forh_n_s.shp). Sjöar med förhöjda halter av näringsämnen i vatten
- Ekologiskt känsliga områden (Forh_m_v.shp). Vattendrag med förhöjda halter av metaller i vatten/vattenmossa
- Ekologiskt känsliga områden (Forh_m_s.shp). Sjöar med förhöjda halter av metaller i sediment
- Ekologiskt känsliga områden (Belastma.shp) Förorenade markområden
- Åtgärdsområde för kalkning (Atg_omr.shp)
- Fiskevårdsområdesföreningar (Fvof.shp)
- Täkter (Takter.shp)
- Täktdataregistret (Takt_reg.shp)
- Utplantering av fisk och kräftor (Fisk_uts.shp) Tillståndsgivna utsättningar av fisk och kräftor samt övriga utsättningar som Länsstyrelsen har uppgifter om.
- Fiskodlingar och yrkesfiskare (Fodl_yrkf.shp)
- Fastighetskartan, större vägar (Fastighetskartan_pod.dbf)

SLUTLIG VÄRDERING

Naturvärdet bedöms utifrån Naturlighet, Raritet och Artrikedom. Bedömningen görs i huvudsak enligt mallen i Tabell 16. Speciella förhållanden har spelat roll i bedömningen av vissa vattendrag varför mallen inte alltid stämmer med de enskilda bedömningarna i rapporten.

Tabell 16. Sammanfattande bedömning av naturvärdet har gjorts enligt tabellen nedan.

Naturlighet	Raritet	Artrikedom	Tilläggsvariabler- speciella förutsättningar	Bedömning
4-5	2-5	4-5	-	
4-5	2-5	-	-	
4-5	-	4-5	-	Mycket högt naturvärde (5)
4-5	-	-	Mycket varierad struktur eller unikhet av något slag	
4	-	-	-	
3	3-5	-	-	Högt naturvärde (4)
3	1-2	-	-	
3	-	4-5	-	Måttligt naturvärde (3)
3	-	-	-	
0-2	Om raritet och/eller artrikedom är 4 eller 5			Lågt naturvärde (2)
0-2	Om varken raritet eller artrikedom är 4 eller 5			Mycket lågt naturvärde (1)

Undantag från tabellen ovan:

- En ändring av vattendragets totala värde kan göras vid hög raritet och artrikedom.
- Om en av parametrarna för naturlighet (N1-N6) får värdet 0 kan det totala naturvärdet maximalt bli "Måttligt naturvärde".
- Om 2 eller fler av naturlighetsparametrarna för värdet 0 kan det totala naturvärdet maximalt bli "Lågt naturvärde".
- Är medelvärdet för naturlighet 3 kan aldrig den totala bedömningen bli högre än "Högt naturvärde" (4)
- Vid ett naturlighetsvärde på 2 med en raritet på 3 eller mer och en artrikedom på 4 eller mer får vattendraget ett "Högt naturvärde" (4).
- Vid ett naturlighetsvärde på 2 med ett raritetsvärde på 2 och en artrikedom på 3 eller mer får vattendraget ett "Måttligt naturvärde" (3).
- Om N1 har värdet 1 kan vattendraget ej få mer än "Högt naturvärde" (4).

Nyckelbiotoper i rinnande vatten

I Naturvärdesbedömning Vätterbäckar har särskilt värdefulla biotoper i och i anslutning till vattendragsobjekten (nyckelbiotoper) identifierats (Meddelande 1996:34). De nyckelbiotoper som eftersöktes presenteras nedan. Metoden som använts är samma som för Högländsvatten (Länsstyrelsen i Jönköpings län 2000). Förutom de nedan angivna kännetecknen som finns per nyckelbiotop, finns definitioner som ska uppfyllas och kvaliteter som bör uppfyllas.

I denna rapport presenteras de biotoper som uppfyller definitionskraven och de kvalitetskrav som är möjliga att ta med, utan att göra kompletterande undersökningar. De bör därför beaktas som nyckelbiotoper, där kompletterande undersökningar bör göras för att kunna komma fram till av vilken kvalitet de är. Nyckelbiotoperna kan sägas utgöra och beskriva var i vattendragen de s k värdekärnorna (hot-spots) återfinns och således oftast de högsta naturvärdena.

NYCKELBIOTOP OCH POTENTIELL NYCKELBIOTOP

Som nämnts ovan kan nyckelbiotoperna delas upp i två nivåer utifrån kvalitet; Nyckelbiotop och Potentiell nyckelbiotop. Graden av uppfyllnad av de kvalitetskriterier som anges för varje nyckelbiotopstyp är avgörande för om den ska hänföras till nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. De båda nivåerna definieras enligt följande:

Nyckelbiotop. Biotopen uppfyller samtliga kriterier som är fastställda i definitionen för biotopen. Kvalitetskriterierna uppfylls i en omfattning som tydligt pekar på att biotopens naturliga ekologiska funktion upprätthålls.

Potentiell nyckelbiotop. Biotopen uppfyller samtliga kriterier som är fastställda i definitionen för biotopen. Kvalitetskriterierna uppfylls ej i en omfattning som tydligt pekar på att biotopens naturliga ekologiska funktion upprätthålls.

URVALSPRINCIP FÖR NYCKELBIOTOPER

Tabell 18 visar vilka kriterier som använts för att söka fram nyckelbiotoper, respektive potentiella nyckelbiotoper i vattendragen. I tabellen anges också varifrån data för respektive kriterium har hämtats.

Nyckelbiotopstyperna finns beskrivna i "Nyckelbiotoper i rinnande vatten" (Länsstyrelsen i Jönköpings län 1996), men de har här i vissa fall sammanförts i större klasser (gäller strömvattensträckor och lugnflytande sträckor). Även kriterierna för klassningen utgår från "Nyckelbiotoper i rinnande vatten". I Tabell 17 nedan följer en förklaring till en del av begreppen i tabell 18 a-d.

Tabell 17. Förklaringar till de förkortningar som används i tabellerna 18 a-d.

Förkortning	Förklaring
POT	Potentiell nyckelbiotop
NYCK	Nyckelbiotop
Protokoll A	Vattenbiotopsprotokollet i Biotopkarteringsdatabasen
Protokoll B	Närmiljöprotokollet i Biotopkarteringsdatabasen
Protokoll D	Vandringshinderprotokollet i Biotopkarteringsdatabasen
Biotopkarteringsskikt	Det digitaliserade kartsnittet över biotopkarterade sträckor
Strömmande	= 3 betyder att >50 % av sträckan bedömts vara strömmande =2 betyder att 5-50 % av sträckan bedömts vara strömmande
Öringbiotop	=2 eller 3 betyder att sträckan bedöms vara tämligen bra-mycket bra uppväxtområde för öring
Block	=3 betyder att >50 % av sträckans bottenssubstrat utgörs av block (>200 mm)
Forsande	=3 betyder att >50 % av sträckan bedömts vara forsande
Lugnflytande	=3 betyder att >50 % av sträckan bedömts vara lugnflytande
Rensning	=0 betyder att sträckan inte är rensad
Närmiljö3	= A betyder att dominerande marktyp i närmiljön är artificiell mark = Å betyder att dominerande marktyp i närmiljön är jordbruksmark = K betyder att dominerande marktyp i närmiljön är kalhygge
Omgivning3	=Å betyder att dominerande marktyp i omgivningen är jordbruksmark. =1 betyder att sträckan är försiktigt rensad =3 betyder att sträckan är kraftigt rensad
Skyddsart	=1 betyder 3-10 m skyddszon mot artificiell mark =2 betyder 10-30 m skyddszon mot artificiell mark =3 betyder > 30 m skyddszon mot artificiell mark

Tabell 18a-d. Kriterier som använts för att söka fram nyckelbiotoper respektive potentiella nyckelbiotoper i vattendragen. I tabellen anges också varifrån data för respektive kriterium har hämtats.

a)		Strömmande sträckor		Lugnflytande vattendragssträckor		Kvillområden	
Kriterier	Varifrån	Pot	Nyck	Pot	Nyck	Pot	Nyck
Sakkriterier	Protokoll A, B, D eller Biotopkarteringsskiktet	Strömmande=3, eller Svagt ström=3 om öringbiop=2 el 3	Strömmande=3, eller Svagt ström=3 om öringbio=2 el 3	Lugnflytande =3, eller omgivning3=Å	Lugnflytande =3, omgivning3=Å	Kvill	Kvill
Rensning	Protokoll A	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1
Närmiljö naturlig	Protokoll B/ satellitdata/ fastighetskartan	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor	Närm3 ej= A, Å, K båda sidor
		eller Skyddsz art=1,2 el 3 båda sidor	eller Skyddsz art=2 el 3 båda sidor	eller Skyddsz art=1,2 el 3 båda sidor	eller Skyddsz art=2 el 3 båda sidor	eller Skyddsz art=1,2 el 3 båda sidor	eller Skyddsz art=2 el 3 båda sidor
Vandringshinder	Protokoll D/ biotopkarteringsskiktet						
Flödesdynamik	N2	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=1-5
Vattenkvalitet	N5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5
Förändringar i växt och djursamhället	N4	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5
Trädalger	Protokoll A	Trädalger=0-3	Trädalger=0-2	Trädalger=0-3	Trädalger=0-2	Trädalger=0-3	Trädalger=0-2
Signalarter	Hotartsregistret/ protokoll A/ protokoll D						
Vattendragets storlek	SMHI's delavrinningsområden						

VÄTTERBÄCKAR I JÖNKÖPINGS LÄN

b)

Typ av nyckelbiotop		Blockrika sträckor		Forsar och fall		Vattendragssträcka i ravin	
		Pot	Nyck	Pot	Nyck	Pot	Nyck
Kriterier	Varifrån						
Sakkriterier	Protokoll A, B, D eller Biotopkarterings-skiktet	Block=3	Block=3	Forsande=3 eller naturligt fall>3 m	Forsande=3 eller naturligt fall>3 m	Ravin	Ravin
Rensning	Protokoll A	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1	Rensning=0,1,2 (gäller fors)	Rensning=0,1 (gäller fors)	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1
Närmiljö	Protokoll B	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor
Vandringshinder	Protokoll D/ biotopkarterings-skiktet						
Flödesdynamik	N2	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=2-5
Vattenkvalitet	N5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5
Förändringar i växt och djursamhället	N4	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5
Trådalger	Protokoll A	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2
Signalarter	Hotartsregistret/ protokoll A/ protokoll D						
Vattendragets storlek	SMHI's delavrinnings-områden						

c)

Typ av nyckelbiotop		Deltaområden och andra sjöinlopp		Sjöutlopp		Sammanflödesområden	
		Pot	Nyck	Pot	Nyck	Pot	Nyck
Kriterier	Varifrån						
Sakkriterier	Protokoll A, B, D eller Biotopkarterings-skiktet	Delta eller sjöinlopp	Delta eller sjöinlopp	sjöutlopp	sjöutlopp	sammanflödesområde	sammanflödesområde
Rensning	Protokoll A	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1	Rensning=0,1,2	Rensning= 0,1
Närmiljö	Protokoll B	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=1,2 el 3 båda sidor	Närm3 ej= A, A, K båda sidor eller Skydds art=2 el 3 båda sidor
Vandringshinder	Protokoll D/ biotopkarterings-skiktet	Vandringshinder saknas eller är naturliga	Vandringshinder saknas eller är naturliga	Vandringshinder saknas eller är naturliga	Vandringshinder saknas eller är naturliga	Vandringshinder saknas eller är naturliga	Vandringshinder saknas eller är naturliga
Flödesdynamik	N2	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=2-5	N2=1-5	N2=1-5
Vattenkvalitet	N5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5	N4=1-5	N4=3-5
Förändringar i växt och djursamhället	N4	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5	N5=2-5	N5=3-5
Trådalger	Protokoll A	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2	Trådalger=0-3	Trådalger=0-2
Signalarter	Hotartsregistret/ protokoll A/ protokoll D						
Vattendragets storlek	SMHI's delavrinnings-områden					>20 km2	>20 km2

d)

Typ av nyckelbiotop		Strandbrink		Korvsjöar		Utströmningsområden		Kulturmiljöer	
		Pot	Nyck	Pot	Nyck	Pot	Nyck	Pot	Nyck
Kriterier	Varifrån								
Sakkriterier	Protokoll A, B, D eller Biotopkarterings-skiktet	Nipa/brink	Nipa/brink	Korvsjö	Korvsjö	Utströmningsområde	Utströmningsområde	Stenbrorest/Annansstensätt	Stenbrorest/ Annansstensätt
Rensning	Protokoll A							Dammrest sten/ Annansdammrest	Dammrest sten/ Annansdammrest
Närmiljö	Protokoll B								
Vandringshinder	Protokoll D/ biotopkarterings-skiktet								
Flödesdynamik	N2								
Vattenkvalitet	N5								
Förändringar i växt och djursamhället	N4								
Trådalger	Protokoll A								
Signalarter	Hotartsregistret/ protokoll A/ protokoll D								Strömstare, forsärla
Vattendragets storlek	SMHI's delavrinnings-områden								

BESKRIVNING AV EFTERSÖKTA NYCKELBIOTOPER

I nedanstående tabeller (Tabell 19-21) finns en beskrivning av de nyckelbiotoper som eftersöks.

Tabell 19. Strömmande vattendragssträckor.

Strömvattensträckor i stora vattendrag i jordbrukslandskapet	Typiskt strömvattenutseende för ett större vattendrag med strömmande, stråkande och forsande vatten. Botten består i huvudsak av block, sten, grus, sand och lera. Stenar och block är ofta synliga i strömfåran. Omgivningen består till övervägande delen av jordbruksmark.
Strömvattensträckor i stora vattendrag i skogslandskapet	Typiskt strömvattenutseende för ett större vattendrag med strömmande, stråkande och forsande vatten. Vattenflödet är stabilt med förhållandevis små fluktuationer. Botten består i huvudsak av block, sten, grus och sand. Stenar och block är ofta synliga i strömfåran. Omgivningen består till övervägande delen av skogsmark.
Strömvattensträckor i mindre vattendrag i jordbrukslandskapet	Typiskt strömvattenutseende för en bäck med strömmande/stråkande eller forsande vatten. Botten består i huvudsak av block, sten, grus sand och lera. Stenar och block är ofta synliga i strömfåran. Omgivningen består till övervägande del av jordbruksmark.
Strömvattensträckor i mindre vattendrag i skogslandskapet	Typiskt strömvattenutseende för en bäck med strömmande/stråkande eller forsande vatten. Botten består i huvudsak av block, sten, grus och sand. Stenar och block är ofta synliga i strömfåran. Omgivningen består till övervägande del av skogsmark.

Tabell 20. Lugnflytande vattendragssträckor.

Lugnflytande vattendragssträckor i stora vattendrag i jordbrukslandskapet	En förhållandevis stor å som är lugnflytande, har ofta ett slingrande lopp genom jordbrukslandskapet. Vattnets hastighet överstiger normalt inte 0,2 m/s.
Lugnflytande vattendragssträckor i mindre vattendrag i jordbrukslandskapet	En förhållandevis liten å som är lugnflytande, har ett slingrande lopp genom jordbrukslandskapet. Vattnets hastighet överstiger normalt inte 0,2 m/s

Tabell 21. Specialbiotoper.

Kvillområde	Kvillområden utbildas huvudsakligen i stenig och blockig terräng där vattendraget inte kan rinna fram genom en tydligt avsatt huvudfåra. Vattendraget blir därför uppdelat i ett mer eller mindre diffust nätverk av bäckar. Kvillområden som inte utsatts för omfattande exploatering hyser en frodig, lövdominerad, växtlighet. Ofta växer flera ormbunksarter, bland annat safsa i kvillområden. Under vårfloden (april-maj) täcks stora delar av biotopen av vatten. Vattnet har i huvudsak en strömmande-forsande karaktär men även lugnflytande partier kan förekomma inom kvillområdet
Blockrika vattendragssträckor	Vanligen breda vattendragssträckor på vilka det synliga bottenstratet domineras av block. Vid lågvatten rinner vattendraget i huvudsak under och mellan det grova stratet. Under vårfloden och vid andra högvattensituationer översvämmas betydande delar av biotopen. Vattendragssträckan ger goda möjligheter till skydd för mindre fiskar och bottenlevande djur. Stenar och block utgör substrat för bland annat mossor och lavar med olika fuktighetskrav.
Forsar och vattenfall	Forsar och vattenfall förekommer ofta i samband med att ett vattendrag rinner från en region med hårda bergarter till mer lättvittrade. I forsar saknas blanka vattenytor och det är gott om skum och stänk. Vattenfall utgörs av mer eller mindre fritt fallande vatten.
Vattendragssträcka i ravin	Vattendrag som rinner genom en snäv dalgång. Biotopen kännetecknas bland annat av en hög luftfuktighet som ger upphov till en säregen flora och fauna i anslutning till vattendraget. Närmiljön i bäckravinerna varierar, bland annat beroende på bildnings-sättet. Träd och buskskikt är vanligen artrikt och olikåldrigt, ofta med stort inslag av död ved.

Fortsättning på Tabell 21. Specialbiotoper.

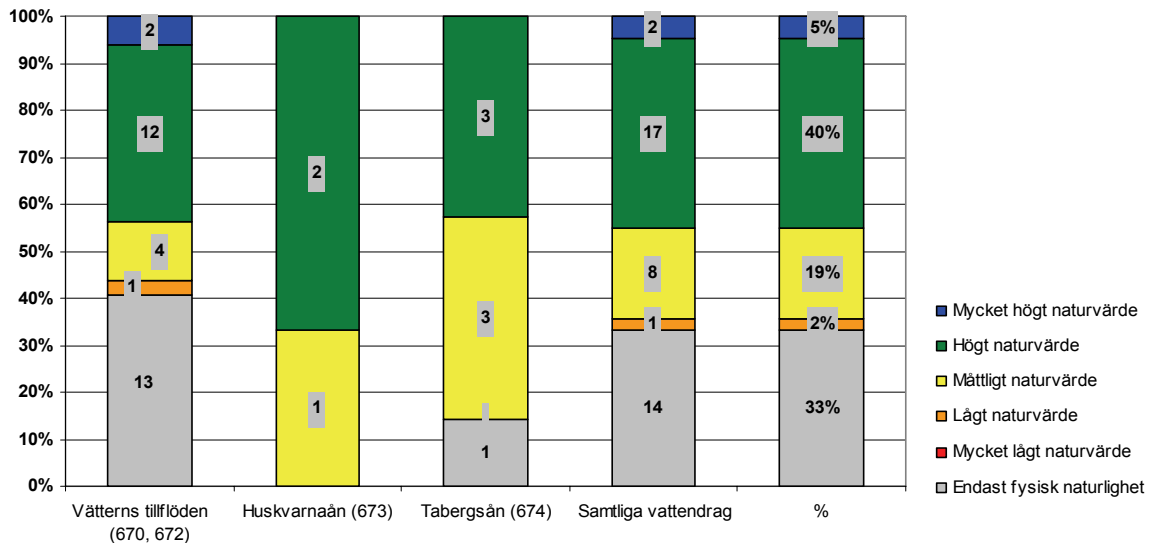
Strandbrink	Brant strandavschnitt där finkorniga material blottats till följd av nedrasning. Strandbrinkar förekommer i regel i de nedre, lugnflytande delarna av vattensystemen. De utbildas bland annat i ytterkurvorna av meanderslingor. Biotopen är dynamisk och utsätts för upprepade störningar i varierande skala.
Deltaområden och andra sjöinlopp	Kännetecken: Sjöinloppet är det område där ett vattendrag mynnar i en sjö. Delta-bildningar är föränderliga biotoper. De byggs kontinuerligt på med nytt material i samband med att vattendraget tappar hastighet varvid partiklar kan sedimentera. Ofta intar vattendraget förgreningar eller slingrande lopp genom deltalandskapet. I deltan som till huvudsak byggs upp av organiskt material slår gärna olika vattenväxter rot.
Sjöutlopp	Kännetecken: Den plats där sjön har sitt utlopp. I anslutning till utloppet ur en sjö finns ofta rikliga mängder föda för fisk, vilket i sin tur drar till sig sjöfågel och utter.
Sammanflödesområden	Det område där två vattendrag flyter samman.
Korvsjöar och andra småvatten i anslutning	Korvsjöar är gamla slingor i ett meandrande vattendrag som snörts av när vattendraget intagit ett nytt lopp. De kan ha hydrologisk kontakt med "modervattendraget" men är ibland helt isolerade. När ett småvatten saknar fisk kan ett särskilt ekosystem utvecklas med bland annat en rik grod/kräldjur och insektsfauna.
Utströmningsområden samt källområden i anslutning	Sumpiga partier längs vattendrag där vatten sipprar upp ur marken. I dessa områden förekommer ofta olika arter av mossor och lavar som kräver ett högt innehåll av baskatjoner i markvattnet. Ofta utgör området en förhöjning, ibland som en kudde, jämfört med den omgivande miljön. I anslutning till utströmningsområden bildas ibland utfällningar av till exempel järnockra (roströd utfällning). På vintern finns i anslutning till källor ofta öppet vatten.
Kulturmiljöer i anslutning	Biotopen avser gamla kvarnar, stensättningar, broar, dammar med mera som kan vara mer eller mindre raserade. Dessa utgör i vissa fall viktiga biotoper som häckningsplatser för fågel och som födosöksområde.

Resultat

Resultatpresentationen inleds med ett sammanfattande diagram. Därefter redovisas en beskrivning av de större avrinningsområdena med avseende på hydrologi och naturgeografi. Dessa avrinningsområden är uppdelade efter den modell som användes när Vattenvårdsprogrammet togs fram i Jönköpings län 1990 och texterna är i huvudsak hämtade därifrån, men är uppdaterade. Det är också detta vattenvårdsprogram som avses längre fram i resultatdelen, då det för de olika vattendragen anges att vattenvårdsprogram för olika sjöar inom vattendragens avrinningsområden finns.

De större avrinningsområdena är: Vätterbäckar 670 och Röttleån 672 (Östra Vätterbranten och Röttleån, Sydvästra Vätterns tillflöden och Östra Vätterstranden med Hökensås), Huskvarnaån 673 (Huskvarnaåns avrinningsområde), och Tabergsåån 674 (Tabergsåns avrinningsområde).

Resultatet av naturvärdesbedömningen sammanfattas i Figur 10 nedan.



Figur 10. Fördelningen mellan naturvärdesklasser för respektive vattensystem. Röttleån 672 (måttligt naturvärde) ingår här i stapeln för Vätterns tillflöden. Siffrorna i staplarna anger sammanlagt antal vattendrag inom respektive klass. Siffran inom parantes efter vattendragsnamnet anger vattendragets nr enligt SMHs register.

Efter avrinningsområdesbeskrivningen presenteras resultatet mer i detalj per vattendrag. Dessa beskrivs på totalt 4 sidor:

Sammanfattning och allmän beskrivning av vattendraget: Här presenteras vattendragets slutgiltiga naturvärdesbedömning och vilka naturlighets- och raritetskriterier som har bedömts. En beskrivning av vattendraget ges också.

Värdering av objekt: Här presenteras de bedömningar och värderingar som ligger till grund för vattendragets naturvärdesklassning.

Speciella förhållanden: Här beskrivs de särskilda kriterier som också ligger till grund för naturvärdesbedömningen. På denna sida finns även en sammanställning av de limniska

nyckelbiotoper som finns i vattendraget, samt en förteckning över de vandringshinder inkl passerbarhet och ev fiskvägar som finns i vattendraget.

Karaktisering: Här presenteras en övergripande karaktärisering av vattendraget. En stor del av detta kommer från biotopkartering av vattendraget och här anges också när biotopkarteringen är gjord och vilka delar av biotopkarteringsmetoden som ingått vid karteringen av resp. vattendrag.

Till resultatpresentationen hör kartan som finns som inlaga i denna rapport, samt i digital form. På den redovisas utfallet av naturvärdesbedömningen inom respektive vattensystem, dvs vattendragens klassning från ”Mycket högt naturvärde” ner till ”Mycket lågt naturvärde” på en 5-gradig skala. Vattendragen är färgade i de färger som används i Bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999):

Mörkblått = mycket högt naturvärde

Grönt = högt naturvärde

Gult = måttligt naturvärde

Orange = lågt naturvärde

Rött = mycket lågt naturvärde

Grått = endast fysisk naturlighet bedömd (mängden data är inte tillräcklig för att göra en fullständig naturvärdesbedömning)

På kartan redovisas dessutom var nyckelbiotoper och potentiella nyckelbiotoper är belägna utmed vattendragssträckorna.

Delavrinningsområden

Nedan följer en beskrivning av de större avrinningsområdena med avseende på hydrologi och naturgeografi. Dessa avrinningsområden är uppdelade efter den modell som användes när Vattenvårdsprogrammet togs fram i Jönköpings län 1990 och texterna är i huvudsak hämtade därifrån, men är uppdaterade. Avrinningsområdena delas in i Östra Vätterbranten och Röttleån, Huskvarnaans avrinningsområde, Tabergsåns avrinningsområde, Sydvästra Vätterns tillflöden och Östra Vätternstranden med Hökensås.

Östra Vätterbranten och Röttleån

HYDROLOGI

Östra Vättern har ett antal mindre tillflöden som bara behandlas utifrån fysisk naturlighet i denna rapport. Röttleån utgör ett av de större tillflödena till Vättern inom Jönköpings län och har sina källområden söder om sjön Ören i trakten av samhället Vireda. Ån som har sitt egentliga utlopp i Vättern ca 2 km söder om Gränna har även ett konstgjort utlopp via en kraftverkstubb från sjön Bunn i vilken merparten av vattnet passerar. Av större sjöar i systemet skall framförallt nämnas Bunnsjöarna och Ören. Enda egentliga tätorten inom området är Örserum vid norra ändan av Ören. Avrinningsområdet som omfattar en areal av 216 km², är beläget inom Aneby och Jönköpings kommuner.

NATURGEOGRAFI

Röttleån och östra Vätterns tillflöden ligger inom den naturgeografiska region som brukar benämnas "sydsvenska höglandets östra och centrala delar". De dominerande bergarterna är yngre graniter och vulkaniter. Den senare går under benämningen "Smålandsporfy". I graniterna förekommer ofta ögonförande inslag. I ett ca 1 km brett stråk närmast Vättern återfinns den s k "Visingsöformationen" som består av sandsten, lerskiffer, kalksten m m. Den östra Vätterstranden utgörs av en förkastningsbrant vilket medfört att höjdskillnaderna inom området är relativt stora. De högst belägna delarna ligger på en höjd av ca 300 meter över havet medan Vätterns yta ligger på ca 90 m. Från Kvarnsjöarna, som är belägna längst ner i systemet, och ner till Vättern är fallhöjden drygt 100 m.

Jordtäcket utgörs till största delen av morän. I de höglänta delarna är jordtäcket tunt och här förekommer ett stort inslag av kalt berg. I de låglänta delarna närmast Vättern och i Röttleåns dalgång återfinns glaciala och postglaciala sediment i form av sand- och grusavlagringar. Här förekommer även inslag av ler- och torvjordar. Jordarternas förekomst avspeglas i markanvändningen såtillvida att jordbruksmarken påträffas i ett stråk närmast Vättern, samt i Röttleåns dalgång. Merparten av området utgörs emellertid av skogs- och myrmarker och andelen jordbruksmark är relativt liten.

Röttleån nedströms Kvarnsjöarna rinner i en för sydsvenska förhållanden djup kanjon och passerar flera fall på sin väg till Vättern. På övre delen av förkastningsbranten växer hållmarkstallskog. I de nedersta delarna har Vätterissjön avsatt sand- och grusavlagringar som överlagrar Visingsöformationens bergarter. Här växer bokskog och örtrika lövblandskogar med stort inslag av ädellövträd och gråal. Röttleåns dalgång ingår i det s k Västanåområdet vilket är avsatt som riksintresse för naturvården, samt dessutom är skyddat som naturreservat.

Huskvarnaåns avrinningsområde**HYDROLOGI**

Huskvarnaån rinner upp i trakterna av Fredriksdal ca 10 km sydväst om Nässjö tätort och mynnar i Vättern inom Huskvarna tätort. Källsjö till Huskvarnaåns huvudfåra, som i de övre delarna bl a benämns Fredriksdalsån, är Lannafallssjön. Åns största biflöde, Stensjön, rinner upp strax väster om Lannafallssjön kring Blekamossen och mynnar i Stensjön. Avrinningsområdet upptar en areal av 662 km² och är beläget på en höjd av 90-350 m över havet. Förekommande tätorter är Huskvarna, Lekeryd, Tenhult, Forserum, Nässjö och Fredriksdal. Vattensystemets större sjöar är bl a Stensjön, Tenhultsjön, Ylen, Stora och Lilla Nätaren samt Hästsjön. Avrinningsområdet är beläget inom Jönköpings och Nässjö kommuner, samt till en mindre del även i Aneby kommun.

NATURGEOGRAFI

Huskvarnaåns avrinningsområde är i naturgeografiskt avseende beläget inom regionen "sydsvenska höglandets centrala och östra delar". Bergrunden utgörs företrädesvis av yngre röda graniter och äldre ofta gnejsiga graniter. Inslag av diorit och gabbro förekommer, bl a i anslutning till sjön Ylen och Skärsjön. Söder om en tänkt linje mellan Ryssbysjön och Stensjön består berggrunden däremot av metamorfa sedimentära bergarter inom Almesåk-

ragruppen, t ex sandsten och skiffer, i öster med stora inslag av diabas i form av stråk och gångar, samt i väster av ögonförande granit med stråk av sur till intermediär vulkanit.

Landskapet präglas av en kullig, barr- och blandskogsbevuxen och myrrik terräng. Området är sjörikt och rena lövskogsinslag förekommer också. Berg i dagen återfinns tämligen rikligt, främst i de västra och östra delarna. Jordarterna varierar men en viss dominans av morän och torv föreligger. Stråk av glacifluviala sediment påträffas främst i anslutning till sprickdalar, t ex utbreder sig ett brett sådant från Lekeryds samhälle mot sydost över Forse-rum och vidare upp längs Stensjöans dalgång. Inslag av glacifluvialt material har dock noterats även på andra håll, ibland i form av rullstensåsar, men utbredningen är mestadels av fläckvis karaktär. I sjön Ylens omgivning dominerar moränlera, en finkornig morän som har bildats av lättvittrade kambrosilur- bergarter. Förhållandevis stora ytor upptas idag av jordbruks- marker, framför allt i de större dalgångarna men även t ex i anslutning till moränleran kring sjön Ylen.

Tabergsåns avrinningsområde

HYDROLOGI

Tabergsånen rinner upp i de myrrika trakterna kring Vederydssjön söder om Månsarps samhälle. Den mynnar i Vättern inom Jönköpings tätort. Största biflöde är Lillån som bl a avvattnar Lovsjön i sydost. Ett annat större biflöde är Sandserydsån som från väster mynnar vid Hovslätt. Avrinningsområdet är 245 km² stort, beläget på en höjd av 90 - 300 meter över havet, med en sjöareal på 2 %. Området är beläget inom Jönköpings och Vaggeryds kommuner och är i de nedre delarna tätbebyggt. Tätorter är Jönköping, Månsarp, Taberg, Norrahammar, Hovslätt, Barnarp m fl.

NATURGEOGRAFI

Avrinningsområdet är beläget på gränsen mellan de naturgeografiska regionerna ”sydsvenska höglandets och smålandsterrängens myrrika västsida” och ”sydsvenska höglandets centrala och östra delar”. Bergrunden domineras av granit av Smålandstyp med små spridda förekomster av metabasiter och diabasgångar. Kring Tabergsåns källområde i sydväst utgörs bergarten av grå ortognejs. I åns mynningsområde förekommer ett område med metamorfa sedimentbergarter tillhörande Visingsögruppen. Smålands Taberg är en hyperitklippa med en högsta höjd av 343 m ö h.

Landskapet utgörs av en barr- och blandskogsbevuxen kullig terräng med en spridd och småskalig odlingsbygd. I de norra och östliga delarna förekommer större sammanhängande arealer jordbruksmark med lövskogsinslag. Jordtäcknet domineras av sandiga och grusiga glacifluviala sediment utom i Tabergsåns och Lillåns källområden där morän- och torvjordarna dominerar.

Sydvästra Vätterns tillflöden

HYDROLOGI

De avrinningsområden som behandlas här, är mindre tillflöden till Vättern, med mynning i östra delen av Jönköpings kommun.

Lillån och Dunkehallaån rinner upp strax norr och väster om Jönköpings flygplats, Axamo, i anslutning till södra delen av Dumme mosse. Dunkehallaån och Lillån mynnar båda i Vättern, Dunkehallaån ca 2 km väster om Jönköpings centrum och Lillån strax norr om Bankeryd. Nederbördsområdena, som är belägna på en höjd av ca 90 -260 meter över havet har en sammanlagd areal av 52 km². Lillån och Dunkehallaån ligger i sin helhet inom Jönköpings kommun och större tätorter är, förutom Jönköping, också Bankeryd och Trångahalla. Större sjöar är endast Axamosjön och Västersjön.

Även Domneån har sina källområden i det stora myrkomplexet Dumme mosse och mynnar i Vättern ca 1 km nordväst om Bankeryd. Avrinningsområdet är huvudsakligen beläget inom Jönköpings kommun samt till viss del även Habo kommun. Området är 66 km² stort och beläget på en höjd av 90 - 250 meter över havet. Den enda större sjön är Domneådammen.

NATURGEOGRAFI

Områdena ingår i den naturgeografiska regionen ”sydsvenska höglandets och smålandsterängens myrrika västsida”. Bergarterna utgörs huvudsakligen av yngre graniter, ofta med ögonförande inslag. I anslutning till Domneåns och Lillåns mynningsområden finns ett område med yngre bergarter i form av den s k Visingsöformationen som består av sandsten, lerskiffer m m.

Ca sju km väster om Jönköping återfinns det stora myrkomplexet Dumme mosse. Dumme mosse avvattnas av Domneån och Dunkehallaån. Mossen är en platåmosse som sluttar svagt mot norr. Mossen består av två stråk som sträcker sig i nord - sydlig riktning. Mellan dessa stråk finns en inskjuten landtunga av fastmark med flera rullstensåsar. Mossen hyser ett rikt fågelliv, med arter som är sällsynt förekommande i Sydsverige t ex sångsvan, ljungpipare och grönbena, och har även ett stort hydrologiskt och botaniskt värde.

Domneåns dalgång är i mynningsområdet ca 200 - 300 meter bred med höga branta sluttningar. Fåran är meandrande och omges av öppna eller glest trädbevuxna kärr. Dalgången utfylls av mäktiga torvlager, vars lagerföljder kan följas ner till ca 30 meter under Vätterns nuvarande yta.

Vättern med östra Vätterstranden, Dumme mosse och Domneåns nedre dalgång är avsat- ta som riksintresse för naturvården.

Östra Vätterstranden med Hökensås

HYDROLOGI

De avrinningsområden som behandlas här, är de mindre tillflöden till Vättern, med mynning i Habo kommun.

Nitton av de naturvärdesbedömda vattendragen ligger inom Habo kommun. De större vattendragen är Hökesån från Hökesjön, Knipån från Knipesjön, Hornån från Hornsjön, Gangnån, Svedån, Rödån, Holmån från Alvasjön, Krikån och Skämningsforsån.

NATURGEOGRAFI

Områdena ingår i de naturgeografiska regionerna ”Sydsvenska höglandets och Smålandsterrängens myrrika västsida” och ”Skogslandskapet i Tiveden - Tylöskogen – Kolmården”.

Urbergsplatån Hökensås sträcker sig utefter Vätterns västra strand. Platån når som högst drygt 350 m ö h På horstens östra sida, inom nivåerna mellan 200-270 m ö h sträcker sig i ett 25 km långt och ca 6-8 km brett stråk av en av Sydsveriges största sand- och grusavlagringar. Terrängen utgörs både av relativt plana, platåliknande sandfält, vissa med tydliga iskontakter och av kuperade kamelandskap med kullar och gropar. Områden med utpräglade former bildade av en stagnerande is – dödisgropar – återfinns också. Karakteristiskt för Hökensås är förekomsten av flacka sänkor vilka antas ha uppkommit genom att isblock legat djupt nedbäddade i sedimenten under avsmältningen. Studier av platåformerna kan ha viktig betydelse för tolkningen av deglaciationsförloppet i Vättersänkan.

Rullstensåsar av varierande storlek förekommer på flera ställen i området. Även parallellt löpande åsar förekommer, där den mest framträdande återfinns söder om Alvasjön. Framträdande åsar återfinns även mellan Gårsjön och Svartesjöarna (i Västra Götalands län), samt vid Hornsjön. Kring Stora Öjasjön, Nordvattnet och Sydvattnet återfinns ett kamelandskap med ett flertal genomlöpande åsar. Sydväst om området finns ett mindre åskomplex, med flera distinkta ryggar i olika riktningar. Riksvärdet ”glacifluviala former” främst med avseende på kames och rullstensåsar kan övervägas (Paulsson och Wedman).

Landskapet präglas helt av barrskogar av framför allt tall. På Hökensås finns ett stort antal sjöar och tjärnar. De flesta är av näringsfattig klarvattentyp, flera med stora limnologiska värden. I området finns också en del dystrofa sjöar i eller i anslutning till myrar. Prinsasjöarna saknar ytliga avlopp och tillflöden.

Vitamossen som består av en plan till svagt välvd mosse med små topogena kärrtytor och sumpskogspartier är framför allt hydrologiskt och botaniskt värdefull. Myrkomplexen på Hökensås utgörs av representativa myrtyper. Myrarna domineras av skvatramtallmossor som är tämligen orörda. Naturvärdena vid Stenamossen och Gagnåns dalgång är knutna till den stora barrsumpskogarealen, hydrologin, den värdefulla floran och anknytningen till det limnologiskt intressanta vattendraget. Området mellan Hornsjön och Kroksjön har ett värdefullt mosskomplex, som består av plan till svagt välvd mosse och plan mosse.

Narbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

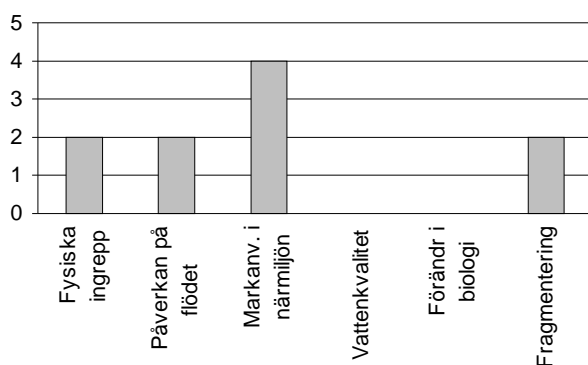
Artrikedom:



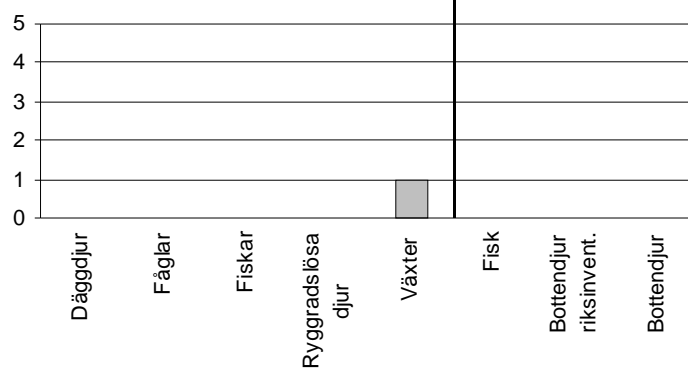
Vägtrumma i Narbäcken.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Narbäcken rinner från Långsjön, 5 km norr om Örserum, och mynnar i Vättern ca 5 km nordost om Gränna. Bäckens utgör gräns mellan Jönköpings och Ödeshögs kommuner. Sträckan är 7716 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är drygt 11 km² stort varav 2 % utgörs av sjö och 73 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns fem vandringshinder varav fyra är artificiella och ett är naturligt. Samtliga är definitiva för öring. 61,6 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt). Höjden över havet i den övre delen är 272 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,4 % vilket betecknas som hög lutning. Flödet i bäcken är mycket litet. Närmiljön domineras av lövskog, tätt följt av barr- och blandskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Narbäcken

Samlad värdering:

**Endast fysisk
naturlighet bedömd**

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 29 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	2	Dammar finns i Kleven, Isgårda och Måleskog. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,4 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	17% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	2	44% Från branddammen i Måleskog till Långsjön. Naturligt hinder finns nedströms vid Kleven. Den naturliga fragmenteringen är 14%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 30%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	skogsbäckmossa	<i>Hygrohypnum eugyrium</i>	Missgynnad (NT)

Ra 2 Ryggradslösa djur:

Ra3 Fisk:

Ra4 Fågel:

Ra5 Amfibier och däggdjur:

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Ängs- och hagmarksinventeringen: Kleven (värdeklass 1, öppen hagmark, blandlövhage, annan träd- och/eller buskbärande hagmark), Mörstorp (värdeklass 3, öppen hagmark, annan träd- och/eller buskbärande hagmark), Tuggarp (värdeklass 2, björkhage, blandlövhage) och Barnarp (värdeklass 3, betad skog, öppen hagmark, annan träd- och/eller buskbärande hagmark). Riksintresset för naturvård Östra Vätterstranden.

Negativa förhållanden:

Väggorsning på två ställen varav den ena med E4:an. Mycket lågt flöde under delar av året.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		2%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Nedstr. g:a riksvägen	vägpassage, naturligt hinder	ja	2	2	nej
Kleven	damm	ja	2	2	nej
Uppstr. Kleven	damm	ja	2	2	nej
Isgårda	damm	nej	2	2	nej
Måleskog	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Narbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F, E Kommun: Jönköping, Ödeshög

Topokarta: 7ENO Ekokarta: 7E7f, 7E8f

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad 1999.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 7700 m Karterad vattenbiotop: 7700 m Karterad strandbiotop: 15400 m

Uppströms höh (max): 272 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 23,77 m/km inkl sjöar 24 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	42%	Åkermark:	15%	Opåverkade typer:	83%
Lövskog:	25%	Myr:	5%	Påverkade typer:	17%
Hygge:	1%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	11%	Bebyggelse:	2%	Antal naturliga marktyper >5%	4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 27% Strömmande: 16% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	13%	Grus	79%	Sten	0%
Block:	8%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	3%	Flytblads-/fritt flytande arter:	4%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	93%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	3

Girabäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

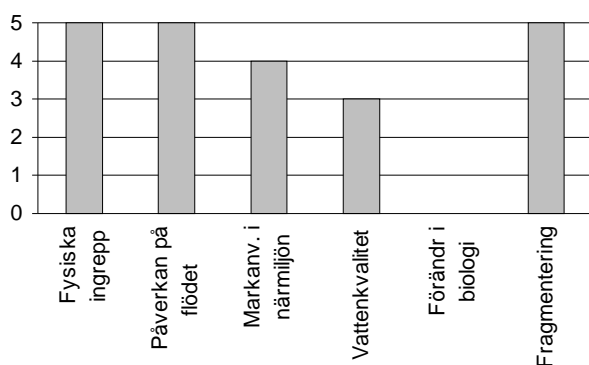
Artrikedom:



Naturligt vandringshinder.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Girabäcken rinner från ett område ca 1 km söder om E4:an vid N Jorstorp, och mynnar i Vättern ca 4 km norr om Gränna i Jönköpings kommun. En sträcka på 1754 m är inventerad upp till E4:an. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 2,5 km² stort varav 0 % utgörs av sjö och 62 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns två vandringshinder varav ett är artificiellt och partiellt hinder för öring och det andra är naturligt och definitivt. 34 % av vattendragssträckans karterade längd är försiktigt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 225 m och nedströms 89 m vilket innebär en lutning på 7,8 % vilket betecknas som hög lutning. Flödet i bäcken är mycket litet. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Girabäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	5	Ingrepp har förändrat 0 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	5	Inga dammar eller diken/vattenuttag på sträckan.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	12% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG, preliminär bedömning, 1 prov 2001.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	0% Naturligt hinder nära utloppet i Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Området är naturreservat och N2000-område. Ängs- och hagmarksinventeringen: Hägna, Berg (värdeklass 3, ekhage, blandlövhage). Riksintresset för naturvård Östra Vätterstranden. Riksintresset för kulturmiljövård Gränna, Uppgränna.

Negativa förhållanden:

Tre vägar korsar, bl a E4:an. Mycket lågt flöde i bäcken.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		2%	POT
Forsande sträcka		16%	POT
Strömmande sträcka		25%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Utlopp, 20 m uppstr	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Under g:a vägen	trumma	osäkert	1	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Girabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E7e

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1755 m Karterad vattenbiotop: 1755 m Karterad strandbiotop: 3510 m

Uppströms höh (max): 225 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 77,49 m/km inkl sjöar 77 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	12%	Opåverkade typer:	88%
Lövskog:	82%	Myr:	0%	Påverkade typer:	12%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	5%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 6% Strömmande: 76% Stråkande/forsande: 18% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	6%	Mjukbotten:	17%	Sand	0%	Grus	0%	Sten	16%
Block:	61%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	6%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	94%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	2

Mällbybäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

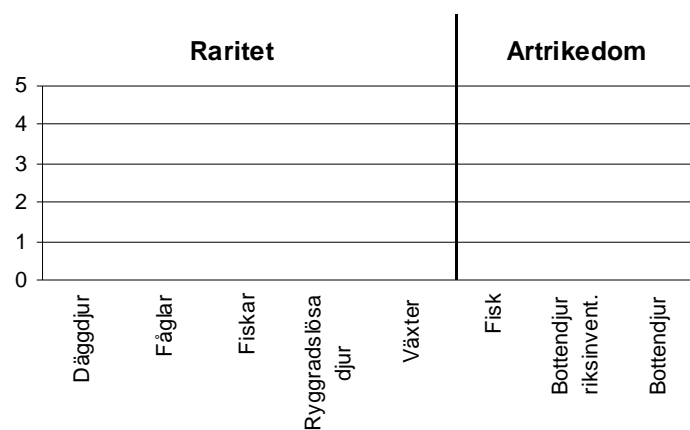
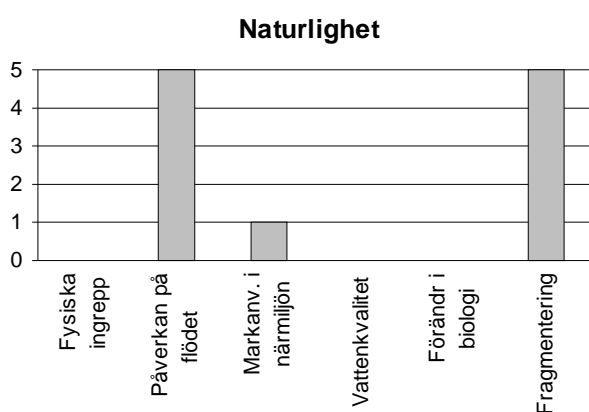
Raritet:

Artrikedom:



Vägrumma i Mällbybäcken.

Foto:
Länsstyrelsen



Allmän beskrivning:

Mällbybäcken rinner från E4:an och mynnar i Vättern vid Mällby, strax norr om Gränna i Jönköpings kommun. Sträckan är 2025 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är mindre än 2 km² stort.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns tre vandringshinder varav ett är artificiellt och partiellt hinder för öring och två är naturliga och definitiva. 91,5 % av vattendragssträckans karterade längd är fysiskt påverkad. Höjden över havet i den övre delen är 220 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 6,5 % vilket betecknas som hög lutning. Flödet i bäcken är mycket litet. Närmiljön domineras av åkermark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Mällbybäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	0	Ingrepp har förändrat 84 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	5	Inga dammar eller diken/vattenuttag på sträckan.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	1	63% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan. Naturligt hinder nära utloppet i Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresset för naturvård Östra Vätterstranden. Ligger i anslutning till Vretaholms eklandskap som är naturreservat och N2000-område. Riksintresset för kulturmiljövård Gränna, Uppgränna.

Negativa förhållanden:

Två mindre vägar korsar vattendraget. Vattendraget är karterat upp till E4.an. Lågt flöde i bäcken.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		16%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Utloppet, 5 m uppstr.	naturligt hinder	osäkert	2	2	nej
40 m uppstr utlo i Vättern	naturligt hinder	ja troligen	1	2	nej
100 m uppstr g:a E4	naturligt hinder	ja troligen	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Mällbybäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E6e, 7E7e

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2025 m Karterad vattenbiotop: 2025 m Karterad strandbiotop: 4050 m

Uppströms höh (max): 220 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 64,69 m/km inkl sjöar 65 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	58%	Opåverkade typer:	37%
Lövskog:	19%	Myr:	0%	Påverkade typer:	63%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	18%	Bebyggelse:	4%	Antal naturliga marktyper >5%:	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 100% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	58%	Grus	26%	Sten	0%
Block:	16%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	58%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	33%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	8%	Rosettformade undervattensarter:	0%	Antal vegformer:	2

Ravelsbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

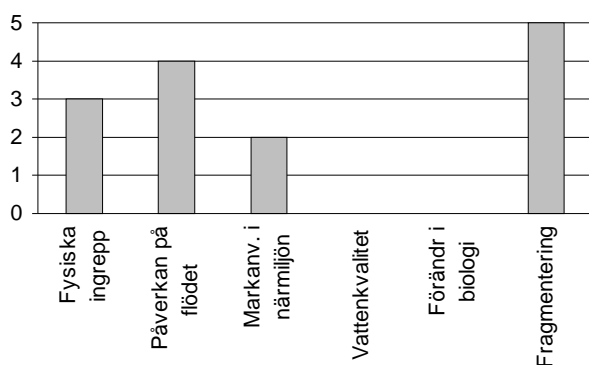
Artrikedom:



Vandringshinder i form av trumma.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Ravelsbäcken rinner från Nyarp, ca 1 km väster om sjön Bunn och mynnar i Vättern en knapp km söder om Gränna i Jönköpings kommun. En sträcka på 822 m är inventerad upp till E4:an. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är mindre än 2 km² stort varav 0 % utgörs av sjö och ca 45 % av åker.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns ett vandringshinder vilket är naturligt och utgör partiellt hinder för öring. 95 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad (dominerande påverkan) eller omgrävd. Höjden över havet uppströms är 175 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 10,5 % vilket betecknas som hög lutning. Flödet i bäcken är mycket litet. Närmiljön domineras av åkermark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Ravelsbäcken

Samlad värdering:

**Endast fysisk
naturlighet bedömd**

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 13 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Inga dammar på sträckan. 1,2 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	2	57% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan. Naturligt hinder nära utloppet i Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Ingår i Östra Vätterstranden som är riksintresse för naturvård. Bäckens gränser i söder till riksintresset för kulturmiljövård Röttle, Västanå. Sedimentdamm har anlagts för att minimera påverkan från vägen.

Negativa förhållanden:

Ett ej kommunicerat förorenat område. Topp vid Galgen. Två mindre vägar korsar vattendraget. Vattendraget karterat upp till E4:an där det finns en stor trafikplats.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		14%	POT
Strömmande sträcka		61%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Utloppet, 6 m uppstr	naturligt hinder	osäkert	1	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Ravelsbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E6d, 7E6e

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 820 m Karterad vattenbiotop: 820 m Karterad strandbiotop: 1640 m

Uppströms höh (max): 175 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 104,88m/km inkl sjöar 100 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	47%	Opåverkade typer:	43%
Lövskog:	24%	Myr:	0%	Påverkade typer:	57%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	19%	Bebyggelse:	10%	Antal naturliga marktyper>5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 79% Stråkande/forsande: 21% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	18%	Grus	0%	Sten	0%
Block:	82%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	13%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	5%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	82%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	2

Röttleån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 1,8

Raritet: 1,25

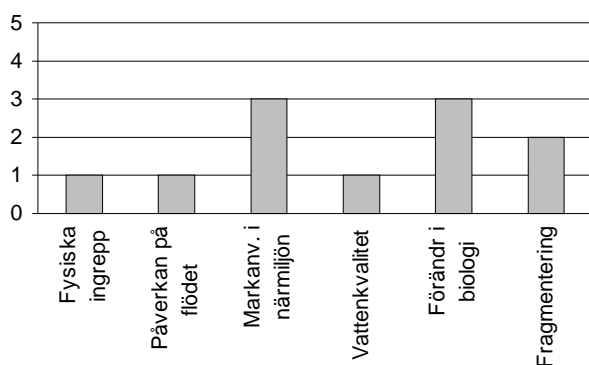
Artrikedom: 4,3



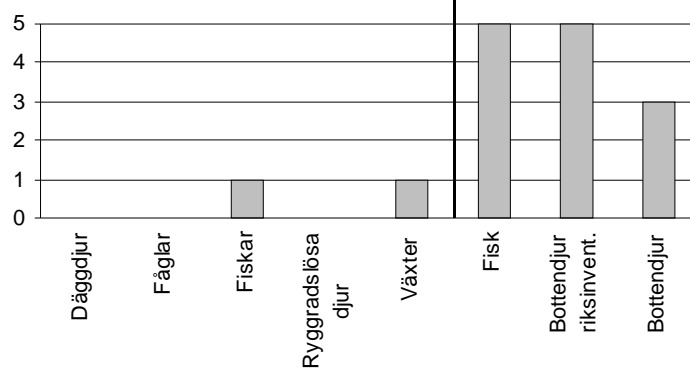
Nedfallna träd i Röttleån.

Foto:
Måns Lindell

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Vattendragssträckan Röttleån rinner från övre Kvarnsjön nedströms Bunn och mynnar i Vättern vid Röttle by, strax söder om Gränna i Jönköpings kommun. En sträcka på 9852 m har inventerats upp till Övre Kvarnsjön. Sträckan flyter genom Nedre Kvarnsjön (ca 0,8 km). Avrinningsområdet är ca 31 km² stort varav 46 % av skogsmark och 30 % av åker.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper är ganska jämnt fördelade på lugnflytande, svagt strömmande och strömmande sträckor. Det finns tretton vandringshinder, samtliga dammar och endast Jerusalems kvarn är klassat som naturligt hinder. Nio är definitiva och tre är partiella för öring. 70,9 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av kraftigt) eller omgrävd. Merparten av vattnet rinner genom en kraftverkstubb från sjön Bunn ner till kraftverket i Gränna. Flöden i den naturliga bäckfåran är därför starkt påverkad av regleringen uppströms. Höjden över havet i den övre delen är 255 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,4 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Röttleån

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 1,8

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	1	Ingrepp har förändrat 62 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	1	Kraftverksdamm vid Äng (VA 47/97). Nolltappning möjlig, men förekommer inte. Uppgifter om typ av reglering saknas för Jerusalemsdammen, Rasmuskvärn och magasin under E4:an i Röttle, vid Prästekvårn, Maden, Vibo och Mellangården. 0,2 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	21% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	1	Alk kl 1 BG, tot-P kl 4 BG nedströms Röttle By.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Signalkräfta förekommer i systemet. Öringen är onaturlig uppströms fallen i nedre delen av ån. Fisksamhället kl 1 enl FIX. 62 % av objektet kraftigt påverkat av rensning/rätning/dammar.
N7 Fragmentering:	2	52% Mellan damm under E4:an och dammen vid Prästekvårn. Naturligt hinder nära utloppet i Vättern. Den naturliga fragmenteringen är 10%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 42%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 1,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	storgröe	<i>Poa remota</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4,3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	44	3	39	5	3
A3 Fiskfauna:	7	5			4

bergsimpa, flodnejonöga, elritsa, gädda, lake, öring, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Röttleån rinner genom Västanå naturreservat och N2000-område. Vattenvårdsprogram för Kvarnasjön övre. Häckande försärla och strömstare. Potentiella rikkärr: Ravelsmark, Boget och Nedre Kvarnsjön. Ängs- och hagmarksinventeringen: Björnaryd (värdeklass 3, öppen hagmark, annan träd- och/eller buskbärande hagmark), Ingeryd norra (värdeklass 4, öppen hagmark) och Reaby Norrgården (värdeklass 3, annan träd- och/eller buskbärande hagmark). Riksintressena för naturvård Västanåområdet samt Östra Vätterstranden med Girabäcken, Västanå och Röttleån. Riksintresse för kulturmiljövård. Åns nedre del är nationellt särskilt värdefull för fisket och nationellt värdefull från natursynpunkt. Dessa delar är även reproduktionsområde för Öring och Harr.

Negativa förhållanden:

Mycket stark påverkan av förhöjd N-halt. Vattenuttag till golfbana. Flera vägar korsar ån varav den största är E4.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		0%	POT
Lugnflytande sträcka		3%	POT
Strömmande sträcka		46%	POT
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Jerusalems kvarn	damm	ja	2	2	nej
Rasmus kvarn	damm	nej	2	2	nej
Under E4	damm	nej	2	2	nej
Stamseryd 1:5	damm	nej	2	2	nej
Maden	damm	nej	2	2	nej
Kvarnaskogen	damm	nej	1	1	nej
Kvarnaskogen	damm	nej	1	1	nej
Vibo	damm	nej	2	2	nej
Vibo	damm	nej	2	2	nej
Vibo	damm	nej	1	1	nej
Södergården	damm	nej	2	2	nej
Mellangården	damm	nej	2	2	nej
Äng	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Röttleån

HuvudARO: 672 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E5e, 7E5d, 7E6d

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad 1999.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 10628 m Karterad vattenbiotop: 9828 m Karterad strandbiotop: 19656 m

Uppströms höh (max): 225 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 13,84 m/km inkl sjöar 13 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 3 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	30%	Åkermark:	11%	Opåverkade typer:	79%
Lövskog:	38%	Myr:	4%	Påverkade typer:	21%
Hygge:	1%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	7%	Bebyggelse:	9%	Antal naturliga marktyper >5%:	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 35% Strömmande: 65% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	7%	Mjukbotten:	11%	Sand	14%	Grus	42%	Sten	8%
Block:	18%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 5					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	21%	Flytblads-/fritt flytande arter:	35%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	18%
		Övriga alger:	4%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	3%	Mossor och levermossor:	19%	Rosettformade undervattensarter:	0%	Antal vegformer:	5

Ölabäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

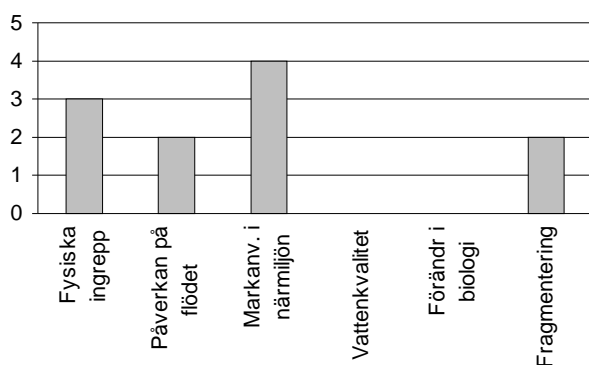
Artrikedom:



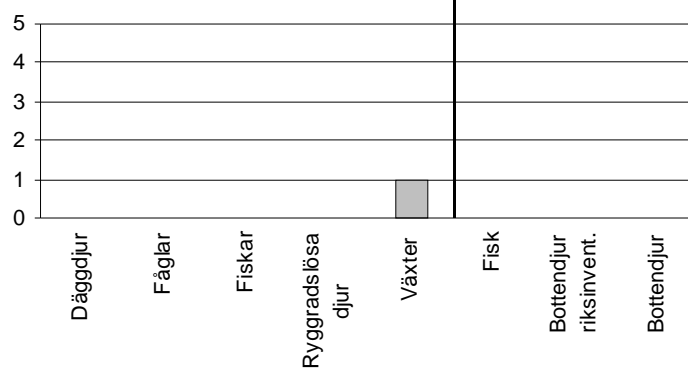
Foto saknas

Foto:

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Ölabäcken (Ölandsbäcken) rinner från ett område strax söder om Björkeberg, och mynnar i Vättern vid Öland söder om Vätternshus i Jönköpings kommun. En sträcka på 2690 m är inventerad upp till Björkeberg. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km² stort varav 0 % utgörs av sjö och ca 70 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper utgörs av strömmande sträckor. Det finns två artificiella vandringshinder, båda är definitiva för öring. Upp till E4:an är bäcken inte fysiskt påverkad men ovanför motorvägen är den delvis både kulverterad och omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 185 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 3,6 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av öppen mark tätt följt av blandskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Ölabäcken

Samlad värdering:

Endast fysisk
naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat % av objektets längd. Bäckan är starkt påverkad genom kulvertering och omgrävning uppströms E4:an.
N2 Påverkan på flödet:	2	Damm vid Öland. Uppgift om typ av reglering saknas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	17% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	2	44% Damm vid Öland. Naturligt hinder nära utloppet i Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	spindelmossa	<i>Cololejeunea calcarea</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Ängs- och hagmarksinventeringen: Öland (värdeklass 1, hackslåtter, öppen hagmark, blandlövhage). Riksintressen för naturvård odlingslandskap-Vätterslundsbäcken samt Östra Vätterstranden med Girabäcken, Västanå och Röttleån.

Negativa förhållanden:

E4:an korsar.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		11%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Mynningen	naturligt hinder	ja troligen	2	2	nej
Öland	damm	osäkert	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Ölabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E5c, 7E5d

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad 1999.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2685 m Karterad vattenbiotop: 2685 m Karterad strandbiotop: 5370 m

Uppströms höh (max): 185 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 35,75 m/km inkl sjöar 36 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	35%	Åkermark:	17%	Opåverkade typer:	83%
Lövskog:	0%	Myr:	0%	Påverkade typer:	17%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	46%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper >5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 11% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	0%	Grus	89%	Sten	0%
Block:	11%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	100%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Gudmunderydsbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

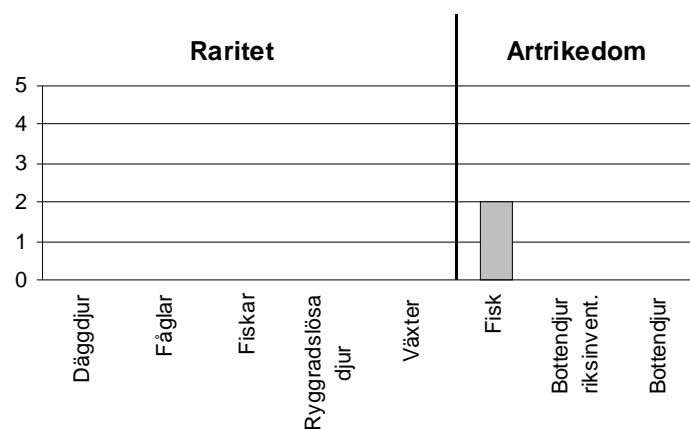
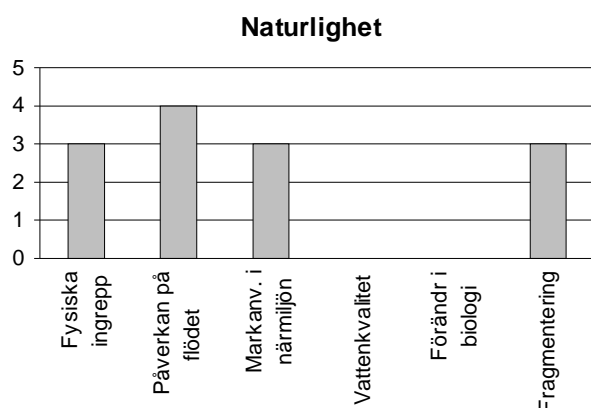
Raritet:

Artrikedom: 2



Tät växtlighet vid Gudmunderydsbäcken.

Foto: Länsstyrelsen



Allmän beskrivning:

Gudmunderydsbäcken rinner från Torkelstorp och mynnar i Vättern vid Sjöhem, ca 4,5 km väster om Ölmstad i Jönköpings kommun. En sträcka på 466 m är inventerad upp till E4:an. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km² stort varav 0 % utgörs av sjö och ca 70 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns två artificiella vandringshinder, båda är definitiva för öring. 17,8 % av vattendragssträckans karterade längd är kraftigt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 170 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 17,4 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av öppen mark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Gudmunderydsbäcken

Samlad värdering:

**Endast fysisk
naturlighet bedömd**

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 18 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Inga dammar eller diken/vattenuttag på sträckan. Flödet bedöms ändå som något påverkat.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	25% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	3	5% Vägpassage nära utloppet. Trumma mellan Sjöhem och Blåansbergen har även tidigare utgjort vandringshinder.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	1	2			1
	sjölevande öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Ängs- och hagmarksinventeringen: Gudmunderyd (värdeklass 2, öppen hagmark, annan träd- och/eller buskbärande hagmark). Riksintressen för naturvård odlingslandskap-Vätterslundsbäcken samt Östra Vätterstranden med Girabäcken, Västanå och Röttleån. Reproduktionsområde för vätteröring.

Negativa förhållanden:

E4.an korsar vattendraget. Bäckan har litet flöde och torkar periodvis ut helt.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		25%	POT
Strömmande sträcka		57%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Utloppet, 25 m uppstr	vägpassage	nej	2	2	nej
Stig till Blåansbergen	trumma	ja	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Gudmunderydsbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7ESV **Ekokarta:** 7E4c

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 466 m **Karterad vattenbiotop:** 466 m **Karterad strandbiotop:** 932 m

Uppströms höh (max): 170 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 173,82m/km **inkl sjöar** 170 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	25%	Opåverkade typer:	75%
Lövskog:	20%	Myr:	0%	Påverkade typer:	25%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	55%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 18% **Strömmande:** 57% **Stråkande/forsande:** 25% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	18%	Grus	0%	Sten	57%
Block:	25%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	18%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	82%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Vätterslundsbacken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

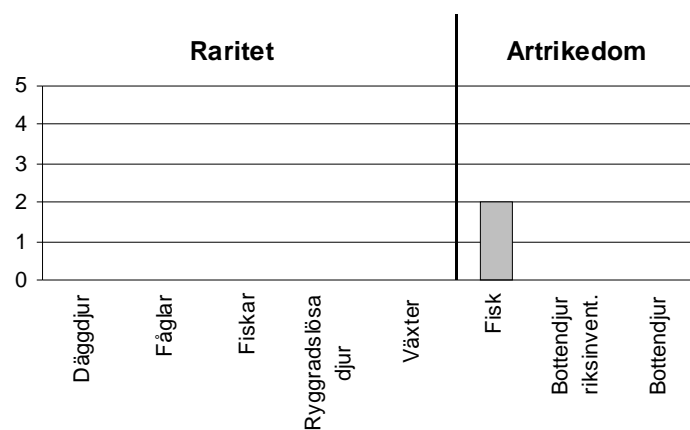
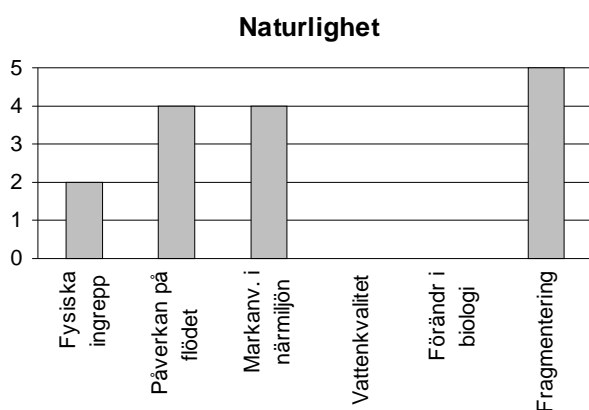
Raritet:

Artrikedom: 2



Trummor i Vätterslundsbacken.

Foto:
Länsstyrelsen



Allmän beskrivning:

Vätterslundsbacken är karterad från E4:an och ner till Vättern strax söder om E4:ans avfart mot Ölmstad, i Jönköpings kommun. Bäckens källor ligger vid Siggarp och Ängslund. Sträckan är 242 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km² stort och består av skogs- och jordbruksmark som bitvis sluttar mycket brant ner mot Vättern.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper är jämnt fördelade på svagt strömmande och forsande sträckor. Det finns två vandringshinder, det ena naturligt och det andra artificiellt. Båda är definitiva för öring. 56 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 125 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 14,8 % vilket betecknas som mycket hög lutning. Närmiljön domineras av artificiell mark (inkl. åkermark) tätt följt av bland- och lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Vätterslundsbäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 44 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Inga dammar på sträckan. 0,6 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	19% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	0% Artificiella vandringshinder saknas på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	1	2			1
	sjölevande öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Planerat naturreservat i Grav. N2000-området Fingalstorp. Ängs- och hagmarksinventeringen: Siggarp (värdeklass 3, öppen hagmark, annan träd- och buskbärande hagmark) och Fingalstorp (värdeklass 3, ekhage). Riksintressena för naturvård odlingslandskap-Vätterslundsbäcken samt Östra Vätterstranden med Girabäcken, Västanå och Röttleån. Reproduktionsområde för vätteröring.

Negativa förhållanden:

E4:an korsar i slutet av den karterade sträckan. Bäckan har litet flöde och torkar periodvis ut helt.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		44%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
125 m uppstr utlo i Vättern	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Grav	vägpassage	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Vätterslundsbacken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7ESV **Ekokarta:** 7E4c

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad 1999.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 242 m **Karterad vattenbiotop:** 242 m **Karterad strandbiotop:** 484 m

Uppströms höh (max): 125 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 148,76m/km **inkl sjöar** 148 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 25 % **Övrig strömordning:** 1 75 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	81%
Lövskog:	62%	Myr:	0%	Påverkade typer:	19%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	19%	Bebyggelse:	19%	Antal naturliga marktyper>5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% **Strömmande:** 56% **Stråkande/forsande:** 44% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	0%	Grus	0%	Sten	56%
Block:	0%	Häll:	44%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	100%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Huskvarnaån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 2,5

Raritet: 3

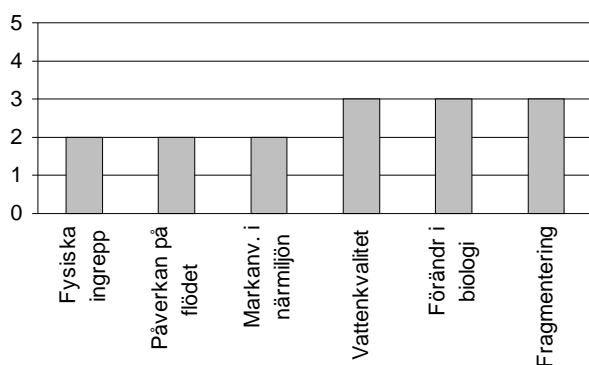
Artrikedom: 3,5



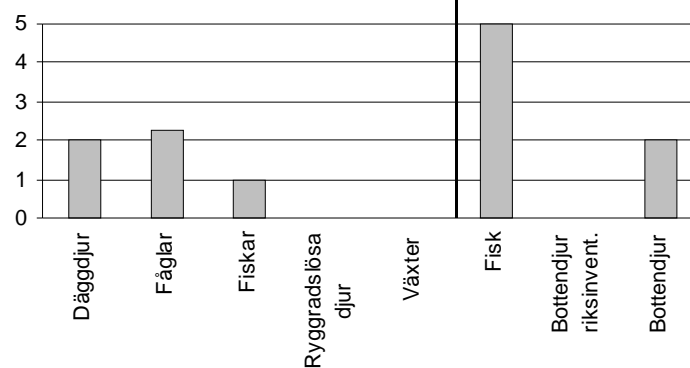
Naturligt vandringshinder.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Huskvarnaån har sina källor uppe på det småländska höglandet sydväst om Nässjö och mynnar i Vättern inne i Huskvarnaviken, Jönköpings kommun. Ån avvattnar bl.a Stensjön, Ylen och Stora Nätaren. En sträcka på 35015 m är inventerad upp till sjön Ylen. På denna sträcka flyter ån genom Ramsjön, Stensjön och Laggarebosjön och sträckan inkl sjöar är 38865 m. Avrinningsområdet är ca 908 km² stort varav 22 % utgörs av sjö och 57 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 12 vandringshinder varav 9 är artificiella (inkl. 2 sjöutlopp) och 3 är naturliga. 12 är definitiva och 1 är passerbart för öring. 83,4 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt), omgrävd eller utgörs av torråra. Höjden över havet i den övre delen är 251 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 0,5 % vilket betecknas som tämligen hög lutning. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog men den enskilt största kategorin utgörs av åkermark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Huskvarnaån

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljökvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 36 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	2	Dammar: Ebbes damm Stensholm, Karlsfors, Ramsjöholm, Visslebo, Torestorp. Dessutom reglering av Ylens och Stensjöns utlopp. Uppgifter om typ av reglering saknas. 1,0 diken/vattenuttag per km, dagvattenpåverkan från Huskvarna tätort.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	2	46% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 2 BG, tot-P kl 1 utom nedstr Huskvarna ARV där tot-P är kl 3, Cr, Ni kl 3, Co, Cu, Zn kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Gös förekommer i ån samt i Ylen, Ramsjön och Stensjön. Signalkräfta finns i ån. Fisksamhället kl 4 och 5 enligt FIX.
N7 Fragmentering:	3	27% Mellan Karlsfors och Ramsjöns utlopp i Ramsjöholm. Naturliga hinder i Huskvarna. Den naturliga fragmenteringen är 10%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 17%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 3

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:	2	kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)
	1	storspov	<i>Numenius arquata</i>	Missgynnad (NT)
Ra5 Amfibier och däggdjur:	2	utter	<i>Lutra lutra</i>	Sårbar (VU)

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	25	2			1
A3 Fiskfauna:	8	5			7

abborre, bergsimpa, elritsa, gädda, harr, lake, mört, öring

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Vattenvårdsprogram finns för Ylen, Stensjön och Ramsjön. Häckande forsärla och strömstare. Ett potentiellt rikkärr vid Hällestorp. Våtmarksinventeringen: Vildmossen (klass 4), Ledstorpamossen (klass 3), Brunnstorpamossen (klass 3), mosse (klass 1), mosse (klass 2) och mosse (klass 3). Strömsholmsskogen är N2000-område och omfattas av myrskyddsplanen. Ängs- och hagmarksinventeringen: Ramsjöholm (värdeklass 3, öppen hagmark), Roestorp, Broholm (värdeklass 1, björkhage, öppen hagmark, sötvattensstrandäng), Poarp (värdeklass 3, björkhage) och Nyholm (värdeklass 3, öppen hagmark). Riksintresse för naturvård Huskvarnaån (fr o m Ryssbysjön till Stensjön). De tre riksintressena för kulturmiljövård är Djuraarp, Roestorp; Stensholm, Lundaberget samt Huskvarna. Ån utgör reproduktionsområde för vätteröring och harr. Stationär öring finns uppströms. Ån är viktig både för fiske och rekreation. Ån rinner genom Stensholmskärrret, som restaurerades under 2002 och 2005 och är en viktig fågelokal.

Negativa förhållanden:

Flera ej kommunicerade förorenade markområden. EMIR-anläggningar: Carlsfors bruk AB, Östra fabriken och Huskvarna AB. Förhöjda Hg- halter i gädda i Ylen, Stensjön och Ramsjön. Flera vägar korsar varav den största är E4:an. Ån påverkas i de nedre delarna av dagvatten, Huskvarna SRV. Huskvarnafallen torrläggs tidvis. Längre upp i vattensystemet finns Ryssbysjön, som är starkt övergödd, ett problem som sprider sig längre ner i vattensystemet men ännu inte har nått de delar som ingår i denna rapport.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		1%	NYCK
Lugnflytande sträcka		16%	NYCK
Strömmande sträcka		5%	NYCK
Lugnflytande sträcka		1%	POT
Strömmande sträcka		2%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Rosendalsfallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Slipstensfallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Strax före dammen	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Stensholm	damm	nej	2	2	nej
Karlsfors	damm	nej	2	2	nej
Tovrida	damm	nej	0	0	nej
Ramsjöholm	sjöutlopp	nej	2	2	nej
Strax uppströms Ramsjön	damm	ja	2	2	nej
Övre Visslebo	trumma, fiskgaller	ja	2	2	nej
Ramfallet	damm	nej	2	2	nej
Torestorp	damm	nej	2	2	nej
Kungsbro utlopp ur Ylen	sjöutlopp	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Huskvarnaån

HuvudARO: 673 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7ESV **Ekokarta:** 7E0c, 7E0d, 7E1b, 7E1c, 7E1d, 7E2d, 7E2e, 7E3e

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1999), kompletterad inom Projekt Vätterbackar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 38865 m **Karterad vattenbiotop:** 35015 m **Karterad strandbiotop:** 64108 m

Uppströms höh (max): 251 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 4,63 m/km **inkl sjöar** 4,2 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 3 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 20%	Åkermark: 27%	Opåverkade typer: 67%
Lövskog: 17%	Myr: 14%	Påverkade typer: 33%
Hygge: 2%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 17%	Bebyggelse: 3%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 76% **Strömmande:** 22% **Stråkande/forsande:** 1% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 11%	Mjukbotten: 26%	Sand 9%	Grus 44%	Sten 0%
Block: 8%	Häll: 2%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 39%	Flytblads-/fritt flytande arter: 38%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 6%
	Övriga alger: 6%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 1%	Mossor och levermossor: 10%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 5

Lillån-Huskvarna

Naturvärde: 4 Högt naturvärde

Naturlighet: 3

Raritet: 2,5

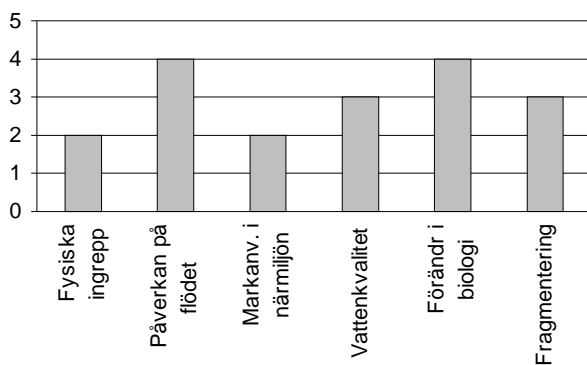
Artrikedom: 4



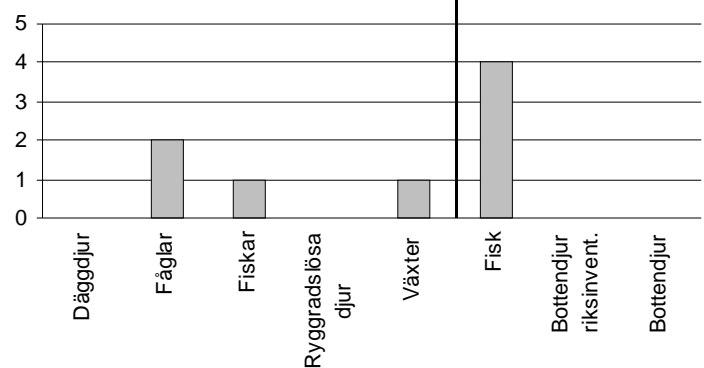
Vandringshinder

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Lillån-Huskvarna rinner från Tenhult och mynnar i Huskvarnaån inne i Huskvarna i Jönköpings kommun. Musslebobäcken är ett biflöde till Lillån-Huskvarnaån. Sträckan är 12029 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är knappt 40 km² stort varav 2 % utgörs av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 5 vandringshinder varav 3 är artificiella och 2 är naturliga. 2 är definitiva och 3 är passerbara för öring. 34,8 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av kraftigt) eller omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 215 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,0 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av åkermark.

Lillån-Huskvarna

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljökvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 29 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Damm i Klevarp, Bogla och Nedergården i Tenhult. Regleringsmöjligheter saknas. 1,3 diken/vattenuttag per km. Dagvattenpåverkan.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	2	45% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 1 BG, Tot-P kl 3 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Flodkräfta utslagen och ersatt med signalkräfta. Fisksamhället kl 1, 2, 3 och 5 enl FIX.
N7 Fragmentering:	3	33% Mellan inloppet i Huskvarnaån och Klevarp. Naturligt hinder finns strax nedströms dammen. Den naturliga fragmenteringsgraden är 33%. Ökningen av fragmenteringen skapad av artificiella hinder är 0%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,5

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	storgröe	<i>Poa remota</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:	2	kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	4	4			6
	elritsa, flodnejonöga, gädda, öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Mycket viktigt reproduktionsområde för vätteröring. Nedre delen naturlig och naturvärdena är koncentrerade hit. Sträckan från mynningen upp till Kelvarp är nationellt särskilt värdefull för fisket och regionalt värdefull från naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Flera ej kommunicerade förorenade områden. Rinner genom Huskvarna. Väg korsar: RV 33 och järnväg. Desutom går vägen mellan Tenhult och Huskvarna längs ån.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		2%	NYCK
Strömmande sträcka		59%	NYCK
Lugnflytande sträcka		4%	POT
Strömmande sträcka		1%	POT
Kulturmiljö	3		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Hyltan	naturligt hinder	ja	1	2	ja bassänger
Klevarp	damm	ja	2	2	nej
Bogla nedre	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Bogla övre	damm	nej	2	2	nej
Nedergården	damm	nej	1	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Lillån-Huskvarna

HuvudARO: 673 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6ENV, 7ESV **Ekokarta:** 6E9c, 7E0b, 7E0c, 7E1b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 12025 m **Karterad vattenbiotop:** 12025 m **Karterad strandbiotop:** 24050 m

Uppströms höh (max): 215 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 10,48 m/km **inkl sjöar** 10 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 65 % **Övrig strömordning:** 1 35 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 8%	Åkermark: 30%	Opåverkade typer: 55%
Lövskog: 26%	Myr: 0%	Påverkade typer: 45%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 21%	Bebyggelse: 15%	Antal naturliga marktyper>5%: 3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 26% **Strömmande:** 72% **Stråkande/forsande:** 2% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 24%	Sand 9%	Grus 4%	Sten 31%
Block: 32%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 48%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 1%
	Övriga alger: 2%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 49%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 3

Musslebobäcken

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 4

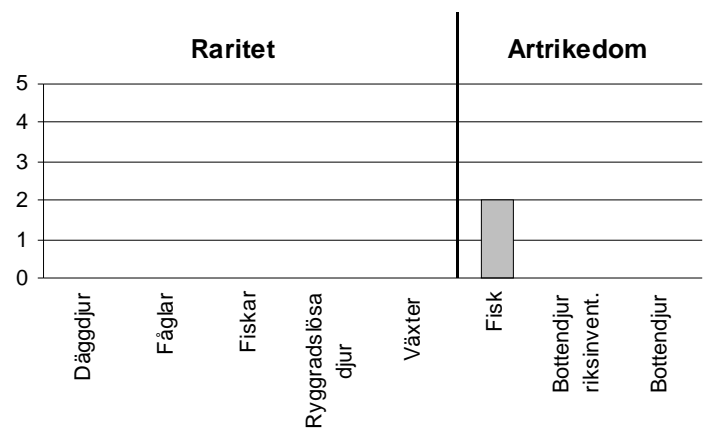
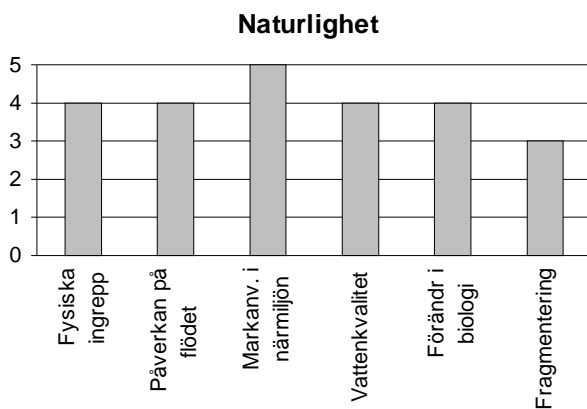
Raritet: 1

Artrikedom: 3



Strömmande/forsande brant sträcka.

Foto:
Leif Thörne



Allmän beskrivning:

Musslebobäcken rinner från Rogbergasjön och mynnar i Lillån-Huskvarna vid Bäckadal i Jönköpings kommun. En sträcka på 1579 m har inventerats upp till väg 31. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är 13,72 km² stort varav 6 % utgörs av sjö och 67 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper utgörs nästan enbart av strömmande sträckor. Det finns 4 vandringshinder varav 1 troligtvis är artificiellt och 3 är naturliga. 3 är definitiva och 1 är partiellt för öring. 3 % av vattendragssträckans karterade längd är fysiskt påverkad, i form av en liten damm. Höjden över havet i den övre delen är 190 m och i den nedre delen 130 m vilket innebär en lutning på 3,8 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av åkermark.

Musslebobäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 4

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 3,1 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Det finns en damm 100 m uppstr järnvägen. Regleringsmöjligheter saknas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	5% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Preliminär bedömning, äldre värden från Rogbergasjön.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Flodkräfta utslagen. Signalkräfta finns, åtminstone i Lillån. Fisksamhället kl 1, 3 och 5 enl FIX.
N7 Fragmentering:	3	39% Mellan inloppet i Lillån-Huskvarna och damm 100 m uppstr järnvägen. Den naturliga fragmenteringsgraden är 51%. Artificiella vandringshinder ökar fragmenteringen med 0%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	2	3			5
	öring, flodnejonöga				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Reproduktionsområde för vätteröring. Regionalt värdefullt vattendrag från fiske- och naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Korsande vägar: RV 33 och järnväg.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		88%	NYCK
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
200 m uppstr mynningen	naturligt hinder	ja	2	2	nej
ca 250 m uppströms mynning	naturligt hinder	ja	1	2	nej
uppströms järnvägsbanken	naturligt hinder	ja	2	2	nej
100 m uppstr järnvägen	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Musslebobäcken

HuvudARO: 673 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ESV Ekokarta: 7E0b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1580 m Karterad vattenbiotop: 1580 m Karterad strandbiotop: 3160 m

Uppströms höh (max): 190 m Nedströms höh (min): 130 m Lutning exkl sjöar: 37,97 m/km inkl sjöar 38 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	28%	Åkermark:	5%	Opåverkade typer:	95%
Lövskog:	49%	Myr:	0%	Påverkade typer:	5%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	18%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 3% Strömmande: 97% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	3%	Sand	0%	Grus	0%	Sten	13%
Block:	84%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	3%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	97%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	2

Sannabäcken/Skrämmabäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

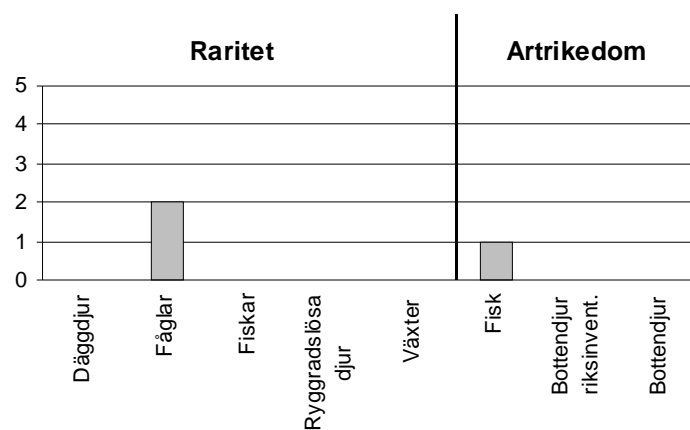
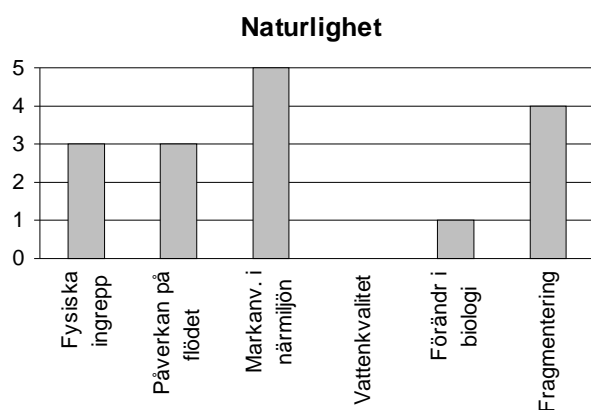
Raritet:

Artrikedom:



Bäckens utlopp i Vättern.

Foto:
Johnny Norrgård



Allmän beskrivning:

Sannabäcken/Skrämmabäcken rinner från Öxnehaga genom Vättersnäs-Österängen i Jönköpings kommun och mynnar i Sannabadet. Bäckens utlopp är inventerad från Vättern och 738 m uppströms. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 5 km² stort varav ca en tredjedel utgörs av öppen mark, en tredjedel av skogsmark och en fjärdedel av bebyggelse. Ovanför den inventerade sträckan är bäcken delvis kulverterad.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns inga vandringshinder. Ingen del av vattendragssträckans karterade längd är fysiskt påverkad. Höjden över havet i den övre delen är 110 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,8 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Sannabäcken/Skrämmabäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljökvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat % av objektets längd. Starkt påverkad eftersom den rinner genom Jönköping.
N2 Påverkan på flödet:	3	Stor dagvattenpåverkan från Jönköpings tätort samt vägar.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	0% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	1	Inga arter påträffade vid elfiske.
N7 Fragmentering:	4	0% Mellan vägbron vid Severins i övre delen av den karterade sträckan och Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:	2	kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	0	1			1

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Rinner i anslutning till naturreservatet Rosenlunds bankar som också är riksintresse för naturvård. Harr observerades under våren 2007.

Negativa förhållanden:

Rinner genom Jönköping och påverkas av dagvatten från Elmiaområdet. Bäckens är kulverterad vid den övre bron.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
-----	-------	-----------	--

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Vägtrumma/Sanna	trumma	nej	1	2	nej
Vägbro/Severins	trumma	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Sannabäcken/Skrämmabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7ESV **Ekokarta:** 7E1b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 737 m **Karterad vattenbiotop:** 737 m **Karterad strandbiotop:** 1474 m

Uppströms höh (max): 110 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 28,49 m/km **inkl sjöar** 28 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	100%
Lövskog:	69%	Myr:	12%	Påverkade typer:	0%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	19%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 26% **Strömmande:** 74% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	67%	Grus	0%	Sten	33%
Block:	0%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	100%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	0%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Tabergsåån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 2,33

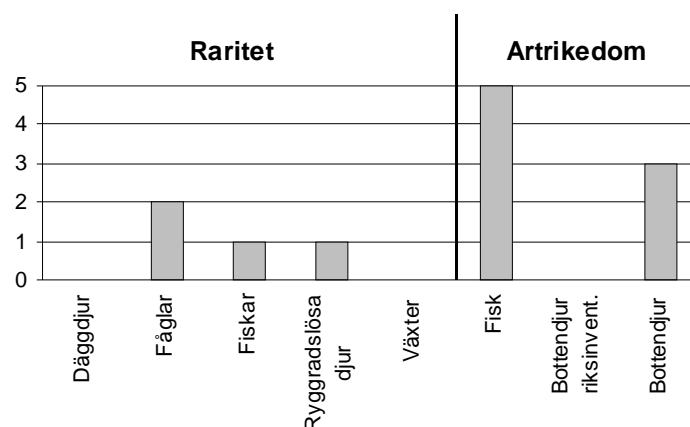
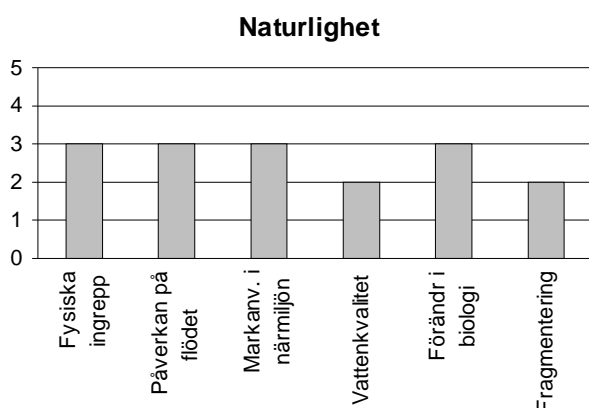
Raritet: 2,5

Artrikedom: 4



Strömmande sträcka vid Hembygdsparken.

Foto: Fredrik Nöbelin



Allmän beskrivning:

Tabergsåån rinner från Vederydssjön genom Tabergsdalen i Jönköpings kommun till Munksjön som har förbindelse med Vättern. Ån får tillflöde från Lillån, Sandserydsån, Kallebäcken och Kåperydsån. Sträckan är 19477 m lång och flyter genom Månsarpssjön (0,4 km). Avrinningsområdet är 245 km² stort varav 2 % utgörs av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 14 vandringshinder varav samtliga är artificiella. 11 är definitiva, 1 är partiellt och 2 är passerbara för öring. 22 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt), omgrävd eller kulverterad. Höjden över havet i den övre delen är 230 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 0,7 % vilket betecknas som tämligen hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog tätt följt av artificiell mark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Tabergsån

Samlad värdering: **3** Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,33

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 28 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Vederydssjöns utlopp (Månsarps södra masugnsdamm) regleras. 0,2 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	36% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	2	Alk 1 BG, tot-P kl 1 BG, Ni, Cr kl 3 BG, Cd, Co, Pb, Zn kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Flodkräfta utslagen och ersatt med signalkräfta. Stor påverkan på vattenkvalitet och fysisk vattenmiljö p g a de många dammarna och industrierna som funnits och finns vid ån.
N7 Fragmentering:	2	44% Mellan inloppet i Munksjön och Massadammen.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,5

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:	1	alträdbasbagge	<i>Rabocerus gabrieli</i>	Missgynnad (NT)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:	2	kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	44	3		3	
A3 Fiskfauna:	9	5		14	

abborre, elritsa, gädda, bergsimpa, mört, lake, bäcknejonöga, flodnejonöga, öring

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Vattenvårdsprogram för Munksjön. Potentiella rikkärr vid Gruvstugan N, Gräshagen, Jordbron, Kåperyd. Taberg är naturreservat, N2000-område och riksintresse för naturvård p g a bl a geologiska intressen. Ängs- och hagmarksinventeringen: Kåperyd (värdeklass 1, björkhage). Riksintresse för kulturmiljövård Taberg. Åtgärdat efterbehandlingsområde Knutsson nickel. Nationellt värdefullt vattendrag från fiskesynpunkt med bl av viktiga reproduktionsområde för vätteröring och ett harrbestånd i nedre delen av ån. Hökhultsdammen utriven. Häckande försärla och strömstare. Regionalt särskilt värdefullt ur naturvärdessynvinkel. Planer finns på utrivning av ytterligare dammar.

Negativa förhållanden:

Flera misstänkta förorenade områden. Vägar och järnväg utmed och korsande vattendraget. Täkt vid Månsarp-Renstorp. Höga Hg- halter i gädda i Vederydssjön och måttligt höga halter i Munksjön. Mycket stark påverkan av förhöjda metallhalter i Munksjön. Ån rinner genom Jönköping, Hovslätt, Norrahammar och Taberg.

Försurning och kalkning:

Påverkas i ringa omfattning av kalkning. Kalkpåverkan stiger upp mot Vederydssjön. Övre delen är målområde för kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		5%	NYCK
Strömmande sträcka		39%	NYCK
Kulturmiljö	10		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Hovslätts kvarn	damm	nej	1	2	ja bassängtyp
Hökhultsdammen	damm, utriven	nej	0	0	ja utriven
Massadammen	damm	nej	2	2	nej
Bruksdammen	damm	nej	2	2	nej
Masmästardammen	damm	nej	2	2	nej
Magnussonsdammen	damm	nej	0	1	nej
Jönssonadammen	damm	nej	2	2	nej
Tabergs Masugnsfall	damm		2	2	nej
Månsarps norra Masugnsfall	damm		2	2	nej
Sandseryds masugnsfall	damm		2	2	nej
Tabergs kvarn	damm		2	2	nej
Huluhammar	damm		2	2	nej
Renstorps kvarn	damm		2	2	nej
Månsarps södra masugnsdamm	damm		2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Tabergså

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6DNO, 7ESV **Ekokarta:** 8D8j, 6D9j, 7D0j, 7E0a, 7E1a

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergså och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 19976 m **Karterad vattenbiotop:** 19476 m **Karterad strandbiotop:** 38952 m

Uppströms höh (max): 230 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 7,24 m/km **inkl sjöar** 7,1 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 3 85 % **Övrig strömordning:** 2 15 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	4%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	64%
Lövskog:	39%	Myr:	15%	Påverkade typer:	36%
Hygge:	1%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	6%	Bebyggelse:	35%	Antal naturliga marktyper >5%:	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 30% **Strömmande:** 62% **Stråkande/forsande:** 9% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	7%	Sand	40%	Grus	3%	Sten	40%
Block:	10%	Häll:	0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 4					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	22%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	3%	Inga vegtyper angivna:	34%
		Övriga alger:	14%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	27%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	4

Vederydsån/Gräleboån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,3

Raritet: 2

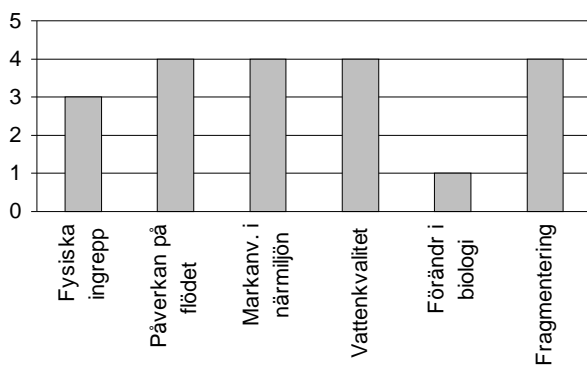
Artrikedom: 2



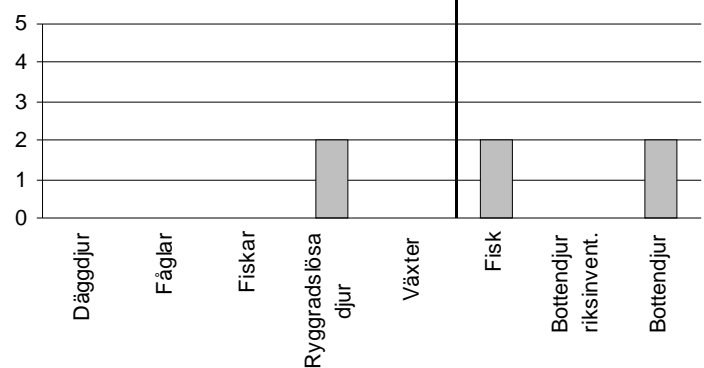
Vägtrumma.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Vederydsån (Gräleboån) är källflöde till Tabergsån och rinner i Vaggeryds och Jönköpings kommun till Vederydssjön i Jönköpings kommun. Ån är inventerad upp till Södra Tvärsjön som har sina källor i bl a Hestra mosse. Denna sträcka är 11212 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 46 km² stort varav 2,8 % utgörs av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor (67 %). Det finns inga vandringshinder för fisk i ån. 16 % av sträckan är omgrävd, men i övrigt är ån inte rensad. Höjden över havet är i den övre delen 270 m och i den nedre delen 231 m vilket ger en höjdskillnad på 39 m och en genomsnittlig lutning på 1,6 % vilket betecknas som en hög lutning. Närmiljön domineras av våtmark (67 %) följt av barrskog och kalhygge.

Vederydsån/Gräleboån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 16 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar saknas på sträckan. Delar av areal består av dikade mossmarker.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	10% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, fosforvärden saknas men risken för övergödning bedöms som liten i området, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	1	Flodkraftan utslagen. Öring och även sannolikt elritsa utslagen. Fisksamhället kl 5 enl FIX. Bottenfaunan starkt påverkad av försurning
N7 Fragmentering:	4	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan. Vandringshinder nedströms Vederydssjön.

RARITET, TOTALPOÄNG 2

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:	2	bäckbuksimmare	<i>Sigara hellensii</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	28	2			1
A3 Fiskfauna:	1	2			2
	gädda				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Våtmarksinventeringen: Trollamossen (klass 1), Store mosse (klass 4), mosse (klass 3) och våtmark (klass 2).
Trollamossen är riksintresse för naturvård och har en myrskyddsplan. Lilla Kungsbacken är naturreservat och N2000-område. Ängs- och hagmarksinventeringen: Grälebo (värdeklass 3, betad skog).

Negativa förhållanden:

Torvtäkt i Horkarlamossen.

Försurning och kalkning:

Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Flera kalkade våtmarker.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
-------	---------------	-----------	------------	-----------	---------

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Vederydsån/Gräleboån

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6DNO **Ekokarta:** 6D71, 6D7j, 6D8i

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 11209 m **Karterad vattenbiotop:** 11209 m **Karterad strandbiotop:** 22418 m

Uppströms höh (max): 270 m **Nedströms höh (min):** 231 m **Lutning exkl sjöar:** 3,48 m/km **inkl sjöar** 3,5 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 21%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 90%
Lövskog: 0%	Myr: 67%	Påverkade typer: 10%
Hygge: 10%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 3%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 67% **Strömmande:** 33% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 38%	Sand 36%	Grus 0%	Sten 19%
Block: 7%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 71%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 17%
	Övriga alger: 2%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 10%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 3

Lillån-Tabergsåsån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 2,8

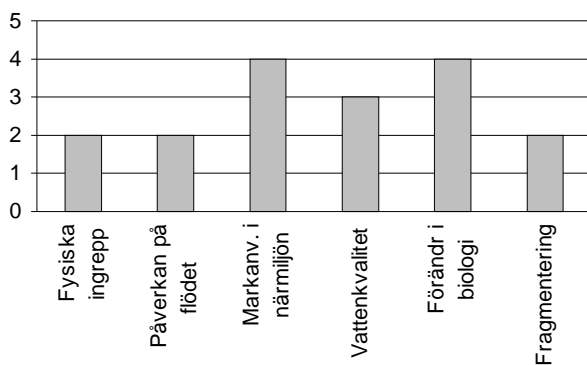
Raritet:

Artrikedom: 4

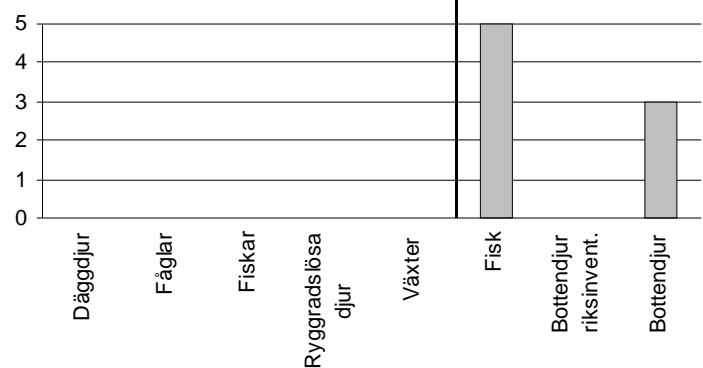


Vandringshinder i form av en damm. Foto: Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Lillån-Tabergsåsån rinner genom Jönköpings kommun och flyter samman med Tabergsåsån knappt 2 km sydväst om Munksjön. Ån är inventerad upp till Lovsjön och har sina källor i mossmarker öster om sjön. Denna sträcka är 18235 m lång och flyter genom Hälltorpsdammen (0,5 km). Avrinningsområdet är ca 74 km² stort.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 10 vandringshinder varav 7 är artificiella och 2 är naturliga (ingen information finns om det 10:e hindret). Samtliga (9) är definitiva för öring. 33 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt) eller omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 206 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 0,6 % vilket betecknas som tämligen hög lutning. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog, tätt följt av våtmark.

Lillån-Tabergsån

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,8

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 36 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	2	Två dammar vid Lovsjöns utlopp. Vid Hällstorp finns två kraftverk Hällstorp övre och Hällstorp nedre. En damm vid Lockebo. Uppgifter om typ av reglering saknas. Endast domen för ena dammen vid Lovsjö finns på Länsstyrelsen (AD 12/1924). 0,1 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	10% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Flodkräfta utslagen och ersatt med signalkräfta. Öringen har slagits ut men återkommit på naturlig väg. Fisksamhället kl 1 enl FIX.
N7 Fragmentering:	2	75% Mellan inloppet i Tabergsån och Lockebodammen. Naturligt hinder vid Torsvik. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 33%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	42	3			1
A3 Fiskfauna:	6	5			4
	abborre, elritsa, gädda, lake, mört, öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Vattenvårdsprogram finns för Lovsjön. Potentiellt rikkärr vid Mobro. Ängs- och hagmarksinventeringen: Läsäng (värdeklass 4, öppen hagmark, björkäng). Riksintresse för naturvård Lillån-Tabergsåns raviner. Sannolikt reproduktionsområde för vätteröring och regionalt värdefullt för fisket. Häckande försärla och strömstare. Regionalt särskilt värdefullt vattendrag ur naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Flera förorenade markområden. EMIR-anläggningar: Bröderna Edstrands AB, Jönköpings krematorium, Skandinaviska oljecentralen och Lovsjö bruk AB. Förhöjda Hg- halter i gädda i Lovsjö. Ån rinner genom Barnarp och Jönköping. Vägar korsar: E4. Grustäkt vid Spånshult.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		3%	NYCK
Strömmande sträcka		13%	NYCK
Strömmande sträcka		1%	POT
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Lockebodammen	damm	ja	2	2	nej
Hällstorps nedre kraftstation	damm	nej	2	2	nej
Hällstorps övre kraftstation	damm	nej	2	2	nej
Mobro, Barnarp	damm		2	2	nej
Tambox, Torsvik, nedan damm	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Tambox, Torsvik, nedan damm	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Tambox, Torsvik	damm		2	2	nej
Lovsjö	damm		2	2	nej
Utloppet, Lovsjön (Konungsöån)	damm		2	2	nej
Utloppet, Lovsjön (egentliga)	sjöutlopp				nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Lillån-Tabergsån

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6ENV, 7ESV **Ekokarta:** 6E8a, 6E9a, 7E0a

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 18237 m **Karterad vattenbiotop:** 18237 m **Karterad strandbiotop:** 34084 m

Uppströms höh (max): 206 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 6,42 m/km **inkl sjöar** 6,4 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 14%	Åkermark: 5%	Opåverkade typer: 90%
Lövskog: 34%	Myr: 30%	Påverkade typer: 10%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 13%	Bebyggelse: 5%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 61% **Strömmande:** 35% **Stråkande/forsande:** 4% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 33%	Sand 50%	Grus 1%	Sten 12%
Block: 4%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 3		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 26%	Flytblads-/fritt flytande arter: 2%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 38%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 19%	Mossor och levermossor: 15%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Hökabäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

Artrikedom:

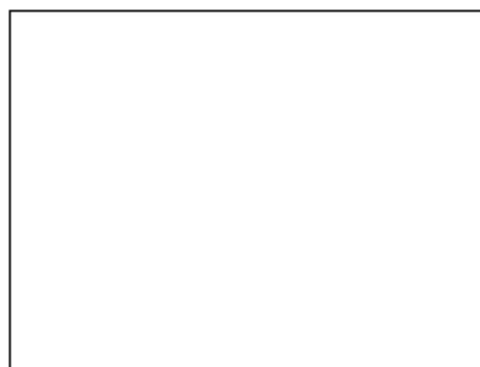
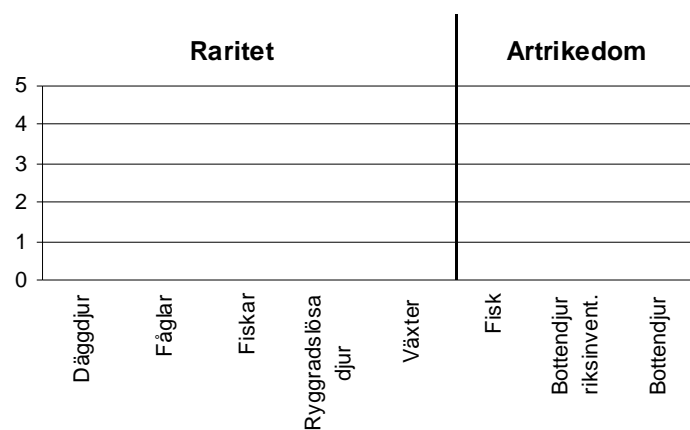
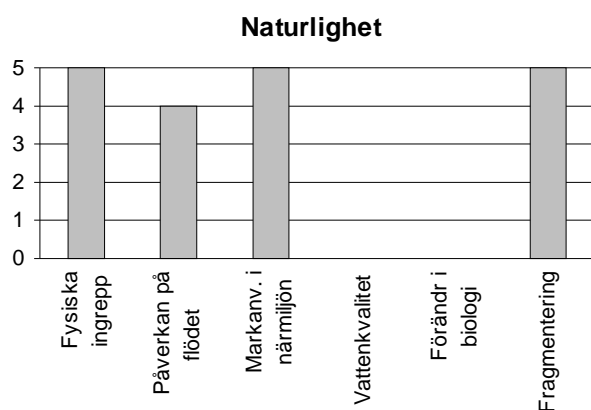


Foto saknas.

Foto:



Allmän beskrivning:

Hökabäcken rinner från Ulvstorpasjön och flyter samman med Tabergsåån vid Hagaberg i Jönköpings kommun. En sträcka på 829 m har inventerats upp till Ekön. Sträckan saknar sjöar. Storleken på avrinningsområdet uppskattas till ca 4 km².

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper utgörs nästan helt av strömmande sträckor. Det finns 3 vandringshinder varav åtminstone 1 är naturligt och definitivt hinder för öring (ingen information finns om de övriga hindren). 0 % av vattendragssträckans karterade längd är fysiskt påverkad. Höjden över havet i den övre delen är 160 m och i den nedre delen 95 m vilket innebär en lutning på 7,8 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön består av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Hökabäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	5	Ingrepp har förändrat % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar saknas på sträckan, dikningar finns uppströms.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	0% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Underlag saknas, bedöms ej.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	1	2			1
	öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Sannolikt reproduktionsområde för vätteröring. Bäcknejonöga observerats lekandes på lokalen våren 2006.

Negativa förhållanden:

Mycket litet flöde.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		5%	POT
Strömmande sträcka		71%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Bårarps pengakulle	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Väst pengakullen					nej
Ängen-Ekön vägen					nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Hökabäcken

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7DSO **Ekokarta:** 7D0j

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsåån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 829 m **Karterad vattenbiotop:** 829 m **Karterad strandbiotop:** 1658 m

Uppströms höh (max): 160 m **Nedströms höh (min):** 95 m **Lutning exkl sjöar:** 78,41 m/km **inkl sjöar** 78 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 0%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 100%
Lövskog: 100%	Myr: 0%	Påverkade typer: 0%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 0%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper >5%: 1

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 5% **Strömmande:** 71% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 1

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 5%	Mjukbotten: 0%	Sand 0%	Grus 0%	Sten 71%
Block: 0%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 1		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 5%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 24%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 71%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 2

Sandserydsån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 4,2

Raritet: 1

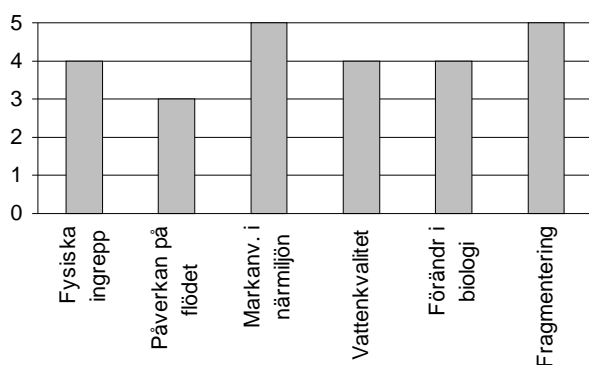
Artrikedom: 3



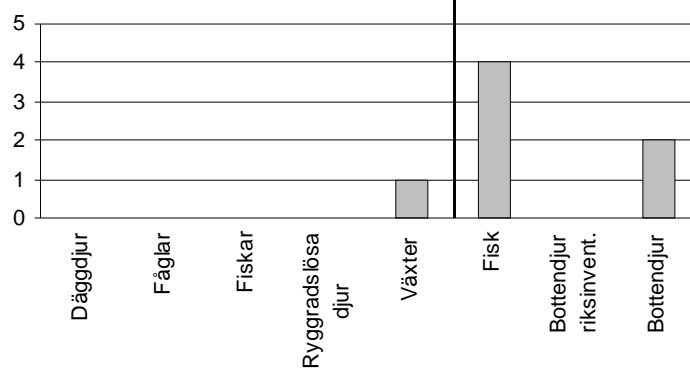
Sandserydsån

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Sandserydsån rinner från ett område strax intill Jönköpings flygplats och avvattnar södra delen av Dumme mosse. Ån flyter samman med Tabergsån vid Hovslätt i Jönköpings kommun. En sträcka på 2170m har inventerats upp till Sandseryd. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 24 km² stort varav 0,04 % utgörs av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 8 vandringshinder varav 3 är artificiella och 5 är naturliga. 4 är definitiva och 4 är partiella för öring. 56,4 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 212 m och i den nedre delen 107 m vilket innebär en lutning på 4,8 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog.

Sandserydsån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 4,2

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 10 % av objektets längd. Ett antal mindre vägar korsar vattendraget.
N2 Påverkan på flödet:	3	Dammar finns vid gamla järnvägsbanken och Kvarnagården. Uppgifter om typ av reglering saknas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	6% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 2 BG, tot-P kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Flodkraftan utslagen och signalkräfta har ersatt den.
N7 Fragmentering:	5	22% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	storgröe	<i>Poa remota</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	34	2			1
A3 Fiskfauna:	4	4			1

bäcknejonöga, elritsa, lake, öring

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Reproduktionsområde för vätteröring upp till Hassafall och denna del klassas som regionalt värdefull för fisket. Både strömstare och forsärla finns längs ån. Nationellt värdefullt vattendrag ur naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat markområde. En väg korsar. Liten del av ån rinner i Hovslätt. Ev påverkan från Axamo flygplats.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		24%	NYCK
Strömmande sträcka		63%	NYCK
Kulturmiljö	4		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Vägbron	trumma	nej	1	2	nej
Ca 15m uppströms bron	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Strax nedströms Hassafall	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Hassafall	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Strax uppströms Hassafall	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Strax uppströms Lidstorpsvägen	naturligt hinder	ja troligen	1	1	nej
Gamla järnvägsbanken	damm	ja	2	2	nej
Kvarngården	damm		2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Sandserydsån

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7DSO **Ekokarta:** 7D0j

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2172 m **Karterad vattenbiotop:** 2172 m **Karterad strandbiotop:** 4344 m

Uppströms höh (max): 212 m **Nedströms höh (min):** 107 m **Lutning exkl sjöar:** 48,34 m/km **inkl sjöar** 48 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 39%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 94%
Lövskog: 55%	Myr: 0%	Påverkade typer: 6%
Hygge: 6%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 0%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% **Strömmande:** 73% **Stråkande/forsande:** 27% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 0%	Grus 0%	Sten 77%
Block: 23%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 2		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 0%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 100%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 1

Kallebäcken

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,5

Raritet: 2,25

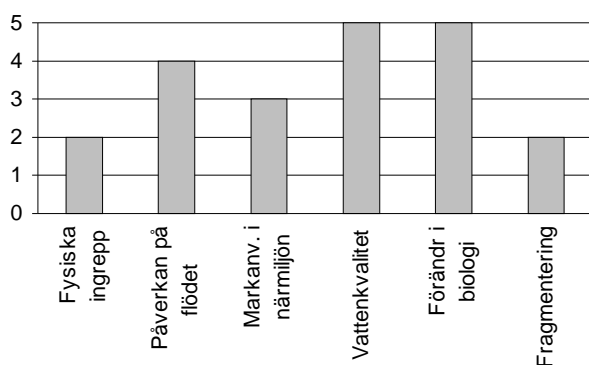
Artrikedom: 3



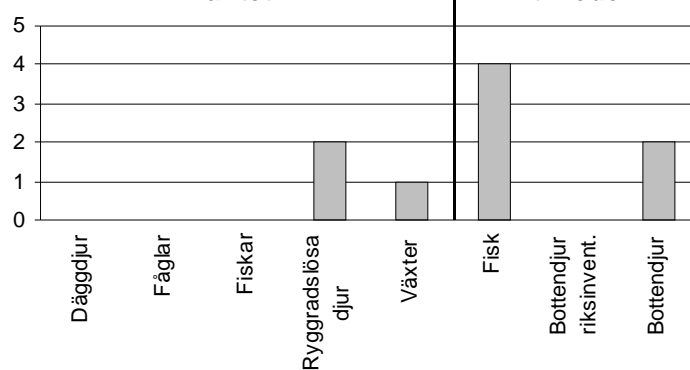
Strömmande sträcka

Foto:
Länstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Kallebäcken är inventerad från Boerydssjön i Jönköpings kommun, som har sina källor väster om sjön i Jordshultsmossen och Mjällby. Bäckens mynnar i Tabergsånen vid Hovslätt i Jönköpings kommun. Den inventerade sträckan är 6783 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är 11 km² stort och utgörs av skogsmark samt en del åkermark vid Åsa gård. Andelen sjöar i avrinningsområdet är 1 %.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av forsande och strömmande sträckor. Det finns åtta vandringshinder varav 3 är artificiella och 5 är naturliga. Endast ett är numera definitivt och tre är partiella för öring. 30,3 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av kraftigt). Höjden över havet i den övre delen är 240 m och i den nedre delen 213 m vilket innebär en lutning på 1,9 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av löv- och blandskog tätt följt av artificiell mark.

Kallebäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 33 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar finns vid slaggharp nedstr S Krok och i S Krok. Saknar regleringsmöjligheter.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	23% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	5	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	5	Förhållandevis opåverkad flora och fauna. Inga dokumenterade utslagning/utsättningar. Fisksamhället klass 1 och 3 enl FIX.
N7 Fragmentering:	2	32% Mellan inloppet i Tabergsåån och damm vid slaggharp nedströms S Krok. Den biologiska påverkan bedöms vara liten.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	2		<i>Wormaldia occipitalis</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	34	2			1
A3 Fiskfauna:	3	4			2

bergsimpa, bäcknejonöga, öring

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Flera vandringshinder är åtgärdade i de nedre delarna. Nationellt särskilt värdefull för fisket och bäcken utgör ett viktigt reproduktionsområde för vätteröring. Våtmarksinventeringen: mosse klass 4. Riksintresse för kulturmiljövård. Taberg. Bäckan utgör ett typexempel på den limniska nyckelbiotopen "grundvattenpåverkad bäck", med kallt vatten och stabilt flöde. Jättebäckslända och forsärla finns vid bäcken. Klassas som nationellt värdefull från naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Slamtipp vid Boerydssjön. Förhöjda nitrathalter troligtvis bara i nedre delen av bäcken.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		32%	NYCK
Strömmande sträcka		26%	NYCK
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Ca 50m uppströms mynningen	tröskel		1	1	nej
Nedan Ica i Hovslätt	damm, utriven		0	0	ja utriven
Nyréns damm	damm, utriven		0	0	ja utriven
Vägtrumorna under Hammarvägen	tröskel, utriven	nej	0	0	ja utriven
Åsafors, vägbron (sidoväg)	damm		0	0	ja omlöp
Slaggvarp ca 400m nedstr Krok	damm		2	2	nej
Södra Krok	damm	ja	1	2	nej
S Krok- väg nedstr Boerydssjön	naturligt hinder	ja troligen	1	1	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Kallebäcken

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6DNO, 7DSO **Ekokarta:** 6D9j, 7D0j

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsåån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 6780 m **Karterad vattenbiotop:** 6780 m **Karterad strandbiotop:** 13719 m

Uppströms höh (max): 240 m **Nedströms höh (min):** 113 m **Lutning exkl sjöar:** 18,73 m/km **inkl sjöar** 19 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 38%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 77%
Lövskog: 37%	Myr: 0%	Påverkade typer: 23%
Hygge: 3%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 2%	Bebyggelse: 20%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 27% **Strömmande:** 42% **Stråkande/forsande:** 32% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 45%	Grus 8%	Sten 15%
Block: 32%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 41%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 59%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 2

Kåperydsån/Kärrån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 2,75

Raritet:

Artrikedom: 3,5

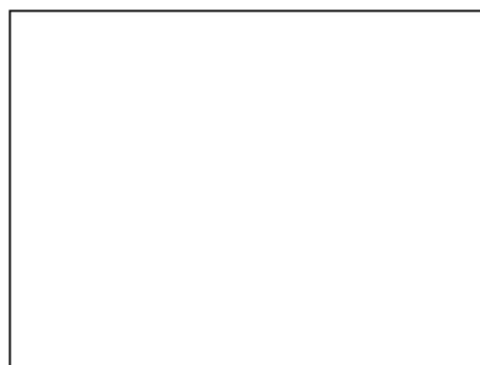
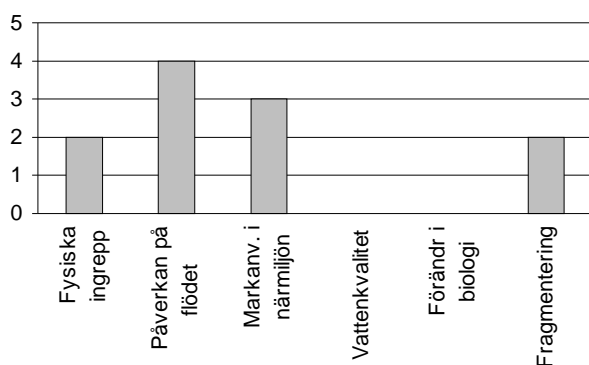


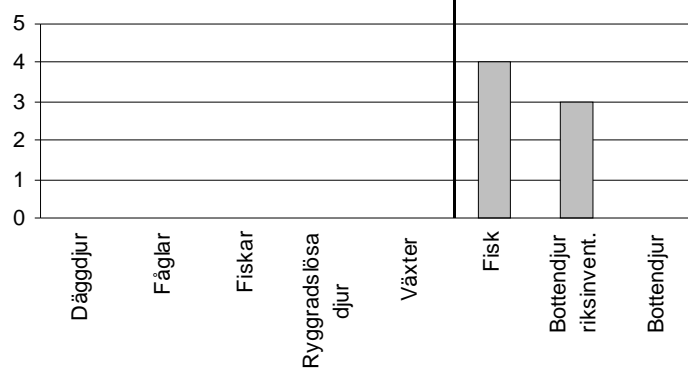
Foto saknas.

Foto:

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Kåperydsån (Kärrån) är inventerad upp till Målskog i Jönköpings kommun men rinner huvudsakligen från Hökhultamossen och Björnmossen strax nordväst om Målskog. Ån flyter samman med Tabergsån vid Månsarp i Jönköpings kommun. Den inventerade sträckan är 5949 m lång och flyter genom sjön Kortgölen (0,3 km). Avrinningsområdet är ca 23 km² stort varav 0,5 % utgörs av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 2 vandringshinder båda är artificiella och definitiva hinder för öring. 24,5 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av kraftigt). Höjden över havet i den övre delen är 260 m och i den nedre delen 215 m vilket innebär en lutning på 0,8 % vilket betecknas som tämligen hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog följt av våtmark.

Kåperydsån/Kärrån

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,75

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 35 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar finns vid Kortegölens slagvarp och Kortegölen. Saknar regleringsmöjligheter. 0,2 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	21% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 2 BG, tot-P kl 1 BG. Data från riksinventering 1995 och 2000
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	2	35% Från Kortegölen till slutet av den karterade sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:			29	3	1
A3 Fiskfauna:	4	4			1
	öring, abborre, elritsa, gädda				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Potentiellt rikkärr i Kåperyd. Både forsärla och strömstare finns längs ån. Ängs- och hagmarksinventeringen: Kåperyd (värdeklass 1, sötvattensstrandäng, björkhage). Riksintresse för naturvård Kåperyd. Riksintresse för kulturmiljövård Taberg.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat markområde. En väg korsar.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		11%	POT
Strömmande sträcka		24%	POT
Kulturmiljö	3		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Kortegölens slaggvarp	damm		2	2	nej
Kortegölen, mitten	damm		2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Kåperysån/Kärrån

HuvudARO: 674 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 6DNO **Ekokarta:** 6D8i, 6D8j, 6D9i, 6D9j

Typ av biotopkartering: Biotopkartering av Tabergsån och dess tillflöden (1997). Utförd av Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping. Något annorlunda metodik användes: Protokoll A: Findetritus benämndes sediment i fältprotokollet. Sjöutlopp och sjöinlopp uppdelade i artificiella och naturliga. Protokoll A. Omgivnings-/närmiljökoder (inkl skyddszon) något annorlunda jämfört med standardmetoden. Ursprungliga omgivnings-/närmiljökoder utbytta och översatta 2003-01

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 5951 m **Karterad vattenbiotop:** 5951 m **Karterad strandbiotop:** 11902 m

Uppströms höh (max): 260 m **Nedströms höh (min):** 215 m **Lutning exkl sjöar:** 7,56 m/km **inkl sjöar** 7,6 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 40 % **Övrig strömordning:** 1 60 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)
(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 51%	Åkermark: 6%	Opåverkade typer: 79%
Lövskog: 0%	Myr: 27%	Påverkade typer: 21%
Hygge: 15%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 0%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 55% **Strömmande:** 41% **Stråkande/forsande:** 4% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 17%	Sand 46%	Grus 0%	Sten 18%
Block: 20%	Häll: 0%	Antal botten typer >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 47%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 21%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 32%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 3

Dunkehallaån nedre

Naturvärde: 2 Lågt naturvärde

Naturlighet: 2,7

Raritet: 1,25

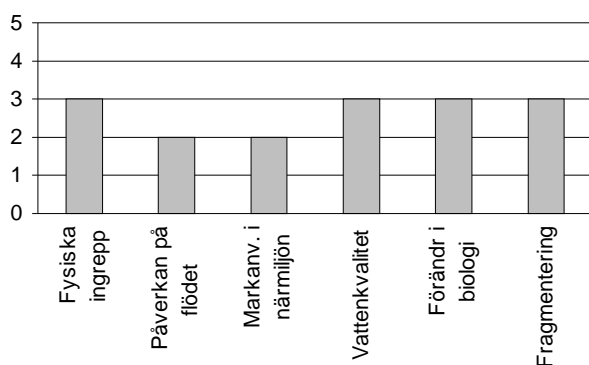
Artrikedom: 4,0



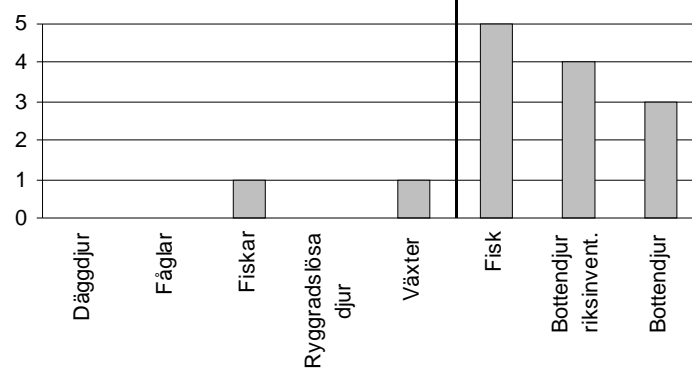
Vandringhinder i form av en damm.

Foto:
Leif Thörne

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Dunkehallaån rinner från Dumme mosse genom Dalvik i Jönköpings kommun. Ån mynnar i Vättern vid Dunkehalla i västra Jönköping. En sträcka på 3161 m är inventerad upp till Klämmestorp. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 26 km² stort varav 36 % utgörs av skogsmark, 31 % av våtmark och 2 % av sjö.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns tretton vandringshinder varav nio är artificiella och fyra är naturliga. Samtliga är definitiva för öring. 55,4 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad, till störst del svagt. Höjden över havet i den övre delen är 200 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 3,5 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av artificiell mark.

Dunkehallaån nedre

Samlad värdering: 2 Lågt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,7

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 21 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	2	Flera dammar på sträckan, varav kraften utnyttjas i Hulukvarn och Hospitalskvarn. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,3 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	2	51% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Preliminär bedömning baserad på enstaka tillfällen med höga kopparhalter från mätningar 1997.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Signalkräfta, Öring och Harr har kontinuerlig reproduktion i objektet.
N7 Fragmentering:	3	63% Mellan Prostkvärnsdammen och dammen i Majsäter. Naturligt hinder finns strax nedströms och heter Prostkvärnsfallet. Den naturliga fragmenteringsgraden är 38%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 25%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 1,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	storgröe	<i>Poa remota</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4,0

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	35	3	30	4	2
A3 Fiskfauna:	5	5			3

elritsa, gädda, öring, harr, flodnejonöga

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Nedre delen regionalt särskilt värdefull för fisket, bl a reproduktionsområde för harr och vätteröring. Häckande forsärla och strömstare. Intressant för kulturmiljön.

Negativa förhållanden:

Två misstänkta förorenade områden. Starkt förhöjda metallhalter i ån. Signalkräfta i ån. Ån rinner genom Jönköping. Flera mindre vägar korsar ån, LV 195 korsar ån uppströms den karterade sträckan.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		6%	POT
Lugnflytande sträcka		5%	POT
Strömmande sträcka		35%	POT
Kulturmiljö	10		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Hulukvarn	damm	nej	2	2	nej
Hospitalskvarn	damm	nej	2	2	nej
Färgarefallet	damm	nej	2	2	nej
nedströms Stallkvarn	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Stallkvarn	damm	nej	2	2	nej
Storkvarnsfallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Brokvarn	damm	nej	2	2	nej
Stampafallet	damm	ja	2	2	nej
Tobies kvarn	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Prostkvarnsfallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Prostkvarnsdammen	damm	nej	2	2	nej
"Majsäter"	damm	nej	2	2	nej
Klämmestorps kvarn	damm	nej	2	2	nej
Kortebovägen	trumma	nej	1	1	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Dunkehallaån nedre

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping

Topokarta: 7DSO, 7ESV **Ekokarta:** 7D1j, 7E1a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 3161 m **Karterad vattenbiotop:** 3161 m **Karterad strandbiotop:** 6322 m

Uppströms höh (max): 200 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 35,12 m/km **inkl sjöar** 35 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 2%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 49%
Lövskog: 34%	Myr: 0%	Påverkade typer: 51%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 13%	Bebyggelse: 51%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 23% **Strömmande:** 61% **Stråkande/forsande:** 16% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 6%	Sand 32%	Grus 1%	Sten 7%
Block: 53%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 16%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 84%	Rosettformade undervattensarter: 0%	Antal vegformer: 2

Djupadalsbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

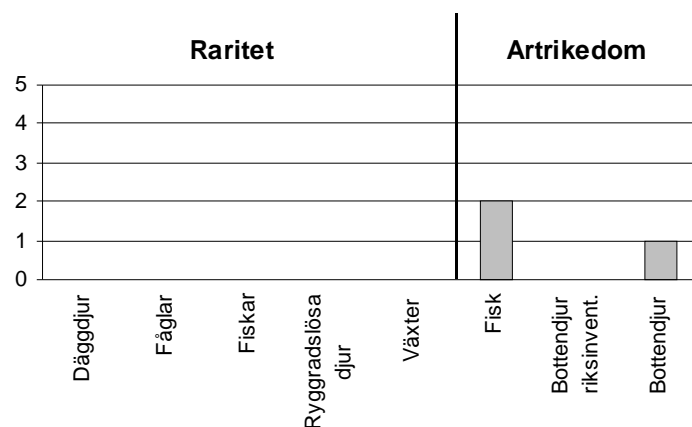
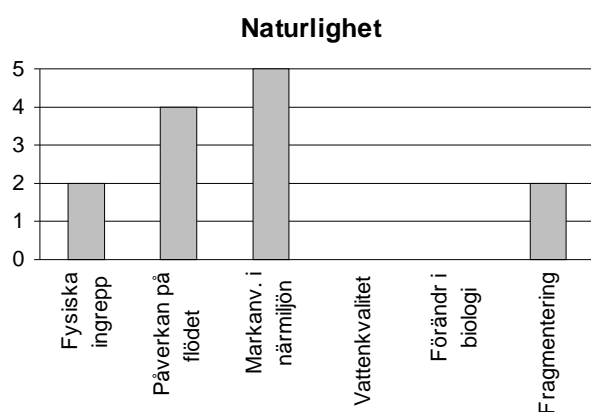
Raritet:

Artrikedom: 1,5



Vandringshinder i form av högt lagd trumma i kombination med liten vattenföring.

Foto:
Leif Thörne



Allmän beskrivning:

Djupadalsbäcken rinner från Järstorp och mynnar i Vättern vid Vilhelmsro, strax norr om Jönköpings västra delar. En sträcka på 1805 m är inventerad upp till Björneberg. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdets storlek uppskattas till ca 3 km² och innefattar inga sjöar. Djupadalsbäcken innefattas i SMHI:s delavrinningsområde nr 19 och har en liknande markanvändning. Av SMHI:s delavrinningsområde nr 19, utgörs 42 % av skogsmark och sammanlagt 35 % av åker, bebyggelse och industriområde.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns sju vandringshinder, alla artificiella. Tre är definitiva och fyra är partiella för öring. 61 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen rensad, omgrävd eller kulverterad. Höjden över havet i den övre delen är 190 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 5,6 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Djupadalsbäcken

Samlad värdering:

Endast fysisk
naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljökvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 48 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Det finns en damm vid gamla stugan uppströms Åbolid.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	9% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	2	43% Mellan damm vid Åbolid och objektets slut. Flera trummor utgör vandringshinder ner mot Vättern.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 1,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	24	1			3
A3 Fiskfauna:	1	2			1
	öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Reproduktionsområde för vätteröring. Riksintresse för kulturmiljövård Järstorp.

Negativa förhållanden:

Rinner genom Jönköpings tätort. Tidvis mycket låga flöden.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		23%	POT
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Järnvägen	trumma	nej	2	2	nej
Uppströms järnvägen	trumma	nej	2	2	nej
Körväg nedstr Kortebovägen	trumma	nej	1	2	nej
Kortebovägen	trumma	nej	1	2	nej
GC-vägen	trumma	nej	1	1	nej
Bergagatan	trumma	nej	1	2	nej
Vid gamla stugan	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Djupadalsbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7ESV Ekokarta: 7E2a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1805 m **Karterad vattenbiotop:** 1805 m **Karterad strandbiotop:** 3610 m

Uppströms höh (max): 190 m Nedströms höh (min): 89 m **Lutning exkl sjöar:** 55,96 m/km **inkl sjöar** 56 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 0%	Åkermark: 5%	Opåverkade typer: 91%
Lövskog: 60%	Myr: 3%	Påverkade typer: 9%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 28%	Bebyggelse: 4%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 30% **Strömmande:** 70% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 44%	Sand 0%	Grus 0%	Sten 23%
Block: 33%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 36%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 11%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 52%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 2

Lillån-Bankeryd

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 3,3

Raritet: 2,25

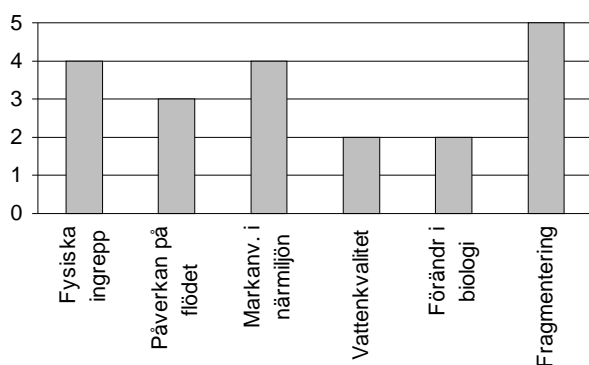
Artrikedom: 3,5



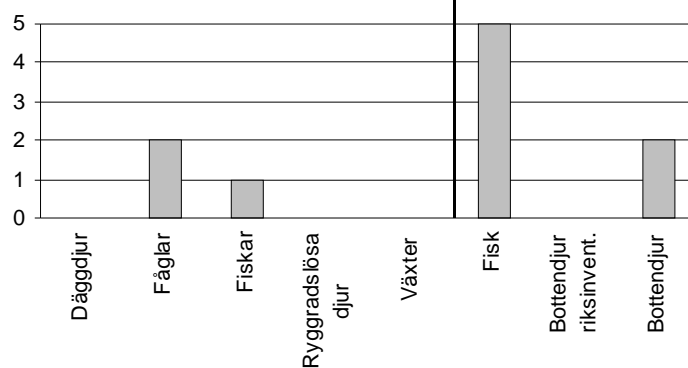
Lugnflytande sträcka.

Foto:
Leif Thörne

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Lillån-Bankeryd har sina källor i Dumme mosse och rinner genom Bankeryd i Jönköpings kommun. Ån mynnar i Vättern vid Vidablick i norra Bankeryd. En sträcka på 14219 m är inventerad upp till ca 1,5 km nordväst om Järstorp. På denna sträcka flyter ån genom Attarpsdammen (700 m lång). Avrinningsområdet är ca 35 km² stort varav 1 % utgörs av sjö och 43 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av svagt strömmande sträckor. Det finns 6 vandringshinder, samtliga artificiella. De 3 nedersta är passerbara och de 3 övre är partiella hinder för öring. 7,3 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt) eller omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 150 m och i den nedre delen 89 m. Det innebär en lutning på 0,4 % vilket betecknas som en liten lutning. Närmiljön domineras av lövskog följt av öppen mark.

Lillån-Bankeryd

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 9,5 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Dammar finns i Sjöåkra, Bankeryd (Attarpsdammen) och Månsaryd. Regleras ej. Dagvatten och reningsverk påverkar flödet. 1,1 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	18% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	2	Alk kl 1 BG, tot-P kl 4 nedstr ARV BG, Ni kl 4 BG, Cr, Cu kl 3 BG, Cd, Co, Pb, Zn kl 2 B, endast nedstr ARV.
N5/N6 Förändringar i biologin:	2	Attarpsdammen påverkar fiskfaunan. Stor påverkan från reningsverket. Svagt bestånd av sjölevande öring. Fisksamhället kl 3 och 4 enl FIX.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:	2	kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	Sårbar (VU)
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	30	2		2	
A3 Fiskfauna:	10	5		9	

abborre, bäcknejonöga, elritsa, flodnejonöga, gädda, lake, mört, spigg, sutare, öring

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande forsärla och strömstare. Ängs- och hagmarksinventeringen: Lillån (värdeklass 4, öppen hagmark). Nationellt särskilt värdefullt vattendrag för fisket med bl a viktiga reproduktionsområden för vätteröring och potentiellt också för harr. Omlöp byggt förbi Attarpsdammen och Månseryd. Regionalt särskilt värdefullt från naturvärdeessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Flera misstänkta förorenade områden. EMIR-anläggningar: Prinsfors metallfabrik AB, Bankeryds ARV och Kafa Guldindustri AB. Förhöjda Hg- halter i gädda i Attarpsdammen. Förhöjda metall- och fosforhalter nedströms reningsverket. Ån rinner genom Bankeryd. Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		3%	POT
Strömmande sträcka		51%	POT
Kulturmiljö	3		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Kortebovägen	trumma	nej	0	1	nej
Attarpsdammen	damm	nej	0	0	ja omlöp
Björnebergsvägen/väg till Kolaryd	trumma	nej	0	1	nej
Nedstr väg till Kolaryd	trumma	nej	1	2	nej
Väg till Kolaryd	trumma	nej	1	2	nej
Månseryd	damm	nej	0	0	ja omlöp

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Lillån-Bankeryd

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Jönköping

Topokarta: 7DSO, 7ESV Ekokarta: 7D2j, 7D3j, 7E3a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 14217 m **Karterad vattenbiotop:** 14217 m **Karterad strandbiotop:** 27930 m

Uppströms höh (max): 150 m Nedströms höh (min): 89 m **Lutning exkl sjöar:** 4,29 m/km **inkl sjöar** 4,3 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 50 % **Övrig strömordning:** 1 50 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 14%	Åkermark: 11%	Opåverkade typer: 82%
Lövskog: 33%	Myr: 13%	Påverkade typer: 18%
Hygge: 1%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 22%	Bebyggelse: 6%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 31% **Strömmande:** 69% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 12%	Sand 55%	Grus 1%	Sten 20%
Block: 12%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 40%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 37%
	Övriga alger: 2%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 3%	Mossor och levermossor: 18%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Domneån

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 2,5

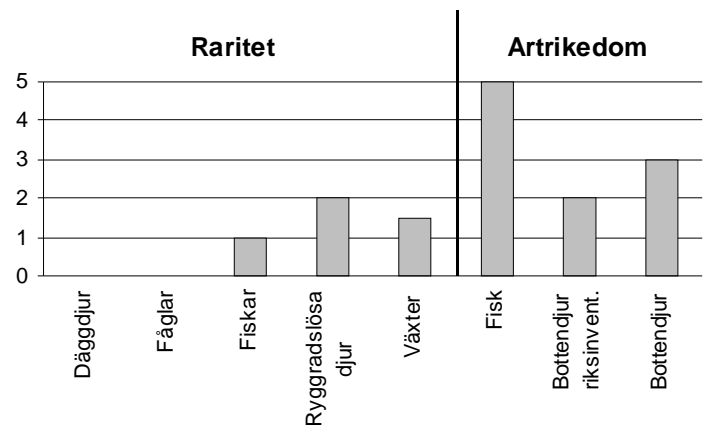
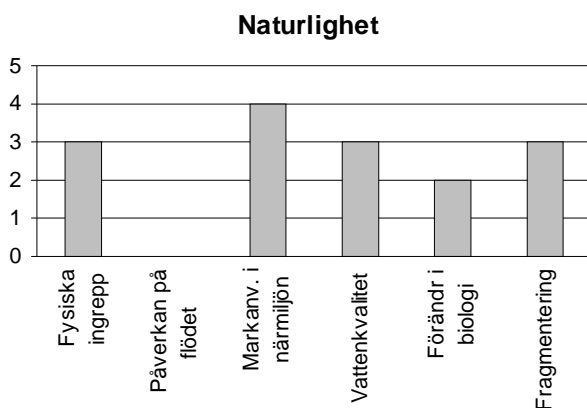
Raritet: 3

Artrikedom: 3,3



Strömmande blockrik sträcka nedströms Klerebo.

Foto:
Sabine Unger



Allmän beskrivning:

Domneån rinner från Domneådammen som har sina källor i Dumme mosse, och mynnar strax norr om Bankeryd. Bäckens utgör gräns mellan Jönköpings och Habos kommuner. En sträcka på 7716 m är inventerad upp till Risbrodammen. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är drygt 66 km² stort varav 3 % utgörs av sjö, 42 % av skogsmark och 33 % av våtmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper är jämnt fördelade på svagt strömmande och forsande sträckor. Det finns 8 vandringshinder varav 6 är artificiella och 2 är naturliga. Samtliga är definitiva hinder för öring. 3,4 % av vattendragssträckans karterade längd är omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 210 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,0 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av våtmark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Domneån

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 2,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 21 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	0	Korttidsreglering och möjlighet till nolltappning vid Risbrodammen, Aledal och Klerebo (AD 58/1940). Dammar finns också vid Lindhult och Fröjden, men dessa saknar regleringsmöjligheter. 0,1 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	20% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 2 BG, tot-P kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	2	Signalkräfta är utsatt i Risbrodammen och finns i ån. Svagt bestånd av flodpärlmussla. Fisksamhället kl 1-3 enl FIX.
N7 Fragmentering:	3	69% Mellan Aledalsdammen och Vättern. Den naturliga fragmenteringen är 57%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 12%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 3

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
	1	rödlånke	<i>Lythrum portula</i>	Missgynnad (NT)
	1	skogsbäckmossa	<i>Hygrohypnum eugyrium</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	33	3	15	2	2
A3 Fiskfauna:	11	5			15

abborre, benlöja, bäcknejonöga, flodnejonöga, mört, gädda, mört, öring, lake, elritsa, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Naturresevat runt Domneåns mynning. Vattenvårdsprogram finns för Domneådammen. Häckande forsärla och strömstare. Våtmarksinventeringen: våtmark klass 3. Nedre delen av Domneån är naturresevat och N2000-område och riksintresse för naturvård. Nationellt värdefullt vattendrag som utgör reproduktionsområde för vätteröring och harr. Grönskära (*Bidens radiata*) förekommer i Domneådammen.

Negativa förhållanden:

Flera misstänkta förorenade områden. EMIR-anläggningar: Moddörr AB och ANZA AB. Vagar går utmed ån och korsar ån, bl a LV 195. Ån rinner genom Bankeryd. Nedre delen där Vätterkontrakt finns är kraftigt regleringspåverkad.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
-----	-------	-----------	--

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Aledalsdammen	damm	nej	2	2	nej
Hulebo	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Klerebo kraftverk	damm		2		nej
Klerebodammen, nedre	damm	nej	2	2	nej
Klerebodammen, övre	damm	nej	2	2	nej
Kleinafallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Lindhultsdammen	damm	nej	2	2	nej
Fröjdendammen (Rödjed.)	damm	nej	2	2	nej
Risbrodammen	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Domneån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Jönköping, Habo

Topokarta: 7DSO **Ekokarta:** 7D3i, 7D3j

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 12076 m **Karterad vattenbiotop:** 12076 m **Karterad strandbiotop:** 0 m

Uppströms höh (max): 210 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 10,02 m/km **inkl sjöar** 10 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 23%	Åkermark: 7%	Opåverkade typer: 80%
Lövskog: 37%	Myr: 14%	Påverkade typer: 20%
Hygge: 8%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 5%	Bebyggelse: 5%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 65% **Strömmande:** 28% **Stråkande/forsande:** 8% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 42%	Sand 5%	Grus 0%	Sten 11%
Block: 19%	Häll: 6%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 5		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 12%	Flytblads-/fritt flytande arter: 31%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 22%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 35%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Malmabäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

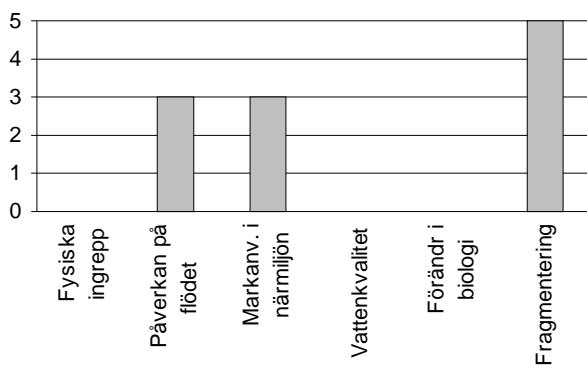
Artrikedom:



Bäckens utlopp i Vättern.

Foto:
Miljöövervakning

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Malmabäcken är inventerad upp till Stora Kärr i Habos samhälle och mynnar i Vättern vid Munkaskog, strax öster om Habo i Habo kommun. Sträckan är 2109 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdets storlek är uppskattad till ca 3km², och innehåller inga sjöar. Malmabäcken innefattas i SMHI:s delavrinningsområde nr 22 och har en liknande markanvändning. Av SMHI:s delavrinningsområde nr 22, utgörs 44 % av skogsmark och sammanlagt 39 % av åker, bebyggelse och industriområde.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 5 vandringshinder varav 2 är artificiella och 3 är naturliga. 4 är definitiva och 1 är partiellt för öring. 70 % av vattendragssträckans karterade längd är omgrävd eller kraftigt rensad. Flödet i bäcken är mycket litet. Höjden över havet i den övre delen är 150 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,9 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Malmabäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	0	Ingrepp har förändrat 70 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Dagvattendammar påverkar flödet.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	28% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	0	Alk kl 1 BG, tot-P kl 5 BG, Ni kl 5 BG, Cr, Cu, Zn kl 3 BG, As, Cd, Co Pb kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	4% Inga artificiella hinder, men flera naturliga i nedre delen.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195. En stor del av flöde kommer från dagvatten.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kultumiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
-----	-------	-----------	--

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Vättern, mynningen	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Munkaskogsvägen	vägpassage	ja	2	2	nej
Munkaskog	naturligt hinder	ja	2	2	nej
0,4 km ovan Vättern	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Väst Munkaskog	naturligt hinder	ja troligen	1	1	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Malmabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7DSO, 7ESV Ekokarta: 7D4j, 7E4a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2110 m Karterad vattenbiotop: 2110 m Karterad strandbiotop: 4220 m

Uppströms höh (max): 150 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 28,91 m/km inkl sjöar 29 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	20%	Åkermark:	5%	Opåverkade typer:	72%
Lövskog:	53%	Myr:	0%	Påverkade typer:	28%
Hygge:	10%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	0%	Bebyggelse:	13%	Antal naturliga marktyper>5%	2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 69% Strömmande: 31% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	15%	Sand	54%	Grus	0%	Sten	5%
Block:	26%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	70%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	30%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Hökesån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3

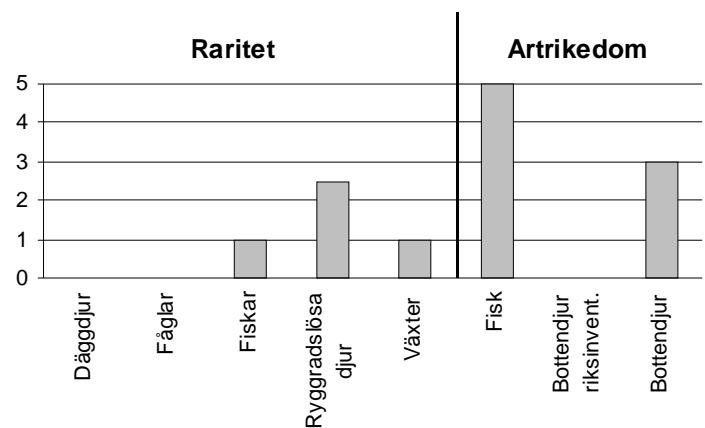
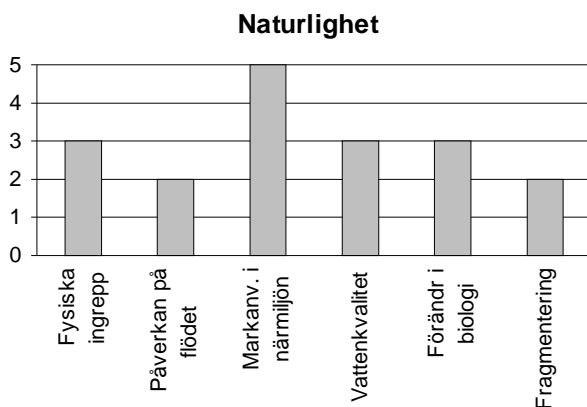
Raritet: 3

Artrikedom: 4



Strömmande sträcka.

Foto:
Anton Halldén



Allmän beskrivning:

Hökesån rinner från Hökessjön och vidare genom centrala Habo, och mynnar i Vättern strax norr om Munkaskog i Habo kommun. Sträckan är 18090 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är drygt 69 km² stort varav 1 % utgörs av sjö (Hökessjön) och 54 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 14 vandringshinder varav 1 är naturligt, ett utgörs av Hökessjöns utlopp och resterande 12 utgörs av artificiella hinder (dammar och vägpassager). Av vandringshindren är 4 definitiva, 5 partiella och 5 passerbara för öring. 11,3 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen rensad (dominans av svagt), omgrävd eller utgörs av torråra. Höjden över havet i den övre delen är 227 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 0,8 % vilket betecknas som ganska hög lutning. Närmiljön domineras av skogsmark med barrskog i topp, tätt följt av våtmark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Hökesån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 13 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	2	Färgeridammen, Hallebodammen, Två dammar vid Habo kvarn. Hökessjön regleras till förmån för bevattning. 0,3 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	9% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 2 BG, tot-P kl 1 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Flodkraftan utslagen och ersatt med signalkrafta. Reproduktionsstörning hos flodpärlmusslan. Fisksamhället kl 1-3 enl FIX beroende på olika fisketillfällen.
N7 Fragmentering:	2	70% Från Vättern upp till Färgeridammen. Den naturliga fragmenteringen är 29%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 41%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 3

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	2		<i>Crunoecia irrorata</i>	Sårbar (VU)
	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	36	3			2
A3 Fiskfauna:	8	5			11

bergsimpa, bäcknejonöga, flodnejonöga, elritsa, gädda, lake, öring, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Nationellt särskilt värdefullt vattendrag för fisket bl a p g a mycket viktigt reproduktionsområde för vätteröring och harr. Nationellt värdefullt från naturvärde synpunkt. Potentiellt rikkärr 1 km NV om Gropen. Biotopvård har utförts vid reningsverket. Häckande forsärla och strömstare. Våtmarksinventeringen: sumpskog utmed ån (klass 2 och 3) och Galtömossen (klass 2). Ängs- och hagmarksinventeringen: hagar NO om St Hallebo (värdeklass 3 björkhage, värdeklass 3 annan träd- och/eller buskbärande hagmark, värdeklass 4 öppen hagmark). Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden med Hökensås. Riksintresse för kulturmiljövård Habo kyrkby. Reningsverket och till viss del även dagvattenutsläpp bortledda från ån.

Negativa förhållanden:

Några misstänkta förorenade områden. EMIR-anläggningar: Habo pistolskytteklubb och RN-offset. Förhöjda Hg- halter i gädda i Hökesjön. Väg korsar: LV 195. Rinner genom Habo.

Försurning och kalkning:

Måttligt försurad. Målområde för kalkning. De nedre delarna påverkas i ringa omfattning av uppströms kalkningar, kalkdosen stiger uppströms. Hökesjön är kalkad.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		2%	NYCK
Strömmande sträcka		32%	NYCK
Strömmande sträcka		5%	POT
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
väg 195	vägpassage	nej	0	1	nej
ovan reningsverket	damm	nej	0	1	nej
Laggaredammen	damm, utriven	nej	0	1	ja utriven
Färgeridammen (spinnaredammen)	damm	nej	2	2	nej
väg till Möllekullen	trumma	nej	0	1	nej
Möllekullen	naturligt hinder	ja	1	1	nej
Hallebodammen	damm	nej	0	2	nej
Nygård	damm	nej	1	1	ja
Nedan Habo kvarn 1	damm	nej	0	1	nej
Nedan Habo kvarn 2	damm	nej	1	1	nej
Nedan Habo kvarn 3	damm	nej	2	2	nej
Habo kvarn	damm	ja	2	2	nej
Lampen	trumma	nej	1	1	nej
Hökessjön	Sjöutlopp	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Hökesån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7DSO, 7ESV **Ekokarta:** 7D3i, 7D3j, 7D4i, 7D4j, 7E4a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 18088 m **Karterad vattenbiotop:** 18088 m **Karterad strandbiotop:** 35010 m

Uppströms höh (max): 227 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 7,63 m/km **inkl sjöar** 7,6 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 80 % **Övrig strömordning:** 1 20 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 42%	Åkermark: 1%	Opåverkade typer: 91%
Lövskog: 18%	Myr: 23%	Påverkade typer: 9%
Hygge: 4%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 9%	Bebyggelse: 3%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 52% **Strömmande:** 48% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 13%	Sand 42%	Grus 1%	Sten 16%
Block: 29%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 17%	Flytblads-/fritt flytande arter: 13%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 5%
	Övriga alger: 16%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 49%	Rosettformade undervattensarter: 0%	Antal vegformer: 4

Pirkåsabäcken

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,3

Raritet: 1

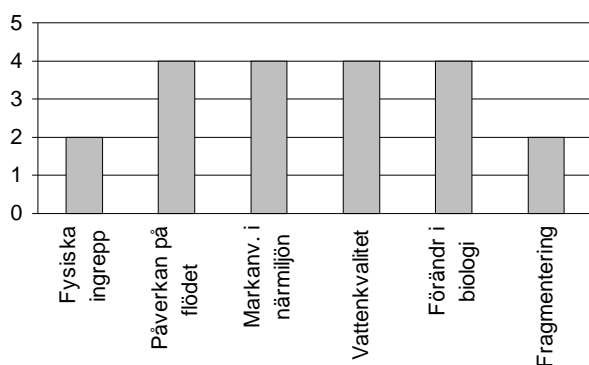
Artrikedom: 2,5



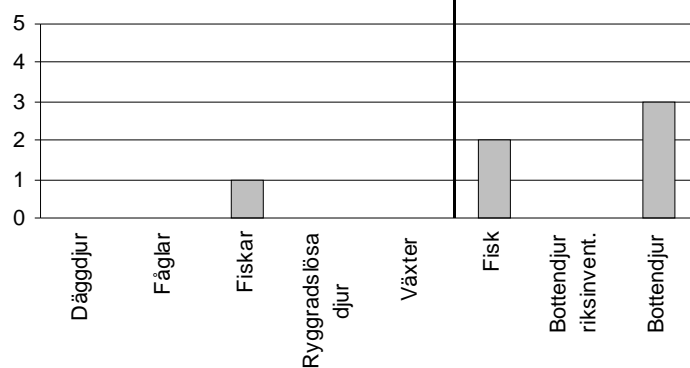
Naturligt vandringshinder.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Pirkåsabäcken rinner från Store mossen och Komossen och mynnar i Hökesån nedströms färgeridammen i Habo, Habo kommun. En sträcka på 5551 m är inventerad upp till Gölhult. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är drygt 12 km² stort varav 0 % utgörs av sjö och 49 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 7 vandringshinder varav 4 är naturliga och partiella hinder. 3 är artificiella (dammar) och definitiva hinder för öring. 46 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen omgrävd (dominerande påverkan) eller utgörs av torråra. Höjden över havet i den övre delen är 231 m och i den nedre delen 165 m vilket innebär en lutning på 1,2 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av bland- och barrskog.

Pirkåsabäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 49 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Damm SO Hagalund, Brohagen och Pirkåsadammen. Saknar regleringsmöjligheter 0,2 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	19% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG, mindre del av objektet.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Stor påverkan av omgrävningar. Bottenfaunan opåverkad 2002.
N7 Fragmentering:	2	45% Mellan Brohagen och Pirkåsadammen.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	38	3			1
A3 Fiskfauna:	2	2			2
	öring, flodnejonöga				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Nedre delen av Pirkåsabäcken är regionalt värdefull för fisket och enkla fiskvägar har konstruerats vid de tre nedre partiella hindren. Våtmarksinventeringen: kärr klass 3. Ängs- och hagmarksinventeringen: St Gölhult (värdeklass 3 öppen hagmark).

Negativa förhållanden:

Två misstänkta förorenade områden. Vägar korsar. Grustäkt vid Brogård. Recipient för Furusjö ARV. Det ligger även en avfallsdeponi i närheten av bäcken.

Försurning och kalkning:

Ringa försurad. Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		25%	NYCK
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
ovan mynningen 1	naturligt hinder	ja	1	1	ja bassänger
ovan mynningen 2	naturligt hinder	ja	1	2	ja bassänger
ovan mynningen 3	naturligt hinder	ja	1	1	nej
SO Järpås	naturligt hinder	ja troligen	1	1	nej
SO Hagalund	damm	nej	2	2	nej
Brohagen	damm	nej	2	2	nej
Prikosadammen	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Pirkåsabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7DSO Ekokarta: 7D4i, 7D4j

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 5550 m Karterad vattenbiotop: 5550 m Karterad strandbiotop: 11100 m

Uppströms höh (max): 231 m Nedströms höh (min): 165 m Lutning exkl sjöar: 11,89 m/km inkl sjöar 12 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	50%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	81%
Lövskog:	16%	Myr:	4%	Påverkade typer:	19%
Hygge:	6%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	11%	Bebyggelse:	13%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 48% Strömmande: 38% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	6%	Sand	49%	Grus	2%	Sten	8%
Block:	23%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	4%	Flytblads-/fritt flytande arter:	44%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	19%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	32%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	3

Tumbäcken

Naturvärde: 4 Högt naturvärde

Naturlighet: 3

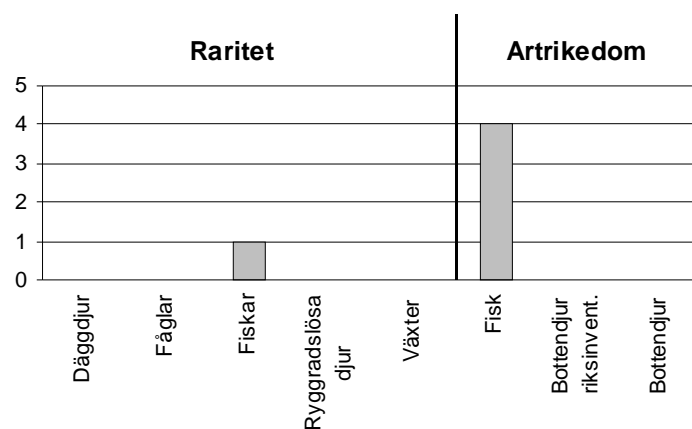
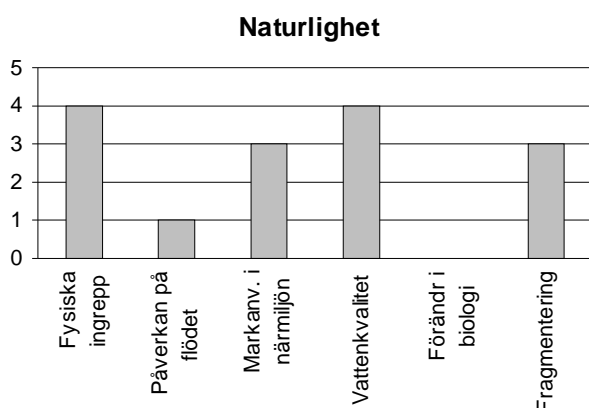
Raritet: 1

Artrikedom: 4



Blockrik sträcka med svagt strömmande vatten.

Foto:
Leif Thörne



Allmän beskrivning:

Tumbäcken rinner genom Tumbäck, ca 2,5 km norr om Habo, i Habo kommun, och har sina källor i ett område väster om Tumbäck. Bäckens mynnar i Vättern ca 1,5 km öster om Tumbäck. Bäckens inventerad höjd är 2542 m upp till ca 0,5 km uppströms Tumbäck. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är drygt 5 km² stort och sjöar saknas. 51 % av avrinningsområdet består av skogsmark och 30 % av åker.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 1 vandringshinder vilket är artificiellt (damm) och definitivt för örning. 11,5 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad (dominerande påverkan) eller omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 155 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,6 % vilket betecknas som hög lutning. Bäckens torkar ut uppströms, medan nedre delen, cirka 400 m upp från Vättern, försörjs av källflöden. Närmiljön domineras av löv- och blandskog.

Tumbäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 4,6 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	1	Damm vid Tumbäcks gård. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,8 diken/vattenuttag per km. Enigt uppgift påverkar vattenuttagen till Brofärdssand kvalitén markant.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	3	24% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	3	20% Mellan Vättern och dammen vid Tumbäcks gård.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	3	4		1	
			bergsimpa, öring, flodnejonöga		

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård, Västra Vättestranden med Hökensås. Reproduktionsområde för vätteröring och harr.

Negativa förhållanden:

EMIR-anläggning: Carlsteins Trafik AB. Väg korsar: LV 195. Bergtäkt med vattenuttag finns i avrinningsområdet. Bäckens mynning ut i Vättern slammarigen.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Lugnflytande sträcka		2%	POT
Strömmande sträcka		77%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Tumbäcks gård	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Tumbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7DSO, 7ESV Ekokarta: 7D4j 7E4a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2543 m Karterad vattenbiotop: 2543 m Karterad strandbiotop: 5086 m

Uppströms höh (max): 155 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 25,95 m/km inkl sjöar 26 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	26%	Åkermark:	18%	Opåverkade typer:	76%
Lövskog:	34%	Myr:	16%	Påverkade typer:	24%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	0%	Bebyggelse:	6%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 2% Strömmande: 98% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	17%	Grus	19%	Sten	3%
Block:	62%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	5%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	95%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Knipån

Naturvärde: 4 Högt naturvärde

Naturlighet: 3

Raritet: 2,75

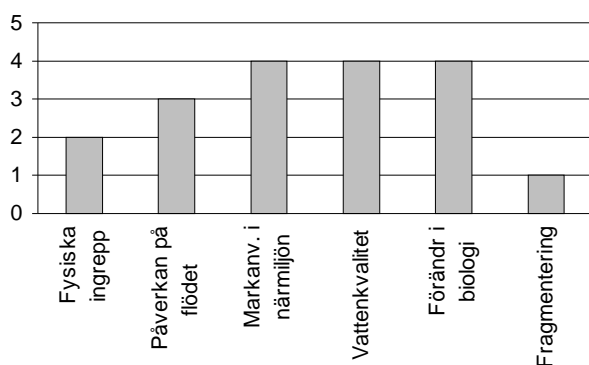
Artrikedom: 4,5



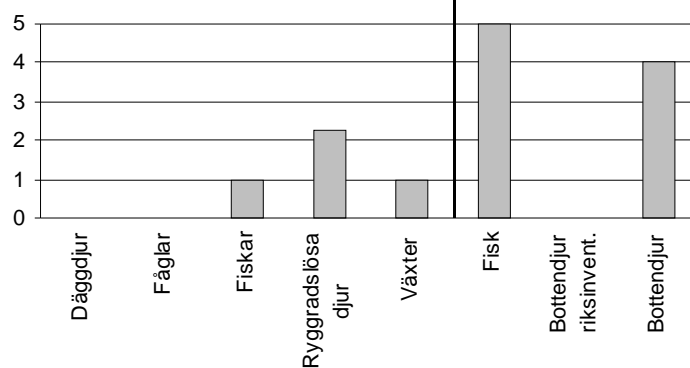
Blockrik forsande sträcka.

Foto:
Bob Lind

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Knipån är inventerad från Knipesjön (norr om Mullsjö) som har sina källor några km norr om sjön, i bl a mossmarker. Ån mynnar i Vättern vid Sjömo, ca 2 km norr om Habo i Habo kommun. Sträckan är 15506 m lång och flyter genom Furusjön (ca 2,3 km lång). Avrinningsområdet är 53 km² stort varav 3 % utgörs av sjö och 58 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper är jämnt fördelade mellan lugnflytande, svagt strömmande och strömmande sträckor. Det finns 15 vandringshinder varav 13 är artificiella (inkl. vägpassager) och 2 är naturliga. 12 är definitiva, 2 är partiella och 1 är passerbart för öring. 30,2 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen svagt eller kraftigt rensad eller omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 252 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,1 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog.

Knipån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvaliteten - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 40 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Vattenuttag vid Gäbo (DVA 12/1991) samt vid Dykärr/Ulvestorp ((DVA 11/1991) under perioden 1 juni-15 augusti. Vattenuttag vid Skårhult (VA 6/87) mellan 1 juni-31 augusti. Dammar finns i Simontorp, Skårhult, Ulvestorp, Gäbo såg, Nybrodammen, Sättersforsdammen samt Julared nedre och övre. Regleras ej. 0,8 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	17% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Signalkräfta förekommer i vattendraget. Fisksamhället kl 1-5 enl FIX beroende på olika fisketillfällen.
N7 Fragmentering:	1	74% Mellan dammarna i Skårhult och Ulvestorp.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,75

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	1		<i>Rhithrogena germanica</i>	Missgynnad (NT)
	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	47	4			1
A3 Fiskfauna:	8	5			16

bergsimpa, bäcknejonöga, flodnejonöga, elritsa, gädda, öring, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Knipån är klassad som nationellt särskilt värdefull för både fiske och naturvärden. Häckande forsärla och strömstare. Våtmarksinventeringen: två våtmarker klass 2 och 4. Ängs- och hagmarksinventeringen: Ulvestorp (värdeklass 4, öppen hagmark). Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat område. Förhöjda Hg-halter i gädda i Knipesjön och Furusjön. Väg korsar: LV 195. En bergtäkt vid Tumbäck i närheten av ån.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar. Furusjön och Knipesjön är kalkade.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		4%	NYCK
Lugnflytande sträcka		2%	NYCK
Strömmande sträcka		32%	NYCK
Blockrik sträcka		2%	POT
Strömmande sträcka		7%	POT
Kulturmiljö	3		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Väg 195	vägpassage	nej	1	2	nej
100 m ovan v 195	naturligt hinder	ja	0	2	nej
Simontorp	vägpassage	nej	2	2	nej
Simontorp övre	damm	nej	2	2	nej
Simontorp, MC-klubben	damm	nej	2	2	nej
Skårhult, dammen	damm	nej	2	2	nej
Skårhultsdammens inlopp	naturligt hinder	ja	0	0	nej
Björkhaga, Ulvetorp, nedströms	damm	nej	2	2	nej
350 m nedan Gäbo såg	damm	nej	1	1	nej
Gäbo såg	damm	nej	2	2	nej
Nybrokvarn	damm	nej	2	2	nej
Säterfordsdammen	damm	nej	2	2	nej
Julareds kvarn nedre	damm	nej	2	2	nej
Julareds kvarn, övre	damm		2	2	nej
Julared övre	damm		2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Knipån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7DNO, 7DSO, **Ekokarta:** 7D4i, 7D4j, 7D5i, 7D5j, 7E4a, 7E5a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 15504 m **Karterad vattenbiotop:** 15504 m **Karterad strandbiotop:** 29030 m

Uppströms höh (max): 252 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 10,51 m/km **inkl sjöar** 11 m/km

Högsta strömmordning enligt Strahler 2 100 % **Övrig strömmordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 24%	Åkermark: 13%	Opåverkade typer: 83%
Lövskog: 29%	Myr: 21%	Påverkade typer: 17%
Hygge: 2%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 8%	Bebyggelse: 2%	Antal naturliga marktyper>5% 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 31% **Strömmande:** 63% **Stråkande/forsande:** 6% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 11%	Sand 39%	Grus 17%	Sten 15%
Block: 17%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 5		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 18%	Flytblads-/fritt flytande arter: 21%	Undervattensarter med hela, breda blad: 15%	Inga vegtyper angivna: 7%
	Övriga alger: 2%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 3%	Mossor och levermossor: 34%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 6

Lufsebäcken

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,8

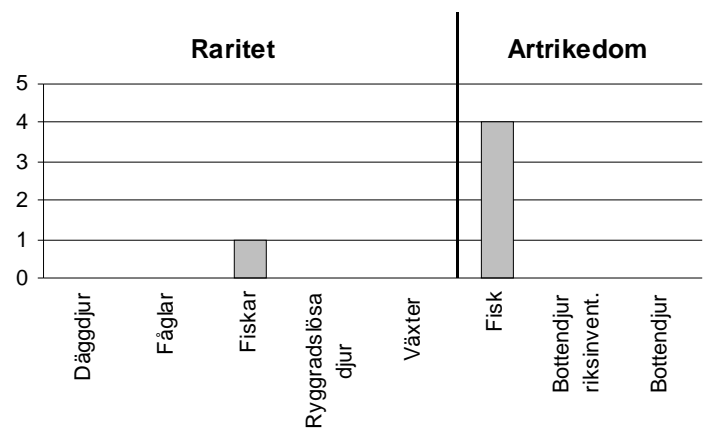
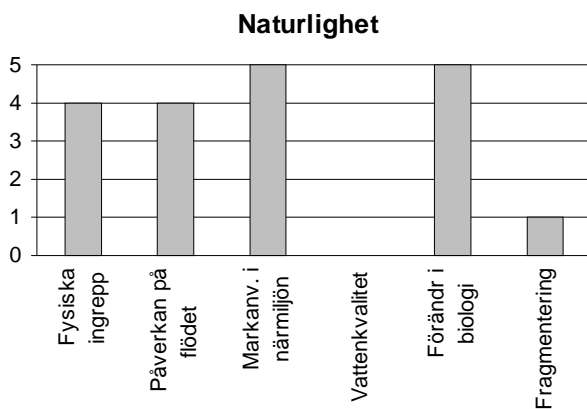
Raritet: 1

Artrikedom: 4



Strömmande blockrik sträcka.

Foto:
Leif Thörne



Allmän beskrivning:

Lufsebäcken rinner från Torpakärret och mynnar i Vättern strax nordöst om Nedre Starbäck, ca 5 km norr om Habo i Habo kommun. En sträcka på 1064 m är inventerad upp till första förgreningen strax norr om Nedre Starbäck. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 7 km² stort varav, 43 % utgörs av åker och 38 % av skogsmark. Avrinningsområdet saknar sjöar.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 4 vandringshinder, varav samtliga är artificiella (inkl. vägpassage). 1 är definitivt och 3 är partiella för öring. Ingen del av vattendragssträckans karterade längd är fysiskt påverkad. Höjden över havet i den övre delen är 127 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 3,6 % vilket betecknas som hög lutning. Periodvis låga flöden. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Lufsebäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,8

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 2 % av objektets längd. Dikningar förekommer högre uppströms i avrinningsområdet.
N2 Påverkan på flödet:	4	Damm uppströms mynningen i Vättern och vid Solhem. Uppgifter om typ av reglering saknas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	1% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	5	Inga kända utsättningar eller störningar av djur och växtsambället. Fisksambället kl 1 enl FIX.
N7 Fragmentering:	1	51% Mellan dammen i Solhem och vägpassagen vid gamla vägen uppstr väg 195.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	4	4		1	
	bergsimpa, lake, nejonöga, öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterbranten med Hökensås och nationellt särskilt värdefull från naturvärdessynpunkt. Bäckens utgör reproduktionsområde för vätteröringen och är nationellt värdefull för fisket.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		100%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
100 m uppstr mynning	damm	nej	1	1	nej
Solhem	damm	nej	1	2	nej
Gamla vägen uppströms v. 195	vägpassage	nej	2	2	nej
Vägtrumma i mynningen	vägtrumma	nej	1	1	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Lufsebäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7DNO, 7ENV Ekokarta: 7D5j, 7E5a

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1064 m Karterad vattenbiotop: 1064 m Karterad strandbiotop: 2128 m

Uppströms höh (max): 127 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 35,71 m/km inkl sjöar 36 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	17%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	100%
Lövskog:	68%	Myr:	15%	Påverkade typer:	0%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	0%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 100% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	0%	Grus	0%	Sten	0%
Block:	100	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 1					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	100%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Hornån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3

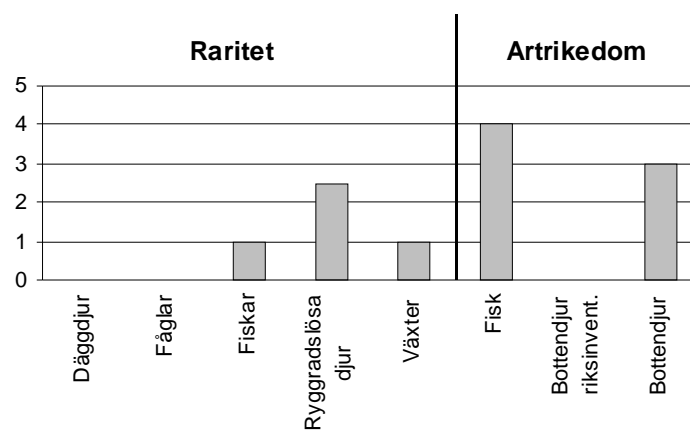
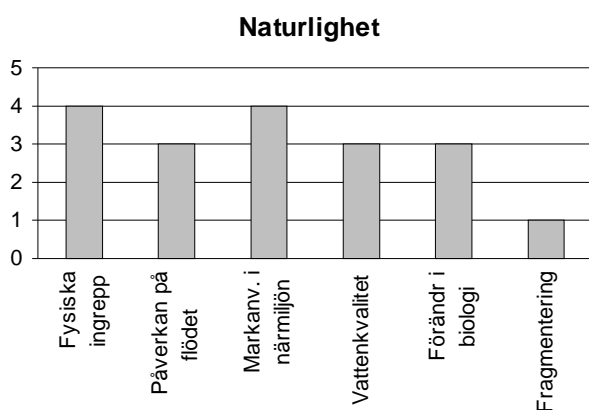
Raritet: 3

Artrikedom: 3,5



Strömmande sträcka.

Foto:
Bob Lind



Allmän beskrivning:

Hornån rinner strax norr om Gustav Adolf, ca 5 km norr om Habo i Habo kommun, och har sina källor i mossmarker några km väster och söder om Hornsjön. Ån mynnar i Vättern ca 3,5 km öster om Gustav Adolf. En sträcka på 8222 m är inventerad upp till dammen vid Myrebo. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 30 km² stort varav 2 % utgörs av sjö och 63 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor och ån rinner bitvis genom en ravin. Det finns 12 vandringshinder varav 8 är artificiella (inkl. vägpassage) och 4 är naturliga. 4 är definitiva, 7 är partiella och 1 är passerbart för öring. 23 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt). Höjden över havet i den övre delen är 229 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,7 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog.

Hornån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 7,1 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Hornsjön är dämnd (Hornsjöns utlopp). Dammar vid Källebäcken, Ringborg, Hallefors och Myrebo. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,5 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	12% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 2 BG, tot-P kl 1 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Signalkräfta förekommer i ån. Fisksamhället kl 2 och 3 enl FIX. Flodpärlmussla saknas i nedre delen av ån.
N7 Fragmentering:	1	52% Mellan den nedre dammen vid Källebäckens trä och dammen vid Myrebo.

RARITET, TOTALPOÄNG 3

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra2 Rygggradslösa djur:	1		<i>Beraea maura</i>	Missgynnad (NT)
	1		<i>Rhithrogena germanica</i>	Missgynnad (NT)
	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	43	3			2
A3 Fiskfauna:	4	4			3
					öring, flodnejonöga, lake, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande forsärla och strömstare. En våtmark klass 1. Delar av området ligger inom naturreservatet Haboskogen.

Riksintresset för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Ån är mycket viktig som reproduktionsområde för både vätteröring och harr och nationellt särskilt värdefull både för fiske och naturvård.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat område. EMIR-anläggning: Källeäckens Trä. Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Hornsjön är kalkad.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		2%	NYCK
Lugnflytande sträcka		3%	NYCK
Strömmande sträcka		43%	NYCK
Strömmande sträcka		5%	POT
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
300 m uppstr utlopp i Vättern	damm	nej	0	0	nej
Kilåsen	naturligt hinder	ja	1	2	ja bassänger
väg 195	vägpassage	nej	1	2	nej
Källeäckens trä, nedre	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Källeäckens, bevattn damm	damm	nej	1	2	nej
Källeäckens trä, damm, nedre	damm	nej	2	2	ja bassäng
Källeäckens, övre dammen	damm, utriven	nej	0	0	ja utriven
G:a kvarnen, Ringborg	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Hallefors kvarn	damm	nej	1	1	ja omlöp
Hallefors, vid dammen	damm	nej	1	2	nej
Myrebo/Bössekärr, damm	vägpassage	nej	2	2	nej
Hornsjöns utlopp	sjöutlopp	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Hornån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7DNO, 7ENV **Ekokarta:** 7D5j, 7D6j, 7E5a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002), samt (2007). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 8220 m **Karterad vattenbiotop:** 8220 m **Karterad strandbiotop:** 16440 m

Uppströms höh (max): 229 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 17,03 m/km **inkl sjöar** 17 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 61%	Åkermark: 1%	Opåverkade typer: 88%
Lövskog: 11%	Myr: 12%	Påverkade typer: 12%
Hygge: 7%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 3%	Bebyggelse: 4%	Antal naturliga marktyper>5% 3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 29% **Strömmande:** 69% **Stråkande/forsande:** 2% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 1%	Sand 41%	Grus 6%	Sten 8%
Block: 44%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 2%	Flytblads-/fritt flytande arter: 22%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 6%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 8%	Mossor och levermossor: 62%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Bäckeboäcken

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 4,2

Raritet: 1

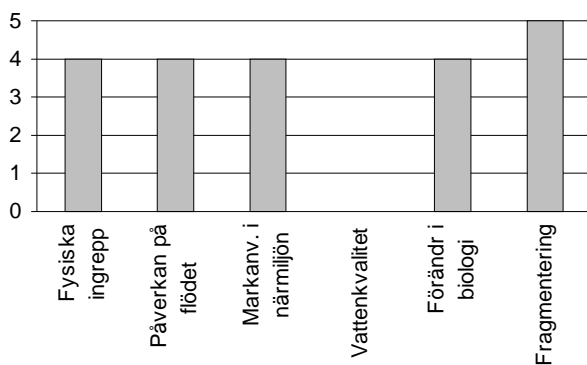
Artrikedom: 2,5



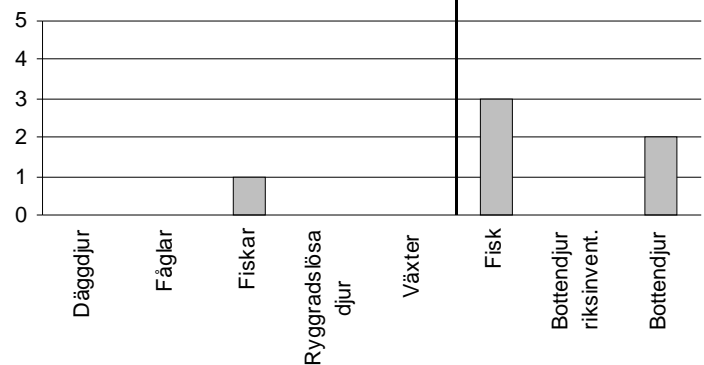
Bäckeboäcken.

Foto:
Länstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Bäckeboäcken rinner från Haboskogen och mynnar i Vättern vid Sjungarns ca 2 km söder om Fagerhult i Habo kommun. En sträcka på 2077 m är inventerad upp till väg 195. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 7,4 km² stort varav 83 % utgörs av skogsmark. Sjöar saknas i avrinningsområdet.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 2 vandringshinder, båda artificiella och partiella hinder för öring. 89,7 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 157 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 3,3 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog.

Bäckeboäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 4,2

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 0 % av objektets längd. Försiktiga rensningar förekommer i 90 % av objektet
N2 Påverkan på flödet:	4	Damm vid Gagneberg. Regleringsmöjligheter saknas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	18% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Ingen dokumenterad utsättning eller förekomst av främmande arter.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella vandringshinder saknas på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2,5

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	33	2			0
A3 Fiskfauna:	2	3			1
			öring, flodnejonöga		

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Bäckeboäcken rinner genom en ravin. Bäckens utgör ett viktigt reproduktionsområde för vätteröring och är nationellt särskilt värdefull både för fisket och från naturvärdessynpunkt. Ängs- och hagmarksinventeringen: hagmarker mellan Gagneberg och Bjälkebo (värdeklass 3, björkhage).

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		79%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Vid Gagneberg 1:4, 1:5	damm, naturligt hinder	osäkert	1	2	nej
Vägtrumma	vägpassage		1		nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Bäckeboäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7DNO, 7ENV **Ekokarta:** 7D5j, 7E5a

Typ av biotopkartering: Komplet kartering enligt metodik (1997).

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 2075 m **Karterad vattenbiotop:** 2075 m **Karterad strandbiotop:** 4150 m

Uppströms höh (max): 157 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 32,77 m/km **inkl sjöar** 33 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 76%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 82%
Lövskog: 3%	Myr: 3%	Påverkade typer: 18%
Hygge: 18%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 0%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper>5% 1

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% **Strömmande:** 100% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 1

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 22%	Grus 0%	Sten 78%
Block: 0%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 8%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 92%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 2

Gagnån

Naturvärde: 5 Mycket högt naturvärde

Naturlighet: 3,8

Raritet: 3

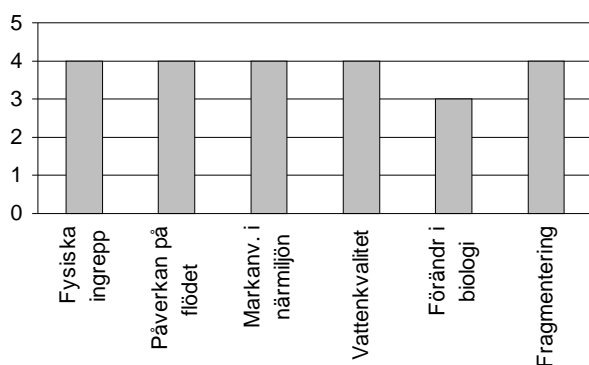
Artrikedom: 4



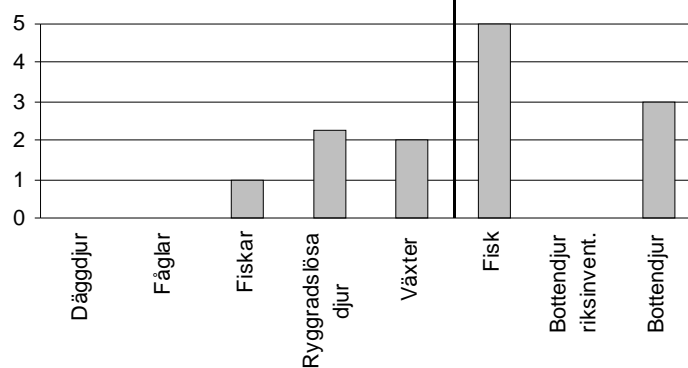
Lugnflytande sträcka.

Foto:
Länsstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Gagnån är inventerad upp till en grusväg väster om Stenamossen i Habo kommun samt det biflöde som avvattnar Kroksjön. Ån mynnar i Vättern vid Fagerhult, ca 9 km norr om Habo. Sträckan är 12201 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 28,8 km² stort varav 1 % utgörs av sjö och 73 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande och svagt strömmande sträckor. Det finns 12 vandringshinder varav 7 är artificiella och 5 är naturliga. 6 är definitiva och 6 är partiella för öring. 17 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen rensad (dominans av svagt), omgrävd eller kulverterad. Höjden över havet i den övre delen är 230 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,2 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Gagnån

Samlad värdering: 5 Mycket högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,8

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 5,3 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar vid Kvarnliden, vid fabriken i Fagerhult och allra högst uppströms söder om Högsbäck. Regleras ej. 0,4 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	12% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Bäckroding finns i övre delarna av ån- Fisksamhället kl 2 och 3 enl FIX.
N7 Fragmentering:	4	31% Mellan kulvertinloppet i Fagerhult vid fabriken och dammen söder om Högsbäck. Naturliga hinder finns vid Fagerhult.

RARITET, TOTALPOÄNG 3

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	2	skirmossa	<i>Hookeria lucens</i>	Sårbar (VU)
Ra 2 Ryggradslösa djur:	1		<i>Rhithrogena germanica</i>	Missgynnad (NT)
	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	37	3			3
A3 Fiskfauna:	5	5			6

öring, gädda, flodnejonöga, bäcknejonöga, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande forsärla och strömstare. Stenamossen samt våtmarker utmed Gagnån, klass 1. Myrskyddsplan för Stenamossen och Gagnåns dalgång. Gagnån är naturreservat och N2000-område. Del av ån rinner inom det stora opåverkade området Hökensås-Svedmon-området. Riksintresset för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresset för friluftsliv Hökensås. Mycket viktigt reproduktionsområde för vätteröring och harr och nationellt särskilt värdefullt både för fisket och från naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat område. Ån rinner genom Fagerhult. Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Kalkade våtmarker. Norra Kroksjön är kalkad.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		1%	NYCK
Strömmande sträcka		49%	NYCK
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Nedan kraftledningen	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Samfälligheten	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Ovan samfälligheten	naturligt hinder	ja troligen	2	2	nej
Kvarnliden 1	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Kvarnliden 2 (vid vägen)	damm	osäkert	2	2	nej
Kvarnliden 3	damm	osäkert	2	2	nej
Inlopp i damm	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Under 195:an	trumma	nej	1	2	nej
strax ovan väg 195	tröskel, naturligt hinder	nej	1	2	nej
Armaturfabriken	trumma	nej	1	2	nej
ovan kulvert/fabrik	damm	nej	1	2	nej
Söder om Högsbäck	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Gagnån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7DNO, 7ENV **Ekokarta:** 7D6j, 7E6a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 12195 m **Karterad vattenbiotop:** 12195 m **Karterad strandbiotop:** 24790 m

Uppströms höh (max): 230 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 11,56 m/km **inkl sjöar** 12 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 64%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 88%
Lövskog: 3%	Myr: 21%	Påverkade typer: 12%
Hygge: 8%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 1%	Bebyggelse: 3%	Antal naturliga marktyper>5% 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 10% **Strömmande:** 85% **Stråkande/forsande:** 5% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 2%	Mjukbotten: 1%	Sand 48%	Grus 14%	Sten 18%
Block: 17%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 11%	Flytblads-/fritt flytande arter: 3%	Undervattensarter med hela, breda blad: 22%	Inga vegtyper angivna: 7%
	Övriga alger: 3%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 54%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 5

Svedån

Naturvärde: 4 Högt naturvärde

Naturlighet: 3

Raritet: 3,25

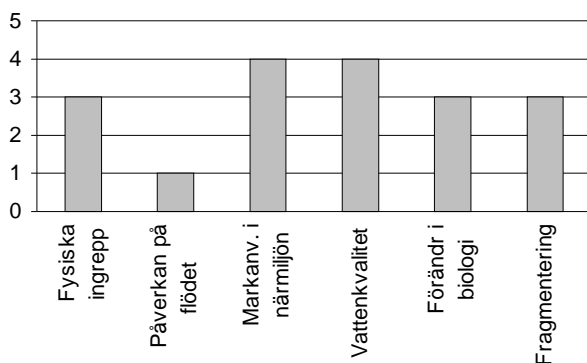
Artrikedom: 3,7



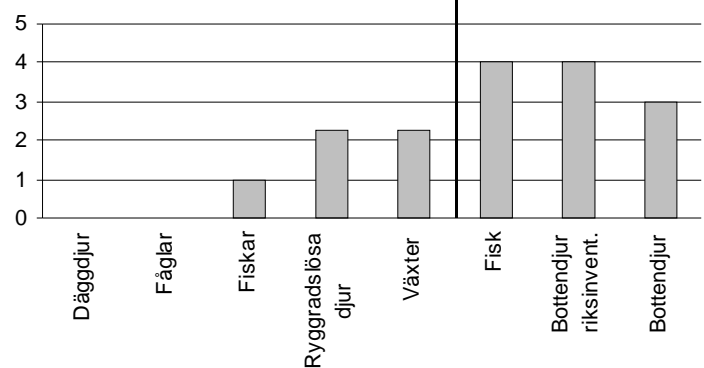
Flodpärlmusselinventering i Svedån.

Foto:
Jakob Bergengren

Naturlighet



Raritet



Artrikedom

Allmän beskrivning:

Svedån har sina källor i bl a sjön Sydvattnet och Umossen (norra Habo kommun), och mynnar i Vättern vid Svedåns hamn ca 2,5 km norr om Fagerhult i Habo kommun. En sträcka på 18426 m är inventerad upp till Äртеberg och Sydvattnet. På denna sträcka flyter ån genom sjöarna Lillesjön och Svedsjön med en sammanlagd längd om 0,2 km. Avrinningsområdet är ca 49 km² stort varav 4 % utgörs av sjö och 72 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av lugnflytande sträckor. Det finns 11 vandringshinder varav 6 är artificiella och 5 är naturliga. 5 är definitiva, 4 är partiella och 2 är passerbara för öring. 26 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen rensad (dominans av kraftigt), omgrävd (dominerande påverkan) eller utgörs av torrfåra. Höjden över havet i den övre delen är 250 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 0,9 % vilket betecknas som tämligen hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog följt av kalhygge och våtmark.

Svedån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 23 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	1	Kraftverk vid Baskarp, regleringsdamm i Fjälböl samt damm uppströms bäcken från Englandssjöarna och vid Äртеberg. Nolltappning och korttidsreglering tillämpas.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	14% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG, ingen avvikelse i metallhalter, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Bäckroding och Signalkräfta finns i ån. Gädda utsatt. Fisksamhället kl 1 och 2 enligt FIX.
N7 Fragmentering:	3	9% Mellan dammen uppströms bäcken från Englandssjöarna och Äртеberg.

RARITET, TOTALPOÄNG 3,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
	2	skirmossa	<i>Hookeria lucens</i>	Sårbar (VU)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	1		<i>Rhithrogena germanica</i>	Missgynnad (NT)
	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3,7

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	38	3	34	4	4
A3 Fiskfauna:	4	4			5

öring, elritsa, flodnejonöga, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande strömstare. Våtmarksinventeringen: våtmark klass 3, mosse klass 3 och Svedbromossen-Älebäckskärret klass 3. Myrskyddsplan för myrar på Hökensås. Naturreservat Hökensås. Ängs- och hagmarksinventeringen: betesmarker N om Sved (värdeklass 3, björkhage, öppen hagmark). Stort opåverkat område Hökensås-Svedmonområdet. Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Nationellt värdefullt ur naturvårdessynpunkt. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Viktigt reproduktionsområde för vätteröring och harr samt nationellt särskilt värdefullt för fisket. Ån har stor potential och skulle kunna få ännu större värde om ytterligare restaureringsåtgärder utfördes.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat område. EMIR-anläggning: Habo Plast AB. Väg korsar: LV 195. Täkt för industrimineral vid Baskarp.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar. Svedsjön och Hästasjön är kalkade.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		1%	POT
Forsande sträcka		2%	POT
Strömmande sträcka		32%	POT
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Ekebäcken	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Vid plastindustri, Baskarp	damm	osäkert	2	2	nej
väg 195	trumma	nej	2	2	nej
100 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Torrfåran, vägen	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Fjällbölsdammen	damm	nej	2	2	nej
Hulebo, bron	damm	nej	0	2	nej
Sjogarp	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Hulebo	naturligt hinder	ja	0	2	nej
Engelsmannens damm	damm	nej	2	2	nej
Ärteberg - Svedhäll	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Svedån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F, O **Kommun:** Habo, Tidaholm

Topokarta: 7DNO, 7ENV **Ekokarta:** 7D6j, 7D7i, 7D7j, 7E6a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 18189 m **Karterad vattenbiotop:** 18189 m **Karterad strandbiotop:** 36552 m

Uppströms höh (max): 250 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 8,85 m/km **inkl sjöar** 8,9 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 60 % **Övrig strömordning:** 1 40 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 49%	Åkermark: 2%	Opåverkade typer: 77%
Lövskog: 6%	Myr: 19%	Påverkade typer: 23%
Hygge: 20%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 3%	Bebyggelse: 1%	Antal naturliga marktyper>5%: 3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 39% **Strömmande:** 58% **Stråkande/forsande:** 3% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 27%	Sand 23%	Grus 21%	Sten 7%
Block: 19%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 5		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 23%	Flytblads-/fritt flytande arter: 18%	Undervattensarter med hela, breda blad: 6%	Inga vegtyper angivna: 8%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 19%	Mossor och levermossor: 27%	Rosettformade undervattensarter: 0%	Antal vegformer: 5

Rödån

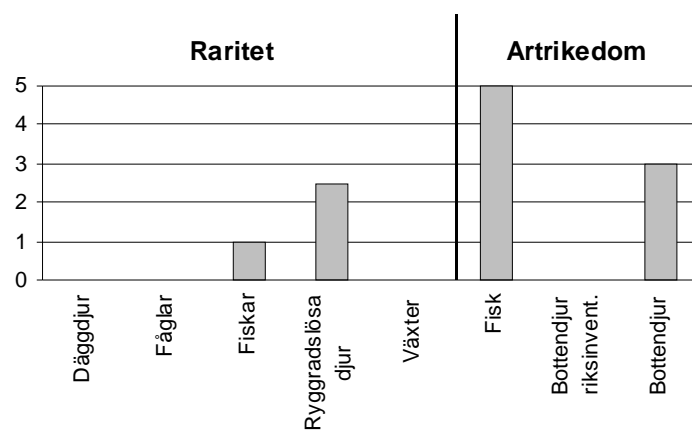
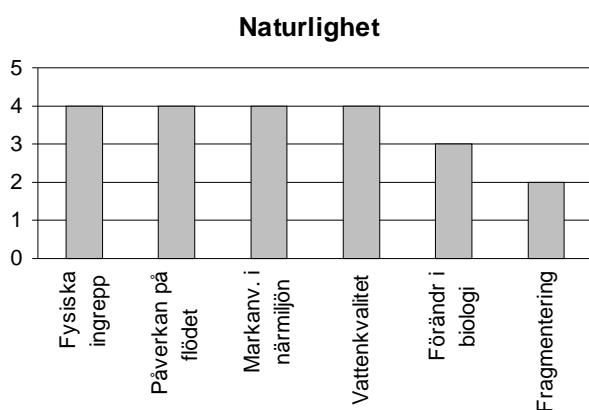
Naturvärde: 5 Mycket högt naturvärde

Naturlighet: 3,5
Raritet: 2,75
Artrikedom: 4



Rödåns utlopp i Vättern.

Foto:
Sabine Unger



Allmän beskrivning:

Rödån är karterad upp till Rödsjön i Hökensås naturreservat i Habo kommun men har även en källa i sjön Bottenlösen. Ån mynnar i Vättern strax norr om Rödån, ca 6,5 km norr om Fagerhult i Habo kommun. Sträckan är 6170 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är 11,9 km² stort varav 2 % utgörs av sjö och 86 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 10 vandringshinder varav 5 är artificiella och 5 är naturliga. 6 är definitiva, 3 är partiella och 1 är passerbart för öring. 33 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad (dominans av svagt). Höjden över havet i den övre delen är 228 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,3 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Rödån

Samlad värdering: 5 Mycket högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 8,6 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar finns vid gamla 195:an, SO om biflödet från Långeberga och i Strömbäck. Regleringsmöjligheter saknas. 0,4 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	17% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	3	Fisksamhället klass 1, 2 och 5 enl FIX. Bäckroding förekommer i en mindre del av objektet.
N7 Fragmentering:	2	68% Mellan damm SO om biflöde från Långeberga och damm/naturligt hinder i Strömbäck. Ev 3939 om Strömbäck räknas som nat hind.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,75

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:	1		<i>Beraea maura</i>	Missgynnad (NT)
	2		<i>Crunoecia irrorata</i>	Sårbar (VU)
	1		<i>Odontocerum albicorne</i>	Missgynnad (NT)
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	42	3			2
A3 Fiskfauna:	6	5			6
bergsimpa, bäcknejonöga, flodnejonöga, lake, harr, öring					

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Naturresevat Hökensås. Rödsjön är N2000. Stort opåverkat område Hökensås-Svedmonområdet. Vattendraget är utpekad som nationellt särskilt värdefullt från naturvärdessynpunkt. Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Mycket viktigt reproduktionsområde för vätteröring och harr och nationellt särskilt värdefullt vattendrag för fisket.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Kalkad våtmark.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Forsande sträcka		8%	NYCK
Strömmande sträcka		39%	NYCK
Strömmande sträcka		9%	POT
Kulturmiljö	2		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Rödån, 160 m nedstr 195:an	damm	osäkert	0	2	ja bassängtrappa
Vid 195:an	damm, vägpassage	nej	1	1	ja bassänger av sten
Västra Kvarn	damm	nej	2	2	nej
200 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	1	2	nej
500 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	2	2	nej
1 km ovan väg 195	naturligt hinder	ja	2	2	nej
1,1 km ovan väg 195	naturligt hinder	ja	2	2	nej
120 m SO biflöde Långeberga	damm	nej	2	2	nej
150 m S Strömbäck	damm, naturligt hinder	nej	2	2	nej
Dämme vid Strömbäck	damm	nej	1	1	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Rödån

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E7a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 6175 m Karterad vattenbiotop: 6175 m Karterad strandbiotop: 12076 m

Uppströms höh (max): 228 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 22,51 m/km inkl sjöar 23 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	72%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	83%
Lövskog:	6%	Myr:	3%	Påverkade typer:	17%
Hygge:	11%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	3%	Bebyggelse:	6%	Antal naturliga marktyper>5% 2	

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 13% Strömmande: 78% Stråkande/forsande: 10% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	71%	Grus	6%	Sten	10%
Block:	12%	Häll:	2%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	47%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	10%	Mossor och levermossor:	43%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	3

Björnhultabäcken

Naturvärde: 3 Måttligt naturvärde

Naturlighet: 3,2

Raritet: 1

Artrikedom: 2

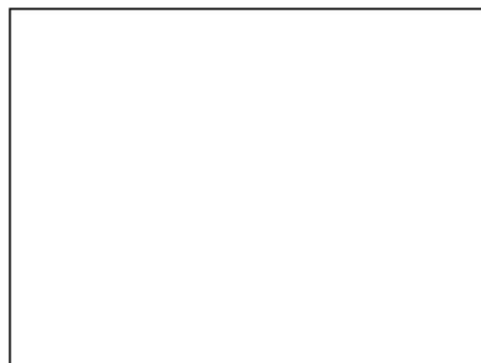
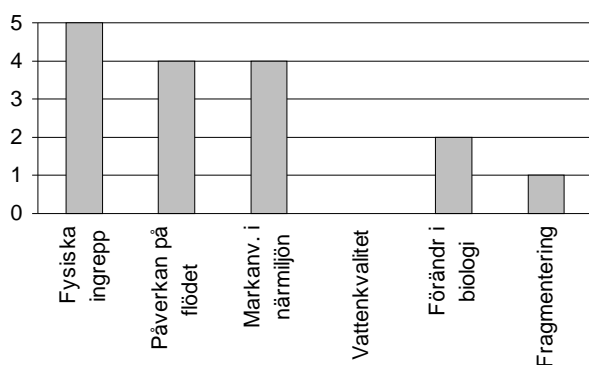


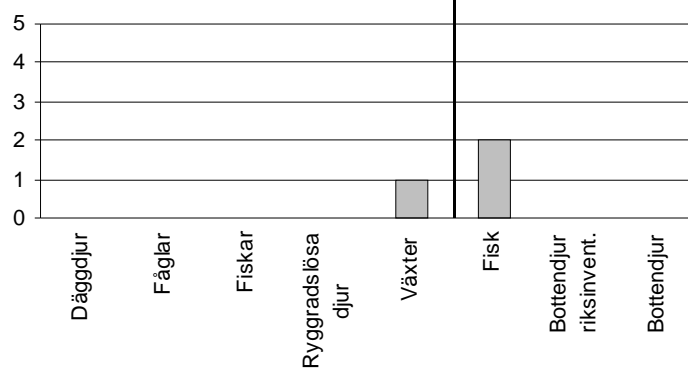
Foto saknas.

Foto:

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Björnhultabäcken rinner från Skväckermossen och mynnar i Vättern vid Sjöhaga, ca 3 km söder om Brandstorp i Habo kommun. En sträcka på 718 m har inventerats upp till Björnhult. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km² stort och utgörs till relativt stor del av jordbruksmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns 4 vandringshinder varav 2 är artificiella och definitiva hinder för öring (vägpasager) och 2 är naturliga och partiella. 12,5 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 155 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 9,2 % vilket betecknas som hög lutning. Flödet i bäcken är periodvis mycket litet. Närmiljön domineras av våtmark följt av lövskog.

Björnhultabäcken

Samlad värdering: 3 Måttligt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,2

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	5	Ingrepp har förändrat 0 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Dammar saknas på sträckan. 0,4 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	10% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	2	Bäckröding fångad vid elfiske i ån-. Fisksamhället kl 2 enl FIX.
N7 Fragmentering:	1	52% Vägpassage vid väg 195.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	1	2			1
	öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Utgör reproduktionsområde för vätteröring.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Blockrik sträcka		13%	POT
Forsande sträcka		12%	POT
Strömmande sträcka		76%	POT
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Utlopp i Vättern	naturligt hinder	ja	1	1	nej
120 NO Sjöhaga	naturligt hinder	ja	1	2	nej
70 m nedan väg 195	vägpassage	nej	2	2	nej
Väg 195, upp- och nedströms	vägpassage	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Björnhultabäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E7a, 7E7b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 718 m Karterad vattenbiotop: 718 m Karterad strandbiotop: 1436 m

Uppströms höh (max): 155 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 91,92 m/km inkl sjöar 92 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(närmiljö från satellitdata, 50 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	0%	Åkermark:	4%	Opåverkade typer:	90%
Lövskog:	61%	Myr:	23%	Påverkade typer:	10%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	5%	Bebyggelse:	6%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 76% Stråkande/forsande: 24% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	0%	Grus	23%	Sten	0%
Block:	77%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	100%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Holmån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,5

Raritet: 2,25

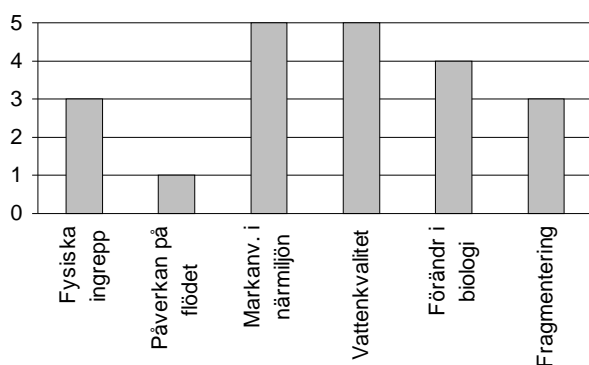
Artrikedom: 3



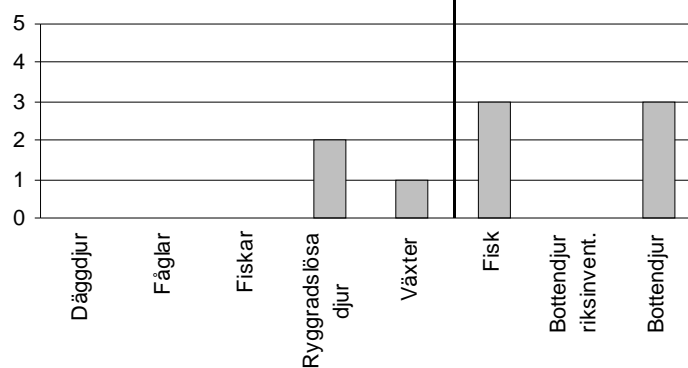
Rävafallet

Foto:
Länstyrelsen

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Holmån rinner från Alvasjön och mynnar i Vättern vid Häldeholm, ca 2 km söder om Brandstorp i Habo kommun. Sträckan är 6776 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 27 km² stort varav 7 % utgörs av sjö och 73 % av skogsmark. Den nedersta sträckan ner mot Vättern utgörs av torrfåra.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns åtta vandringshinder varav fem är artificiella och tre är naturliga. Det första är ett naturligt vandringshinder ca 80 m från Vättern. Sex hinder är definitiva och två är partiella för öring. 32 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen svagt rensad, omgrävd, indämd eller utgörs av torrfåra. Höjden över havet i den övre delen är 230 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,1 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Holmån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 16 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	1	Dammar ovan väg 195, nedom Torkelsryd, vid Vitaspången och i Alvasjöns utlopp. Uppgift finns om att Alvasjön regleras till förmån för kraftverket ca 1 km från åns utlopp. Den sista kilometern ner mot Vättern utgörs periodvis av torrfåra.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	7% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	5	Alk kl 1 BG, fosforvärden saknas men risken för övergödning bedöms som liten i området.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Signalkräfta utsatt i Alvasjön i Holmåns övre del.
N7 Fragmentering:	3	53% Mellan Vitaspången och Alvasjöns utlopp. Den naturliga fragmenteringen är 48%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 5%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG 2,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:	2	flodpärlmussla	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Sårbar (VU)
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	43	3			0
A3 Fiskfauna:	2	3			0
	harr, öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande strömstare. Skväckermossen klass 3. Naturreservat Hökensås. Ängs- och hagmarksinventeringen (värdeklass 4, blandlövhage). Stort opåverkat område Hökensås-Svedmonområdet. Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Klassad som nationellt värdefull uppströms damm i Torkelsryd. Reproduktionsområde för vätteröring och harr. Övre delen är Natura2000-område.

Negativa förhållanden:

Förhöjda Hg- halter i gädda i Alvasjön. Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		79%	NYCK
Kulturmiljö	3		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
80 m uppstr Vättern	naturligt hinder	ja	2	2	nej
väg 195	vägpassage	nej	1	1	nej
ovan väg 195	damm	ja	2	2	nej
ned damm Torkelsryd	damm	nej	2	2	nej
400 m ovan damm Torkelsryd	naturligt hinder	ja	1	1	nej
Rävafallet	naturligt hinder	ja	2	2	nej
Vitaspången	damm	nej	2	2	nej
Alvasjön	sjöutlopp	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Holmån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7ENV **Ekokarta:** 7E7a, 7E8a, 7E8b

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot
kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 6779 m **Karterad vattenbiotop:** 6779 m **Karterad strandbiotop:** 13558 m

Uppströms höh (max): 230 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 20,80 m/km **inkl sjöar** 21 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 2 95 % **Övrig strömordning:** 1 5 % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 76%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 93%
Lövskog: 13%	Myr: 3%	Påverkade typer: 7%
Hygge: 4%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 0%	Bebyggelse: 3%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 4% **Strömmande:** 96% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 18%	Grus 34%	Sten 7%
Block: 40%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 0%	Flytblads-/fritt flytande arter: 22%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 2%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 76%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 3

Häldeholmsbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet:

Artrikedom:

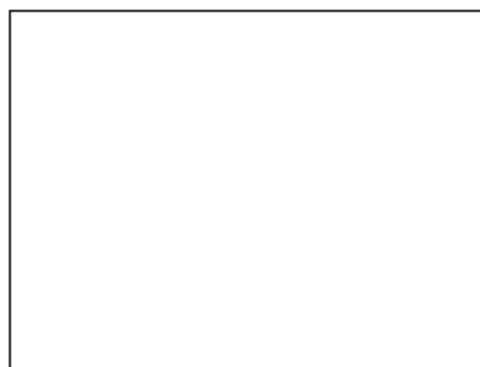
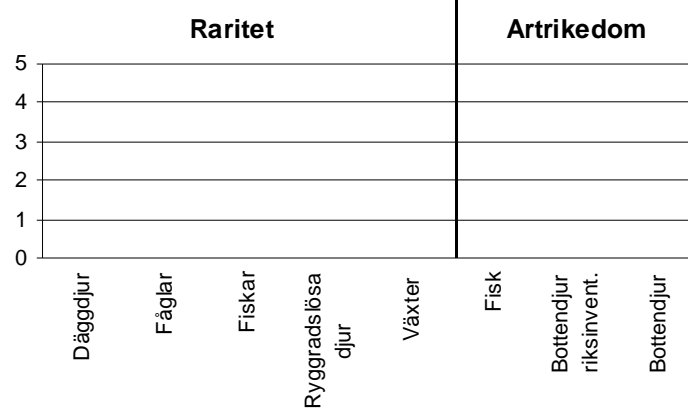
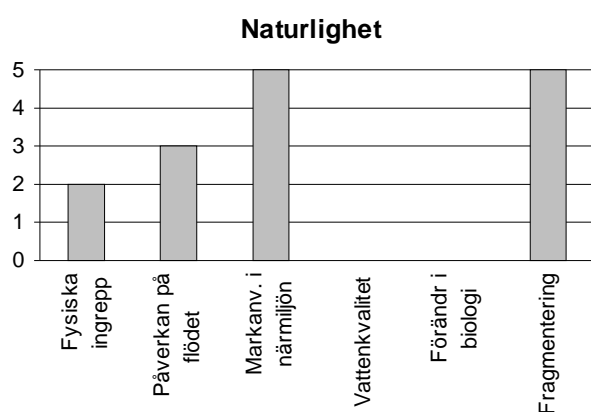


Foto saknas.

Foto:



Allmän beskrivning:

Häldeholmsbäcken är en bifurkation till Krikån som har sin källa i ett område strax nordost om Alvasjön i Habo kommun. Bäckens mynnar strax norr om Häldeholm, ca 1,5 km söder om Brandstorp i Habo kommun. En sträcka på 6776 m har inventerats upp till Krikån. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km stort och utgörs i de nedre delarna till största delen av jordbruksmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras helt av strömmande sträckor. Det finns 8 vandringshinder varav 2 är artificiella och 6 är naturliga. 3 är definitiva och 5 är partiella för öring. 59,8 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad, såväl svagt som kraftigt. Höjden över havet i den övre delen är 170 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 4,6 % vilket betecknas som hög lutning. Mycket litet flöde, torkar ut vissa perioder. Närmiljön domineras av skogsmark, i huvudsak lövskog men öppen mark är den enskilt största kategorin.

VÄRDERING AV OBJEKT

Häldeholmsbäcken

Samlad värdering:

Endast fysisk
naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	2	Ingrepp har förändrat 35 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Damm finns i Nolhaga. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,6 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	4% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Bedöms ej, underlag saknas.
N7 Fragmentering:	5	54% Damm i Nolhaga. Den naturliga fragmenteringen är 54%. Artificiella vandringshinder tillför 0% fragmentering, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	0				0
-					

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		99%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
myningen	naturligt hinder	ja	1	2	nej
150 m ovan myning	vägpassage	nej	1	2	nej
160 m ovan myning	naturligt hinder	ja	1	2	nej
270 m ovan mynning	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Nolhaga	damm	nej	2	2	nej
Nolhaga	naturligt hinder	ja	2	2	nej
110 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	1	2	nej
200 m nedan Månsabolet	naturligt hinder	ja	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Häldeholmsbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7ENV **Ekokarta:** 7E8a, 7E8b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1764 m **Karterad vattenbiotop:** 1764 m **Karterad strandbiotop:** 3528 m

Uppströms höh (max): 170 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 45,92 m/km **inkl sjöar** 46 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 15%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 96%
Lövskog: 29%	Myr: 15%	Påverkade typer: 4%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 36%	Bebyggelse: 4%	Antal naturliga marktyper>5%: 4

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 1% **Strömmande:** 99% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 4

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 1%	Sand 0%	Grus 63%	Sten 14%
Block: 21%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 3		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 0%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 1%	Mossor och levermossor: 99%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 2

Brandstorpsbäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet: 2,6

Raritet:

Artrikedom: 2

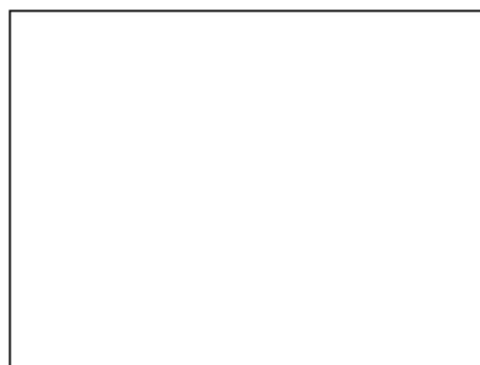
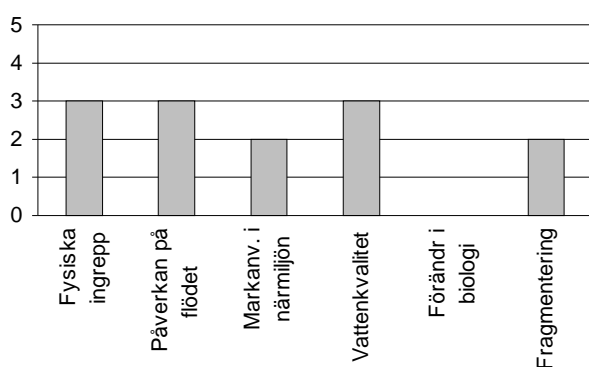


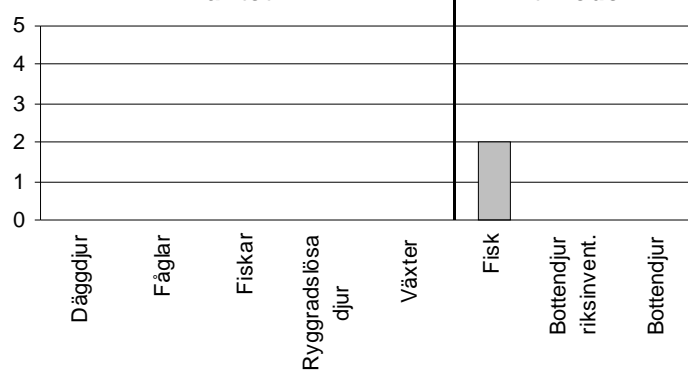
Foto saknas.

Foto:

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Brandstorpsbäcken rinner från Häldetorp och mynnar i Vättern i södra kanten av Brandstorps samhälle i Habo kommun. Bäckens är en bifurkation till Häldeholmsbäcken som i sin tur är en bifurkation till Krikån. Hela bäcken har inventerats, dvs 1020 m upp till bifurkationen vid Häldeholmsbäcken. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 0,5 km² stort och består i de nedre delarna till stor del av jordbruksmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper utgörs av strömmande sträckor. Det finns 6 vandringshinder varav 3 är artificiella och 3 är naturliga. 5 är definitiva och 1 är partiellt för örning. 50 % av vattendragssträckans karterade längd är rensad, såväl svagt som kraftigt. Höjden över havet i den övre delen är 175 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 8,4 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av öppen mark.

VÄRDERING AV OBJEKT

Brandstorpsbäcken

Samlad värdering: Endast fysisk naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE 2,6

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 21 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	3 dammar som ev används som bevattningsdammar. Uppgifter om typ av reglering saknas. 1,0 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	2	44% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG nedstr Brandstorps ARV.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Underlag saknas, bedöms ej.
N7 Fragmentering:	2	70% Mellan damm strax ovan väg 195 och damm ca 430 m ovan väg 195. Den naturliga fragmenteringen är 40%. Skillnaden mellan artificiell och naturlig fragmentering är 30%, vilket ger klassningen.

RARITET, TOTALPOÄNG

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 2

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	1	2			0
	öring (muntlig uppgift)				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Regionalt värdefull för fisket med reproduktionsområde för vätteröring.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat område. Väg korsar: LV 195. Mycket litet flöde i bäcken.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kultumiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		74%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
90 m ovan mynning	naturligt hinder	ja	1	2	nej
nedan väg 195	damm	nej	2	2	nej
ovan väg 195	damm	nej	2	2	nej
300 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	2	2	nej
430 m ovan väg 195	damm	nej	2	2	nej
100 m SO Håldetorp	naturligt hinder	ja	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Brandstorpsbäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7ENV **Ekokarta:** 7E8a, 7E8b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1016m **Karterad vattenbiotop:** 1016 m **Karterad strandbiotop:** 1834 m

Uppströms höh (max): 175 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 84,65 m/km **inkl sjöar** 85 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 3%	Åkermark: 33%	Opåverkade typer: 56%
Lövskog: 8%	Myr: 37%	Påverkade typer: 44%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 9%	Bebyggelse: 11%	Antal naturliga marktyper>5%: 3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% **Strömmande:** 100% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 42%	Grus 58%	Sten 0%
Block: 0%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 11%	Flytblads-/fritt flytande arter: 7%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 21%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 61%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Krikån

Naturvärde: 4 Hög naturvärde

Naturlighet: 3,3

Raritet: 1

Artrikedom: 3

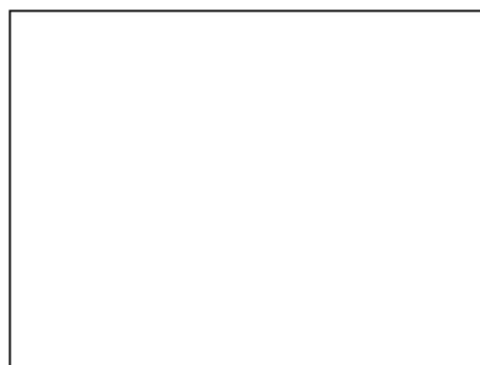
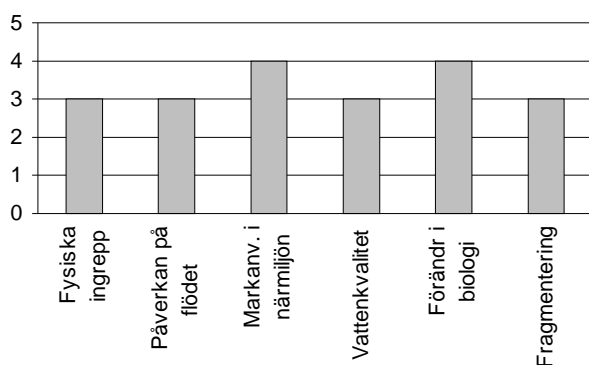


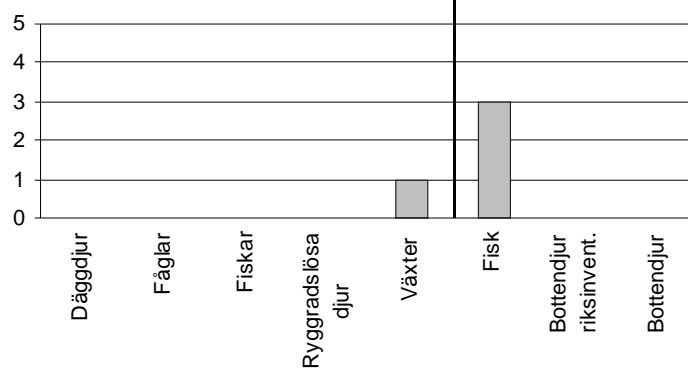
Foto saknas.

Foto:

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Krikån rinner från Alvasjö mossar och mynnar i Vättern i norra delen av Brandstorps samhälle i Habo kommun. Sträckan är 6555 m lång och saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 5 km² stort varav 0 % utgörs av sjö och 78 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns nio vandringshinder varav fyra är artificiella och fem är naturliga, två är definitiva, fyra är partiella och tre är passerbara för öring. 53,8 % av vattendragssträckans karterade längd är framförallt rensad (dominans av svagt) men också omgrävd. Höjden över havet i den övre delen är 235 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 2,2 % vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog följt av lövskog.

Krikån

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,3

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	3	Ingrepp har förändrat 25 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Dammar finns vid väg 195, Grenabolet och i Bärtebo. Uppgifter om typ av reglering saknas. 0,3 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	19% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	3	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Inga kända störningar. Underlaget för bedömningen är svagt.
N7 Fragmentering:	3	66% Mellan damm i Bärtebo och objektets slut nedströms.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:				
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:	2	3		3	
	öring, bäcknejonöga				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Regionalt särskilt värdefullt från naturvärdessynpunkt. Liten del i naturreservatet Hökensås. Tappermossen klass 3. Tappermossen klass 3. Ängs- och hagmarksinventeringen: Bärtebo (värdeklass 2, betad skog, björkhage). Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Stora opåverkade området Hökensås-Svedmon-området. Nationellt särskilt viktigt för fisket med bl a reproduktionsområden för vätteröring.

Negativa förhållanden:

Ett misstänkt förorenat markområde. Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		48%	NYCK
Strömmande sträcka		9%	POT
Kulturmiljö	5		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
10 m uppstr utloppet	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Nedstr 195:an	damm, trumma	nej	1	2	nej
260 m ovan väg 195	naturligt hinder	ja	0	2	nej
80 m SSO Gärdet	naturligt hinder	ja	0	2	nej
150 m N Håldetorp	naturligt hinder	ja	0	2	nej
100 m NO Grenabolet	damm	nej	1	2	nej
Bärtebovägen	tröskel	nej	1	2	nej
Häldeholmsvägen	naturligt hinder	ja	1	1	nej
500 m V Bärtebo	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Krikån

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E8a, 7E8b

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot
kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 6553 m Karterad vattenbiotop: 6553 m Karterad strandbiotop: 13337 m

Uppströms höh (max): 235 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 22,28 m/km inkl sjöar 22 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	48%	Åkermark:	3%	Opåverkade typer:	81%
Lövskog:	24%	Myr:	4%	Påverkade typer:	19%
Hygge:	16%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	5%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5% 2	

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 1% Strömmande: 99% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	58%	Grus	25%	Sten	7%
Block:	10%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 4					

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	7%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	4%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	36%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	53%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	4

Skänningsforsån

Naturvärde: 5 Mycket högt naturvärde

Naturlighet: 3,8

Raritet: 1,25

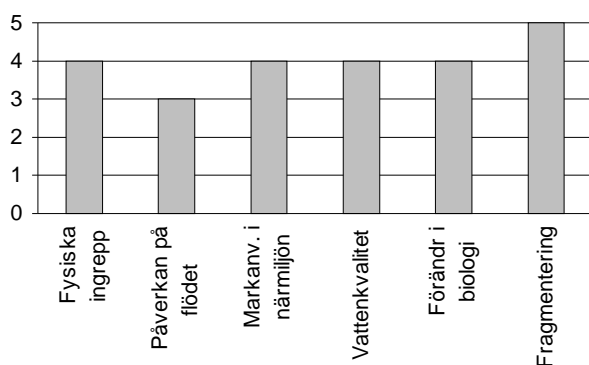
Artrikedom: 4



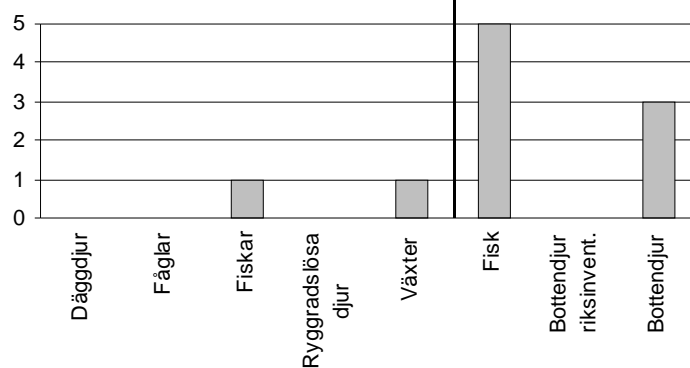
Skänningsforsån

Foto:
Fredrik Nöbelin

Naturlighet



Raritet



Allmän beskrivning:

Skänningsforsån rinner från trakten kring Lummermossen i Hökensås och mynnar i Vättern ca 1 km norr om Brandstorp i Habo kommun. En sträcka på 8396 m är inventerad upp till Skinnaretorp. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 19 km² stort varav 76 % utgörs av skogsmark. Sjöar saknas i avrinningsområdet.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyp domineras av strömmande sträckor. Det finns 7 vandringshinder varav 6 är artificiella och ett är naturligt. Bara Kopparhultskvarn högst upp är definitivt hinder. Tre hinder är partiella och tre är passerbara för öring. 32,1 % av vattendragssträckans karterade längd är antingen svagt rensad och/eller omgrävd samt utgörs av torrfåra. Höjden över havet i den övre delen är 235 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 1,7% vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av barrskog följt av våtmark.

Skämningsforsån

Samlad värdering: 5 Mycket högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 3,8

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 8,7 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	3	Dammar finns vid väg 195, i Stenfors, ned Skämningsforsvägen, i Svärkersfors och i Kopparhult. Regleras inte. 0,5 diken/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	4	10% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	4	Alk kl 1 BG, tot-P kl 2 BG, kalkas.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Fisksamhället kl 1 och 2 enl FIX. Inga kända utsättningar/utslagningar av arter.
N7 Fragmentering:	5	15% Från Vättern upp till Kopparhults kvarn.

RARITET, TOTALPOÄNG 1,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	dunmossa	<i>Trichocolea tomentella</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Rygggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 4

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	39	3		3	
A3 Fiskfauna:	10	5		7	

abborre, benlöja, bergsimpa, bäcknejonöga, flodnejonöga, elritsa, gädda, öring, lake, harr

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Häckande forsärla. Våtmark klass2, Lummermossen klass 1. Naturresevatnen Hökensås och Skämmningsfors naturskog berör delvis ån. Skämmningsfors naturskog är N2000-område. Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Riksintresse för friluftsliv Hökensås. Mycket viktigt reproduktionsområde för vätteröring och harr och vattendraget är utpekad som nationellt särskilt värdefullt både för fisket och från naturvärdessynpunkt.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Kalkade våtmarker.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		40%	NYCK
Strömmande sträcka		1%	POT
Kulturmiljö	4		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Väg 195	vägpassage	nej	0	1	ja omlöp
Nedströms Stensfors	damm	ja	0	2	nej
Damm vid Stensfors	damm	nej	1	2	nej
Nedan Skämmningsforsvägen	damm	nej	1	2	nej
Svärkefors kvarn	damm	nej	0	1	ja omlöp
Uppströms Svärkefors	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Kopparhults kvarn	damm	nej	2	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Skänningsforsån

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7ENV **Ekokarta:** 7E8a, 7E8b, 7E9a

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot
kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 8396 m **Karterad vattenbiotop:** 8396 m **Karterad strandbiotop:** 15305 m

Uppströms höh (max): 235 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 17,39 m/km **inkl sjöar** 17 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömordning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 45%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 90%
Lövskog: 17%	Myr: 26%	Påverkade typer: 10%
Hygge: 5%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 1%	Bebyggelse: 6%	Antal naturliga marktyper>5%: 3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 16% **Strömmande:** 83% **Stråkande/forsande:** 1% **Antal dominerande strömtyper:** 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 16%	Sand 50%	Grus 0%	Sten 11%
Block: 19%	Häll: 5%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 5		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 28%	Flytblads-/fritt flytande arter: 5%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 7%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 61%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 4

Hulebäcken

Naturvärde: Endast fysisk naturlighet bedömd

Naturlighet:

Raritet: 1

Artrikedom:

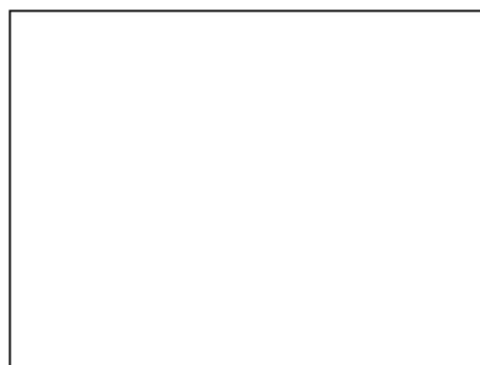
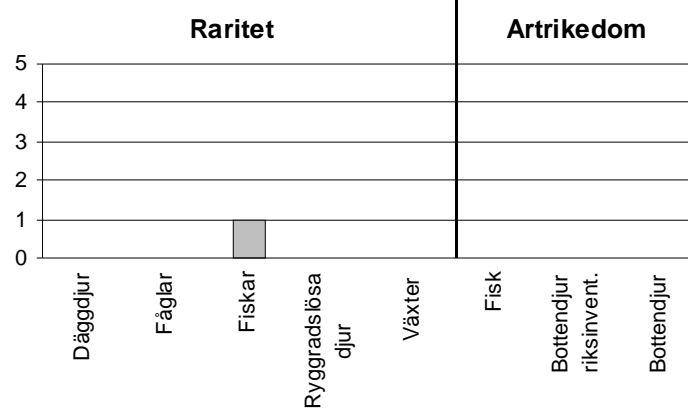
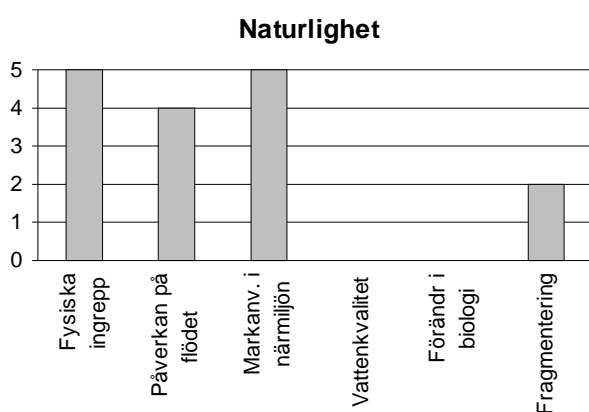


Foto saknas

Foto:



Allmän beskrivning:

Hulebäcken rinner från Svanebackarna ca 1 km söder om Galneryd i Habo kommun. Bäckens mynnar i Vättern strax norr om Bagebolet, ca 2 km norr om Brandstorp i Habo kommun. En sträcka på 1009 m har inventerats upp till vägen vid Brännetomten. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är bara ett par km² stort och består till relativt stor del av jordbruksmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper är nästan helt jämnt fördelade på svagt strömmande och strömmande sträckor. Det finns fem vandringshinder varav tre är artificiella och två är naturliga. Två är definitiva och tre är partiella för öring. 9 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 260 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 16,9% vilket betecknas som hög lutning. Närmiljön domineras av lövskog.

VÄRDERING AV OBJEKT

Hulebäcken

Samlad värdering:

Endast fysisk
naturlighet bedömd

NATURLIGHET, VÄRDE

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	5	Ingrepp har förändrat 0 % av objektets längd.
N2 Påverkan på flödet:	4	Inga dammar på sträckan. 1 dike/vattenuttag per km.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	0% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:		Undersökning saknas.
N5/N6 Förändringar i biologin:		Underlag saknas, bedöms ej.
N7 Fragmentering:	2	37% Mellan trumma vid väg 195 och trumma vid Brännetomten.

RARITET, TOTALPOÄNG 1

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:				
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:					0
A3 Fiskfauna:					0

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195. Mycket litet flöde, risk för uttorkning.

Försurning och kalkning:

Påverkas inte av kalkning.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		100%	POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
80 m ovan mynning	vägpassage	nej	1	2	nej
väg 195	trumma	nej	2	2	nej
100 m V väg 195	naturligt hinder	ja	2	2	nej
230 m V väg 195	naturligt hinder	ja	1	2	nej
Brännetomten	trumma	nej	1	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Hulebäcken

HuvudARO: 670 Motala Strö Län: F Kommun: Habo

Topokarta: 7ENV Ekokarta: 7E8b, 7E9b

Typ av biotopkartering: Karteringar inom Projekt Vätterbäckar (2001-2002). Tot kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1009 m Karterad vattenbiotop: 1009 m Karterad strandbiotop: 2018 m

Uppströms höh (max): 260 m Nedströms höh (min): 89 m Lutning exkl sjöar: 169,47m/km inkl sjöar 170 m/km

Högsta strömordning enligt Strahler 1 100 % Övrig strömordning: % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog:	7%	Åkermark:	0%	Opåverkade typer:	100%
Lövskog:	75%	Myr:	17%	Påverkade typer:	0%
Hygge:	0%	Berg/blockmark:			
Hedmark/gräsmark:	0%	Bebyggelse:	0%	Antal naturliga marktyper>5%	3

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% Strömmande: 100% Stråkande/forsande: 0% Antal dominerande strömtyper: 3

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus	0%	Mjukbotten:	0%	Sand	0%	Grus	0%	Sten	100%
Block:	0%	Häll:	0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 1					

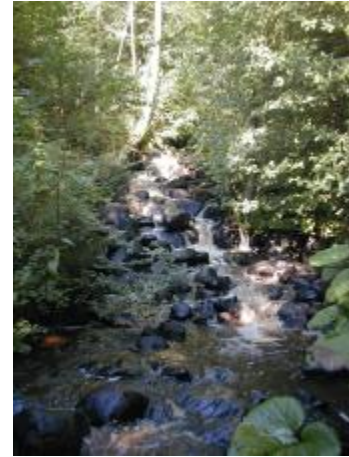
Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter:	0%	Flytblads-/fritt flytande arter:	0%	Undervattensarter med hela, breda blad:	0%	Inga vegtyper angivna:	0%
		Övriga alger:	0%				
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad:	0%	Mossor och levermossor:	100%	Rosettformade undervattensarter	0%	Antal vegformer:	1

Nykyrkebäcken

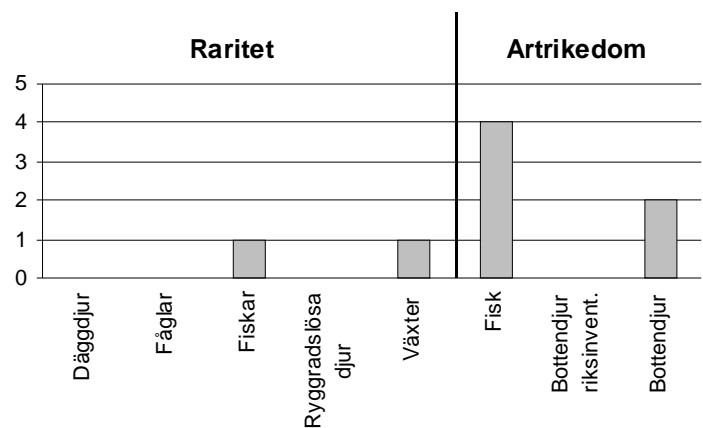
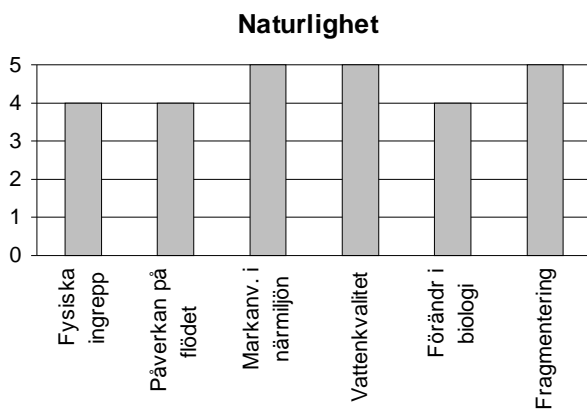
Naturvärde: 4 Högt naturvärde

Naturlighet: 4,5
Raritet: 1,25
Artrikedom: 3



Strömmande blockrik sträcka.

Foto:
Länsstyrelsen



Allmän beskrivning:

Nykyrkebäcken har sina ursprungskällor några km väster om Nedre Rinkabäcken och mynnar i Vättern vid Nykyrke, ca 4 km norr om Brandstorp i Habo kommun. En sträcka på 1628 m har inventerats upp till Nedre Rinkabäcken. Sträckan saknar sjöar. Avrinningsområdet är ca 5,1 km² stort varav 0 % utgörs av sjö och 72 % av skogsmark.

Detaljer från biotopkarteringen:

Vattendragets strömtyper domineras av strömmande sträckor. Det finns fem vandringshinder varav fyra är artificiella och ett är naturligt. Ett är definitivt, tre är partiella och ett är passerbart för öring. 29 % av vattendragssträckans karterade längd är svagt rensad. Höjden över havet i den övre delen är 255 m och i den nedre delen 89 m vilket innebär en lutning på 10,2 % vilket betecknas som hög lutning. Periodvis mycket lågt flöde. Närmiljön domineras av lövskog.

Nykyrkebäcken

Samlad värdering: 4 Högt naturvärde

NATURLIGHET, VÄRDE 4,5

Naturlighetsvärderingarna poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen och klass 0 den mest störda. BG= Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999).

Kriterium	Klass	Kommentar
N1 Bestående ingrepp:	4	Ingrepp har förändrat 0 % av objektets längd. Påverkas av vägen.
N2 Påverkan på flödet:	4	Damm uppströms väg 195. Regleras ej.
N3 Markanvändningsintensitet i närmiljön:	5	0% av strandlängden utgörs av artificiella marktyper (åker, hygge och bebyggelse/anlagda ytor).
N4 Vattenkvalitet:	5	Alk kl 1 BG, tot-P kl 1 BG.
N5/N6 Förändringar i biologin:	4	Fisksamhället kl 1 och 2 enligt FIX. Inga dokumenterade utsättningar/utslagningar av arter.
N7 Fragmentering:	5	0% Definitiva artificiella hinder för öring finns ej på sträckan.

RARITET, TOTALPOÄNG 1,25

Raritetssvärderingarna bygger på formeln i metodavsnittet. Ju högre poäng desto mer gynnsam situation.

Kriterium	Klass	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Hotkategori
Ra1 Växter:	1	rödlånke	<i>Lythrum portula</i>	Missgynnad (NT)
Ra 2 Ryggradslösa djur:				
Ra3 Fisk:	1	flodnejonöga	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Missgynnad (NT)
Ra4 Fågel:				
Ra5 Amfibier och däggdjur:				

ARTRIKEDOM, VÄRDE 3

Artrikedomen poängbedöms i en skala mellan 0-5. Med klass 5 avses den mest gynnsamma situationen.

A1 Makrofyter: Ingen inventering genomförd i något av objekten.

Kriterium	Artantal	Klass	Artantal riksinv	Klass riksinv	Antal undersökta lokaler
A2 Bottenfauna:	33	2			1
A3 Fiskfauna:	3	4			5
	bergsimpa, flodnejonöga, öring				

SPECIELLA FÖRHÅLLANDEN

Positiva förhållanden:

Biologiskt återställningsområde. Sumpskog klass 4. Ängs- och hagmarksinventeringen: hagar vid Skinnaretorpet och Henebacken (värdeklass 2, björkhage, blandlövhage). Riksintresse för naturvård Västra Vätterstranden och Hökensås. Regionalt särskilt värdefull ur naturvärdes- och fiskesynvinkel. Reproduktionsområde för vätteröring.

Negativa förhållanden:

Väg korsar: LV 195.

Försurning och kalkning:

Målområde för kalkning. Påverkas av uppströms kalkningar och kalkningar i biflöden. Kalkade våtmarker.

Fiskevårdsområde:

Nyckelbiotoper

Andel (%) av vattendragsträckan som utgörs av nyckelbiotop eller potentiell nyckelbiotop. Gäller nyckelbiotoperna strömmande, lugnflytande, fors, och blockrik. För dessa anges inte något antal. Antal nyckelbiotoper eller potentiella nyckelbiotoper som finns på sträckan. Gäller kvill, brink, fall, sjöinlopp, sammanflöden, sjöutlopp, korvsjöar, utströmningsområden och kulturmiljöer. För dessa anges inte någon längdandel.

Typ	Antal	Andel, %:	Status (nyckelbiotop=NYCK, potentiell nyckelbiotop= POT)
Strömmande sträcka		100%	NYCK
Kulturmiljö	1		POT

Vandringshinder

Lokal	Typ av hinder	Naturligt	För öring*	För mört*	Fiskväg
Vid 195:an	vägpassage, naturligt hinder	osäkert	0	1	ja bassängtrappa ster
100 m ovan väg 195	damm	nej	0	1	ja bassäng enkel försök
100 m NNO Henebacken	raserad stenbro	nej	1	2	ja bassäng
100 m NNV Henebacken	raserad stenbro	nej	1	2	ja bassäng
Vägtrumma 240 m N Skinnaretorpet	vägpassage	nej	1	2	nej

* 2= definitivt hinder, 1= partiellt och 0= passerbar

KARAKTÄRISERING AV OBJEKT

OBJEKT: IDENTIFIERING

Vattendragsnamn: Nykyrkebacken

HuvudARO: 670 Motala Strö **Län:** F **Kommun:** Habo

Topokarta: 7ENV **Ekokarta:** 7E9b

Typ av biotopkartering: Kartering enligt metodik (1997), kompletterad inom Projekt Vätterbackar (2001-2002). Tot
kartering enligt metodik.

OBJEKT: BASDATA

Objektets längd inkl sjöar 1627 m **Karterad vattenbiotop:** 1627 m **Karterad strandbiotop:** 3254 m

Uppströms höh (max): 255 m **Nedströms höh (min):** 89 m **Lutning exkl sjöar:** 102,03m/km **inkl sjöar** 100 m/km

Högsta strömdning enligt Strahler 1 100 % **Övrig strömdning:** % %

OBJEKT: STRUKTURELL MÅNGFORMIGHET

Dominerande markanvändningstyper i närmiljön (%)

(biotopkarterad närmiljö, 30 m bred zon på vardera sidan om vattendraget)

Barrskog/blandskog: 18%	Åkermark: 0%	Opåverkade typer: 100%
Lövskog: 75%	Myr: 3%	Påverkade typer: 0%
Hygge: 0%	Berg/blockmark:	
Hedmark/gräsmark: 4%	Bebyggelse: 0%	Antal naturliga marktyper>5%: 2

Dominerande strömtyper (% av sträckan)

Lugnflytande: 0% **Strömmande:** 100% **Stråkande/forsande:** 0% **Antal dominerande strömtyper:** 2

Dominerande bottensubstrat (% av sträckan)

Grovdetritus 0%	Mjukbotten: 0%	Sand 0%	Grus 0%	Sten 30%
Block: 70%	Häll: 0%	Antal bottentyper >5% (EJ grovdetritus): 2		

Dominerande vattenvegetation (% av sträckan)

Övervattensarter: 0%	Flytblads-/fritt flytande arter: 0%	Undervattensarter med hela, breda blad: 0%	Inga vegtyper angivna: 0%
	Övriga alger: 0%		
Undervattensarter med fingreniga/linjära blad: 0%	Mossor och levermossor: 100%	Rosettformade undervattensarter 0%	Antal vegformer: 1

Tack

Ett stort tack till alla kommuner och andra som bidragit med pengar, input om vilka vattendrag som ska vara med samt kommentarer på den slutliga bedömningen.

Tack alla karterare under alla år, 1996-2007, utan er hade det inte funnits några data att bita i! Linda Andersson, Therese Asp, Andreas Bäckstrand, Josefine Gustavsson, Urban Hjalte, Anton Halldén, Gunnar Lagerkvist, Yvonne Liliegren, Bob Lind, Fredrik Nilsson, Fredrik Nöbelin och Leif Thörne.

Tack till alla på Länsstyrelsen som bidragit med sitt stora kunnande inom olika områden. Utan er hade det definitivt inte blivit en sån här faktsäckad rapport. Jag vill särskilt nämna:

Ola Broberg... för att han är Ola.

Jakob Bergengren, herr Högländsvatten, spar på allt som en ekorre, men till skillnad från ekorren så vet han var han har allting också.

Tobias Haag, bäst på försurning och kalkning.

Anton Halldén, fiskguru, idéspruta ("Det tar bara några minuter extra...") och den som startade hela biotopkarteringssvängen.

Bernhard Jaldemark, länets vattendrag flyter i hans blodomlopp

Henrik Jansson, en fena på GIS

Anna Langhelle och Yvonne Liliegren, ovärderlig erfarenhet av tidigare projekt

Britt-Marie Ruther, databasgeni, utan Bitte inga bilder i rapporten

Leif Thörne, gammal räv i branschen, har även en räv bakom örat

Bob Lind, både fågel och fisk.

Mikael Ljung, kan Vätterbäckarna som ett rinnande vatten

Referenser

- Bergqvist, B. 1999. Påverkan och skyddzoner vid vattendrag i skogs- och jordbrukslandskapet – en litteraturöversikt. Fiskeriverkets rapport 1999:3.
- Degerman, E. Nyberg, P. Näslund, I. & Johansson D. 1998. Ekologisk fiskevård Sveriges Sportfiske och fiskevårdsförbund. Jönköping 1998.
- Fiskeriverket 2004. Preliminär bedömning av ekologisk status utifrån fiskfaunan. Fiskeriverket informerar 2004:9.
- Fiskeriverket 1993. Fiskevård i rinnande vatten. Råd och anvisningar från Fiskeriverket.
- Gärdenfors, U. (red.), Rödlistade arter i Sverige, Artdatabanken, SLU, Uppsala 2000
- Henriksson, L. 2000. Skogsbruk vid vatten, Skogsstyrelsens förlag 2000.
- Lagekvist, G. 1997, Naturvärden i Vätterbäckarna. En karaktärisering av 52 vattendragssträckor enligt System Aqua. Vätternvårdsförbundet rapport nr 48.
- Lind, B. och Nilsson, F., 1997. Tabergså 1996. En beskrivning av strand- och vattenbiotoper. Fiskeriverkets utredningskontor i Jönköping.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län 1990. Vattenvårdsprogram Jönköpings kommun. Miljövårdsenheten 1990:4
- Länsstyrelsen i Jönköpings län 1996. Nyckelbiotoper i rinnande vatten- en rapport från regional miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande 1996:34.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2000. Naturvärdesbedömning vattendrag. Motala Ström. Meddelande 2000:55.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2000. Naturvärdesbedömning vattendrag. Lagan. Meddelande 2000:56.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2000. Naturvärdesbedömning vattendrag. Emån och Mörrumsån. Meddelande 2000: 57.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2002. Biotopkartering vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. IV:e versionen. Meddelande 2002:55.
- Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Lagans avrinningsområde. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Jönköpings län 2005. Meddelande 2005:15.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Bolmens tillflöden. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Jönköpings län 2005. Meddelande 2005:16.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Tidan. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Jönköpings län 2005. Meddelande 2005:17.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Nissans nedre avrinningsområde. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Jönköpings län 2005. Meddelande 2005:18.

Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005. Nissans övre avrinningsområde. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Jönköpings län 2005. Meddelande 2005:19.

Länsstyrelsen 2005. Åtgärdsprogram för miljökvalitetsmålen: Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet. Meddelande 2005:55.

Länsstyrelsen 2006. Registerblad: Riksintresset västra Vätterstranden och Hökensås.

Länsstyrelsen 2007. Åtgärdsplan för skydd och restaurering av sjöar och vattendrag i Jönköpings län. Områdesdel Motala Ström och Göta älv. REMISSVERSION.

Miljöbalken 1999.

Naturvårdsverket 1996. System Aqua. Rapport 4553.

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

Naturvårdsverket 2000. Bedömningsgrunder för miljökvalitet – sjöar och vattendrag. Almqvist och Wiksell, Uppsala. 101 s.

Naturvårdsverket 2001. System Aqua. Naturvårdsverkets reprocentral. 168 s.