



Länsstyrelsen i Jönköpings län

För vattnets bästa

Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning
i Jönköpings län





För vattnets bästa

Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning
i Jönköpings län

Titel	För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län
Redaktion	Anna Langhelle, Ola Broberg, Bernhard Jaldemark och Maria Carlsson
Författare	Anges under respektive artikel
Textbearbetning	Anna Langhelle
Layout	Anna Langhelle
Kartmaterial	Medgivande Lantmäteriet 1998. Ur GSD-Röda Kartans länspaket, diarienummer 507-97-1448
Beställningsadress	Länsstyrelsen i Jönköpings län, Samhällsbyggnadsavdelningen, 551 86 Jönköping. Telefon 036-39 50 00 (vx)
Webbplats	www.f.lst.se
Kontaktperson	Anna Langhelle, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036- 39 50 64, e-post anna.langhelle@f.lst.se
Meddelande	Nr. 2004:29
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—04/29--SE
Referens	Anna Langhelle, Samhällsbyggnadsavdelningen, juni 2004
Upplaga	400 ex.
Tryckt på Länsstyrelsen, Jönköping 2004	

Förord

Vatten berör oss alla! Vi består mest av vatten, vi börjar vårt liv i vatten och vatten är vårt viktigaste livsmedel. Men trots detta är det nått märkligt med vatten. Det är aldrig lagom! Det är för högt eller för lågt, för djupt eller för grunt, och det regnar för mycket eller för lite. Ofta är det också för kallt, för brunt, för igenväxt, håller för lite fisk eller är för långt bort. Att vi har så mycket åsikter om vatten beror säkert på att det är så viktigt för oss, oavsett om det gäller tillgång till dricksvatten av god kvalitet, bra bad- och fiskevatten, fågelsjöar eller bara som vy.

Sedan några år tillbaka följer miljöövervakningens årsrapporter temaåret för miljömålsarbetet. I år är det "Året för vattnets bästa" och årsrapporten innehåller därför ett urval av artiklar som behandlar vattnet i länet ur olika synvinklar. "Vattenåret" infaller också samtidigt som arbetet påbörjas med att införa EU's ramdirektiv för vatten. Detta direktiv är grunden för en gemensam syn på vatten och hur dessa skall bevaras framgent med lägst samma status som dagens.

Länets geografiska förutsättningar innebär bland annat att många vattensystem har sina källområden i länet. Uttryckt i "kusttermen" så når vatten från länet såväl Östersjön som Västerhavet. I länet finns också ett stort antal sjöar av varierande storlek från Vättern ner till mycket små moss- och myrgölar. Vårt landskapsdjur Uttern har ju också en mycket stark vattenanknytning.

I de artiklar som vi samlat ihop till denna årsskrift har vi försökt belysa både problemen, var de finns och vad som görs eller kan göras för att komma tillrätta med dem, men också det rika växt- och djurliv som finns i och kring vatten.

Vi vill tacka alla er som bidragit med material och artiklar till denna rapport! Har du som läsare synpunkter på rapporten så ta gärna kontakt med respektive artikel-författare eller redaktionen. Det är vår förhoppning att rapportens innehåll kan inspirera dig till att i ännu högre grad värna de rika vattenvärden vi har i vårt län!

Bo Landholm
t.f. Landshövding

Ola Broberg
Länsexpert miljöövervakning

Sammanfattning

Rapporten du håller i din hand är en årsskrift från miljöövervakningen, Länsstyrelsen i Jönköpings län. Årets tema är Vatten eftersom år 2004 är utsett till "Året för vattnets bästa" i länet.

Rapporten inleds med en artikel om miljömålsarbetet under 2004. Där beskrivs bakgrunden till miljömålsarbetet samt hur Länsstyrelsen arbetar med miljömålen. I år är det "Året för vattnets bästa" och det utgår från miljömålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet.

I de avsnitt som följer beskrivs ett urval av Länsstyrelsens arbete med de frågor som rör de aktuella miljömålen. Inledningsvis finns en artikel om hur vädret var 2003. Klimatet är en viktig faktor vid tolkning av de data som samlas in vid miljöövervakningen. Därefter följer en artikel om årets miljömålsfåglar, storlom och smålom. Arter som indikerar rena och oförstörda vatten.

I artikeln om försurning beskrivs försurningsläget i länet och förutsättningarna för att nå miljömålet Bara naturlig försurning. Miljömålet Ingen övergödning tas upp i en artikel där problematiken exemplifieras av Landsjön och Ryssbysjön.

I avsnittet om Levande sjöar och vattendrag ingår ett antal artiklar som beskriver arbetet med att identifiera, restaurera och skydda värdefulla sjöar och vattendrag. Ett arbete som bedrivs på bred front och omfattar många delar av Länsstyrelsens verksamhet, till exempel miljöövervakning, kulturmiljövård och naturvård. Bland annat kan du läsa om arbetet med naturreservat och Natura 2000-områden, Naturvärdesbedömning av sjöar och vattendrag, Åtgärdsplaner för hotade arter och Vätterrödingens situation i dagsläget. Här ingår även några avsnitt om hur man arbetar med miljömålsrelaterade frågor utanför Länsstyrelsen. Kjell Mohlin på Skogsvårdsstyrelsen i Nässjö beskriver skogsvårdsorganisationens arbete med vattenanpassade skogsbruksplaner. Anna Nilsson på Mullsjö kommun skriver om projektet "Låt öringen leka" och i "En berättelse från Emån" sammanfattar Bo Troedsson på Emåförbundet arbetet i Emåns avrinningsområde.

Därefter följer två artiklar om grundvatten, dels om utpekade grundvattenområden i länet, och dels om den övervakning av grundvattnets kvalitet som genomförs i länet.

Rapporten avslutas med ett inlägg från en representant från jord- och skogsbrukarsidan. Olle Granath från LRF, ger där sina egna betraktelser kring jord- och skogsbrukarnas miljöarbete.

Förord	3
Sammanfattning	4
Året för vattnets bästa 2004	9
Miljömålsåret	9
<i>MiljömålsForum</i>	9
<i>Åtgärdsprogram för att gå från ord till handling</i>	9
<i>Elektroniskt nyhetsbrev</i>	9
<i>Uppföljningskonferens</i>	10
Miljömålen	10
<i>Bara naturlig försurning</i>	10
<i>Ingen övergödning</i>	10
<i>Levande sjöar och vattendrag</i>	11
<i>Grundvatten av god kvalitet</i>	12
Du kan låna vår utställning om temaåret	13
Vad händer 2005?	13
Vilket väder 2003	14
Väderförhållandena hjälper oss att tolka	14
Varmare än normalt	14
Regnig vår och sommar	15
Höga flöden i maj och juli och mycket låga höstflöden	15
Årets miljömålsfåglar - lommarna	17
Lomfakta	17
<i>Duktiga dykare</i>	18
<i>Hotas av närgångna människor och försurning</i>	19
<i>Vårt nationella och internationella ansvar</i>	19
Lommarna och miljömålen	19
<i>Vad innebär det för miljömålsarbetet 2004 att lommarna</i>	
<i>utsetts till miljömålsfåglar?</i>	20
<i>Nya fåglar nästa år</i>	20
Försurning – fortfarande det stora problemet	21
Västra länet är värst drabbat	21
Många arter drabbas	22
Nedfallet har minskat...	23
<i>...men återhämtningen tar tid</i>	23
Kalkning gör att vi nästan når miljömålen	24
<i>Kalkningen är omfattande</i>	24

När det blir för mycket näring i vattnet	26
Fosforhalten är begränsande i sjöar	26
<i>Mest näring i Svartån, Lagan och Vätterns tillflöden</i>	26
Når vi miljömålen för kväve- och fosfortransport?	27
Ryssbysjön och Landsjön - två övergödda sjöar	28
<i>På gång i Ryssbysjön</i>	28
<i>På gång i Landsjön</i>	29
Värdet av ett vatten	30
Naturvärdesbedömning av sjöar och vattendrag	30
<i>Ett nytt sätt att använda miljöövervakningens data</i>	31
System Aqua i praktiken	32
<i>Höglandsvatten</i>	32
<i>Naturvärdesbedömning av sjöar och biotopkartering av sjöstränder</i>	33
<i>Naturvärdesbedömning Väst</i>	33
<i>Biotopkartering av Vätterbäckar</i>	34
Kultur Aqua	35
Livsnödvändighet och kraftkälla	35
<i>Vad är känt?</i>	36
<i>Tillgång och hinder</i>	36
Metod, resultat och effekter	36
Bevarande av biologiskt värdefulla vattenmiljöer	37
Befintliga skyddade områden med vattenmiljöer	37
<i>I en del områden är bevarande av vattenmiljön ett motiv till skyddet</i>	37
Natura 2000	37
<i>Bevarandeplaner ska tas fram</i>	38
För Emåns bästa	40
En berättelse från Emån - av Bo Troedsson	40
<i>Från vattenvårdsförbund till vattenförbund</i>	41
<i>Nationell fokus på Emån</i>	41
<i>Samarbete över länsgränserna</i>	42
<i>EU-medlemskapet gav nya finansieringsmöjligheter</i>	42
<i>I år bildas det nya Emåförbundet</i>	44
Publikationer som rör Emån	45
<i>Länsstyrelsen i Jönköping</i>	45
<i>Länsstyrelsen i Kalmar</i>	45
<i>Emåprojektet</i>	45

<i>Emåns vattenförbund</i>	46
<i>Övrigt</i>	46
För vattendragens bästa	47
Valån – restaurering av ett vattensystem	47
Kallebäcken	49
Kulturarv Marieholm	51
Två mil vatten	51
Agenda kulturarv och miljömålen	52
Kanalen och försiktighetsprincipen	52
Vattenvårdsinriktning i skogsbruksplaneringen - för upp vattenvård till ytan	53
Vattenanpassade skogsbruksplaner	53
Avrinningsområdet istället för fastigheten	54
Vattendragets värde sätter nivån för skogsbruket?	55
Att väva in vattenvårdshänsyn i den gängse skogsbruks- planläggningen tar för lång tid.	56
Vattendragens vård - ett delat ansvar.	56
Låt öringen leka – ett projekt för vattnets bästa i Mullsjö kommun.	58
<i>Bättre förutsättningar för biologisk mångfald</i>	59
<i>Bättre förutsättningar för friluftslivet</i>	59
<i>Bättre förutsättningar för fiskar och andra vattenlevande varelser att leva i Mullsjöån</i>	61
Åtgärdsprogram för hotade arter	62
<i>Åtgärdsprogram för 365 arter i Sverige</i>	62
Strandjordtunga (Geoglossum littorale)	63
Hårklomossa (Dichelyma capillaceum)	63
Sjöhjortron (Nostoc zetterstedti)	65
Flodkräfta (Astacus astacus)	65
Vårlekande siklöja (Coregonus trybomi)	65
Nissöga (Cobitis taenia Linnaeus)	66
Sötvattensmusslor – viktiga miljöindikatorer som får allt mer uppmärksamhet	67
Rödingen i Vättern	69
Sydliga rödingbestånd minskar	69
Vätternrödingens biologi	69
Vätternrödingens beståndsstatus idag	71

Varför har Vätternrödingen minskat?	71
Planerade åtgärder	73
Planer för länsgemensamma sjöar och vattendrag	74
Kunskapssammanställning och åtgärdsförslag	75
<i>Ingen plan för Bolmen ännu...</i>	75
Geologiska formationer av nationell betydelse för vattenförsörjningen	76
Grundvattnet måste skyddas	76
Övervakning av grundvattnets kvalitet	78
Hur påverkade är våra grundvattentäkter?	78
<i>Metaller- arsenik, bly, kadmium och zink</i>	79
Skyddsområde för vattentäkter	80
Ur jordbrukar- och skogsbrukarperspektiv	81
Bönder värnar miljön! – av Olle Granath	81
<i>Från kemikaliejordbruk...</i>	81
<i>...till världens renaste jordbruk</i>	82
<i>Hårdare krav för belämningsmedelsanvändning.</i>	83
<i>Bättre djuromsorg</i>	83
<i>Effektivare gödselanvändning.</i>	83
<i>Minskat näringsläckage</i>	83
<i>Ett miljövänligt skogsbruk</i>	84
<i>Utbildning och information</i>	85
<i>Politiker och konsumenter har makten</i>	85

Året för vattnets bästa 2004

Miljömålsåret

I Jönköpings län jobbar vi med temaår. Det vill säga att vi varje år väljer ut några av miljö-kvalitetsmålen och fokuserar på dem. År 2004 är det "Året för vattnets bästa", det tredje av totalt fyra temaår. Året för vattnets bästa handlar om miljö-kvalitetsmålen *Levande sjöar och vattendrag; Grundvatten av god kvalitet; Ingen övergödning* och de delar av *Bara naturlig försurning* som berör våra sjöar och vattendrag.

Riksdagen har antagit 15 miljö-kvalitetsmål som gäller hela landet. Målen visar hur mil-jön måste förändras för att vi ska kunna säga att Sverige har en god miljö. Länsstyrelsen ar-betar tillsammans med länets kommuner, myndigheter, företag och föreningar för att miljö-målen ska uppfyllas inom en generation (25 år). Det regionala miljömålsarbetet handlar om att Jönköpings län tar ansvar för de värden som finns här som en del av det nationella miljö-målsarbetet.

MiljömålsForum

I början av varje temaår arrangerar Länsstyrelsen ett MiljömålsForum. År 2004 hölls det i Gislaveds kommun på Isaberg Konferens & Event. Omkring 70 personer som på ett eller an-nat sätt berörs av miljö-målen under temaåret deltog. De kom från länets kommuner, SGU, Naturvårdsverket, Vägverket, Skogsvårdsstyrelsen, Lantbrukarnas Riksförbund, Kommun-förbundet, företag och föreningar. Syftet med MiljömålsForum är att presentera temaårets miljö-mål och diskutera hur arbetet med att nå dessa ska fortsätta.

Åtgärdsprogram för att gå från ord till handling

En kärngrupp med representanter från länets kommuner, mark- och vattenägare, naturvårds-organisationer och myndigheter kommer under året att ta fram ett förslag till åtgärdsprogram för de aktuella miljö-målen. Till sitt stöd har de en större referensgrupp som bjuds in till flera seminarier/workshops med olika teman t.ex. Vattendirektivet; vattenförsörjning; fiskevård, biologisk mångfald och restaurering.

Åtgärdsprogrammet ska strukturera miljö-målsarbetet och visa vilka åtgärder (pågående och nya) som behövs för att miljö-målen ska uppfyllas i länet. Åtgärderna ska genomföras inom tre till fyra år. Därefter revideras programmen inför perioden fram till år 2010 som är slutåret för flera av delmålen. Åtgärdsprogrammet skickas ut på remiss till berörda intressen-ter. Slutligen antas programmet av Länsstyrelsens styrelse. I flera fall är det inte möjligt att klara av ett miljö-mål enbart med åtgärder inom länet. Då behövs andra typer av åtgärder på nationell och internationell nivå som stöd för det regionala arbetet.

Elektroniskt nyhetsbrev

Sekretariatet för hållbar utveckling (HUT-sekretariatet) ger ut ett kostnadsfritt elektroniskt nyhetsbrev fyra gånger per år. Där presenteras vad som har hänt i miljö-målsarbetet, till ex-empel aktiviteter under året. Genom nyhetsbrevet kan kommuner och andra också sprida in-formation om kommande aktiviteter och åtgärder i sitt miljöarbete. Kontakta Länsstyrelsens Sekretariat för hållbar utveckling om du vill bidra med en artikel, prenumerera på nyhetsbre-vet eller om du vill ha rapporter från arbetsgrupperna.

Uppföljningskonferens

Under sensommar/höst varje temaår genomförs en uppföljningskonferens. Då redovisas både nationell, regional och lokal uppföljning av framför allt temaårets miljömål. Dessutom presenterar någon kommun eller företag hur miljömålsarbete kan bedrivas och följas upp på lokal nivå.

Miljömålen

Bara naturlig försurning

I både mark och vatten finns många arter som hotas av försurning. När pH sjunker och vatten blir surt utlöser detta en lång rad kemiska reaktioner som i sin tur påverkar hela ekosystemet. Både det sänkta pH och en ökad löslighet av metaller som aluminium kan ha en direkt eller indirekt giftverkan på många organismer. Ofta är det de yngsta stadierna i en livscykel som drabbas först av försurning, t.ex. kan inte fiskrommen utvecklas normalt vilket leder till att reproduktion av fiskar uteblir och bara vuxna allt större och färre fiskar finns kvar. När fiskarna minskar i antal avtar också deras påverkan på ekosystemet samtidigt som födoresursen för t.ex. fiskätande fåglar försvinner. Försurningsmekanismerna är många och ibland komplicerade och drabbar hela ekosystemet. Detta hotar både den biologiska mångfalden och människors hälsa. Till viss del är försurning av mark och vatten en naturlig process, men genom människans miljöpåverkan har försurningen ökat kraftigt. De största bidragen till försurning orsakad av människan är nedfall av svavel- och kväveföreningar som bildas till exempel vid energiframställning och transporter.

Miljökvalitetsmålet:

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader.

Av Jönköpings läns delmål behandlas delmål 1 som handlar om att minska den försurning som berör våra sjöar och vattendrag och som är orsakad av människan.

År 2010 ska

1. högst 2 % av arealen sjöar per huvudavrinningsområde vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar (de stora läns-gemensamma sjöarna Vättern, Bolmen och Sommen ej inräknade).
2. högst 10 % av antalet sjöar i länet vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar.
3. högst 15 % av sträckan rinnande vatten i länet per huvudavrinningsområde vara försurad på grund av mänsklig påverkan.

Ingen övergödning

I ett naturligt ekosystem rör sig näringsämnen i ett kretslopp, från växter via djur till nedbrytare och sedan åter till växter. Övergödning orsakas i sötvatten i regel av ett överskott på fosfor. I våra kustvatten har kväve en övergödande effekt.

Kväveoxiderna kommer till stor del från trafik och energiproduktion, medan ammoniak (som också innehåller kväve) till cirka 90 % kommer från jordbruket. Fosfor sprids till natu-

ren i form av till exempel gödselmedel och avloppsvatten. I sjöar orsakar övergödningen bland annat algblooming och bottendöd. I förlängningen leder en överbelastning av näringsämnen till att vattenekosystemen inte fungerar normalt. Trots att pågående ny tillförsel åtgärdats kan s.k. interngödslingsproblem (fosfor släpper från sjöbotten under syrefria förhållanden) göra att övergödningens problemen kvarstår i flera decennier.

Miljö kvalitetsmålet:

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologiska mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Delmål för Jönköpings län

1. Senast år 2009 ska det finnas åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur "god ekologisk status" ska nås för sjöar och vattendrag samt för kustvatten.
2. Fram till år 2010 ska transport av fosforföreningar till sjöar och vattendrag ha minskat från 1991-1995 års nivå (medel).
3. Senast år 2010 ska vattenburen transport av kväve per huvudavrinningsområde i länet ha minskat med 15 % från 1993-97 års nivå (medel).
4. Senast år 2010 ska utsläppen av ammoniak i länet ha minskat med minst 10 % från 1995 års nivå.

Levande sjöar och vattendrag

Människan påverkar både vattentillgång och kvalitet genom att ändra de naturliga flödena med dammbyggen, sjösänkningar, dikning, rensningar, byggen av kanaler m.m. och vattnets kvalitet påverkas av såväl diffusa utsläpp som punktutsläpp från t.ex. industriprocesser. Regleringar av sjöar och vattendrag kan medföra att vattennivån varierar kraftigt vilket påverkar växter och djur på stranden. I sin tydligaste form kan sådana ingrepp leda till att delar av vattenekosystemen torrläggs. Det finns även andra hot mot den biologiska mångfalden i sjöar och vattendrag, till exempel inplantering av nya arter då de ofta konkurrerar ut befintliga arter.

Miljö kvalitetsmålet:

Levande sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Delmål för Jönköpings län

1. Senast år 2005 ska berörda myndigheter 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. Senast år 2010 ska minst hälften av de skyddsvärda miljöerna ha ett långsiktigt skydd.
2. Senast år 2005 ska berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av länets skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år

2010 ska minst 25 % av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.

3. Senast år 2009 ska vattenförsörjningsplaner med vattenskyddsområden och skyddsbestämmelser ha upprättats för alla allmänna och större enskilda ytvattentäkter. Med större ytvattentäkter avses ytvatten som nyttjas för vattenförsörjning till fler än 50 personer eller distribuerar mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt.
4. Senast år 2005 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.
5. Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.
Senast år 2009 ska det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur ”god ytvattenstatus” ska uppnås.
6. Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de fiskstammar av vilka uttag av resursen sker inom länet och som har behov av riktade åtgärder.
7. Bifångsterna av sjöfåglar och oönskade fiskarter samt fiskstorlekar ska ha minimerats till nivåer som inte har negativ påverkan på populationerna.
8. Uttaget av fisk, inklusive bifångster av ungfisk, ska senast år 2008 vara högst motsvarande återväxten, så att fiskbestånden kan fortleva och, om så är nödvändigt, återhämta sig.
9. Buller och andra störningar från turism och friluftsliv ska vara försumbara inom särskilt känsliga och utpekade vattenområden senast år 2010.
10. Antagna vattenvårdsplaner för länsgemensamma sjöar och vattendrag ska följas.

Grundvatten av god kvalitet

Klart, rent och friskt vatten är något vi alla behöver. Sverige har jämförelsevis gott om vatten, men inflyttningen till storstäder och koncentrationen av sommarstugor till vissa kustområden gör att det inte alltid finns tillräckligt med grundvatten där det behövs. Vatten-, livsmedels- och energiförsörjning samt transporter är exempel på aktiviteter som påverkar grundvattnet. Under de senaste årtiondena har användningen av vägsalt (natriumklorid) vintertid medfört den största påtagliga förändringen i grundvattnets kvalitet. I intensiva jordbruksområden kan grundvattnet också förorenas av bekämpningsmedel eller nedträngande nitrat eller av bakterier från bl.a. gödselhantering.

Miljökvalitetsmålet:

Grundvatten ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Delmål för Jönköpings län

1. Grundvattenförande geologiska formationer av vikt för nuvarande och framtida vattenförsörjning ska senast år 2010 ha ett långsiktigt skydd mot exploatering som begränsar användningen av vattnet.
2. Senast år 2010 ska användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.

- Senast år 2010 ska alla vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dygn i genomsnitt eller betjänar mer än 50 personer per år uppfylla gällande svenska normer för dricksvatten av god kvalitet med avseende på föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet.

Du kan låna vår utställning om temaåret

Till temaåret har en utställning om miljömålen tagits fram. Denna utställning finns att låna på Länsstyrelsen i Jönköping. Vill du låna utställningen är du välkommen att kontakta Sekretariatet för hållbar utveckling.



Till temaåret finns en utställning på fyra affischer om miljömålen.

Vad händer 2005?

År 2005 kommer temaåret att handla om God bebyggd miljö och Begränsad klimatpåverkan. Namnet på nästa temaår bestäms i slutet av 2004, efter en namntävling bland länets mellanstadieklasser.

Författare

Anna Isaksson

Kontaktpersoner

Sekretariatet för hållbar utveckling, Länsstyrelsen i Jönköpings län
Telefon: 036-39 50 00

E-post: anna.westerlund@f.lst.se,
anna.isaksson@f.lst.se,
lena.lindstrom@f.lst.se,
stefan.lundvall@f.lst.se

Läs mer

Länsstyrelsens webbsida: www.f.lst.se,
Miljömålsportalen: www.miljomal.nu

Vilket väder 2003

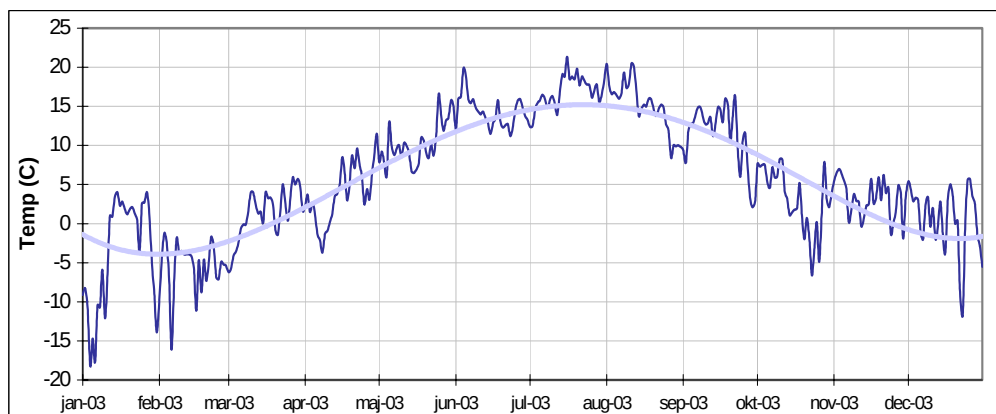
Vädret är ett av de vanligaste samtalsämnena i Sverige. Trots detta glömmar man fort hur det egentligen var. Kommer du ihåg om våren var tidig eller sen eller om det ovanligt höga flöden med översvämningar i bäckar och åar någon gång under förra året? 2003 var ett relativt varmt år med bara korta kalla perioder och varmt semesterväder under slutet av sommaren. De största regnmängderna föll under juli månad vilket ledde till mycket höga vattenföringar och översvämningar främst i länets östra delar.

Väderförhållandena hjälper oss att tolka

Klimatet är en mycket viktig faktor vid tolkning av miljöövervakningsdata. Det påverkar till exempel nedfallet av försurande ämnen, ozonmängderna i luften, mängden föroreningar som transporteras i våra vattendrag och även varaktigheten av en kalkning. Klimatet har betydelse för att förstå och förklara variationen vid studier av den biologiska mångfalden. Exempel på detta är att höstar med lite vattenföring kan påverka öringens lek och torra somrar kan leda till uttorkning av mindre vattendrag. En kall och mulen sommar kan leda till sämre reproduktion och lägre tillväxt för många arter.

Varmare än normalt

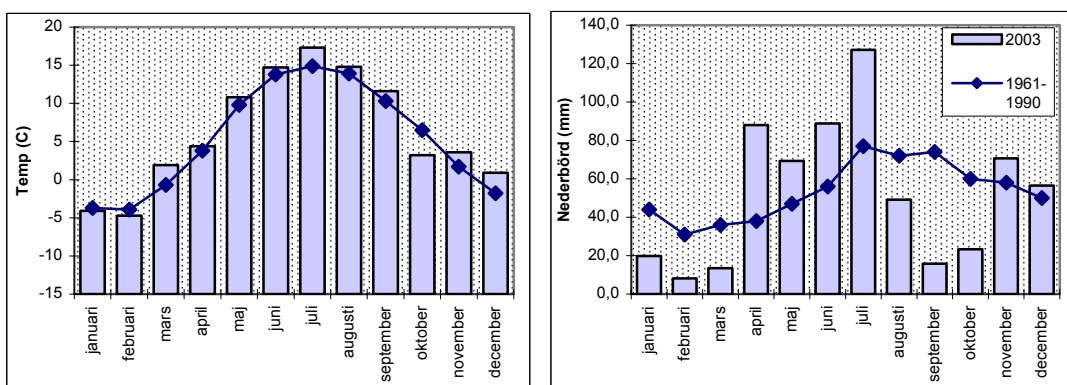
2003 var ett varmt år. Medeltemperaturen var ca 0,4-0,8 grader högre än normalt i länet. Ända sedan 1988 har alla år med ett undantag, 1996, varit varmare än normalt. Årets kallaste period var de första veckorna i januari samt i månadsskiftet mellan januari och februari. Även kring jul slog det till och blev kallt men innan julhelgen var slut var det plusgrader igen. Den meteorologiska våren anlände omkring den 8:e mars vilket var en till två veckor tidigare än normalt. Andra halvan av april, maj och första halvan av juni var relativt varma. Den riktiga högsommaren kom inte förrän i mitten av juli men sedan var det mycket varmt i en månads tid. Oktober var kall medan november och december var mildare än normalt.



Dygnsmedeltemperatur 2003 och normal dygnsmedeltemperatur för perioden 1961-2001 vid Jönköpings flygplats. Data från SMHI.

Regnig vår och sommar

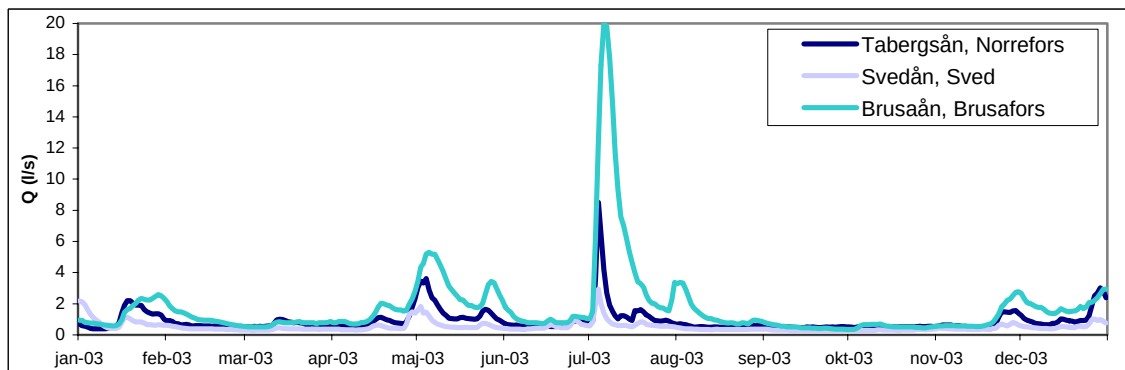
Regnmängderna skiljer sig över länet. Under ett normalår har västra delen av länet dubbelt så hög nederbörd jämfört med den östra delen. Nederbörden för hela 2003 var i stort sett normal. Störst regnmängd fick Mjöhult i sydvästra delen av länet (Gislaveds kommun) med 930 mm medan Visingsö endast fick 510 mm. Första kvartalet var mycket torrt följt av mycket regn under april till juli. Årets högsta regnmängder noteras från början av juli då ex Prästkulla i Eksjö kommun fick 53 mm under dygnet den 2:a juli. Den höga nederbörden i slutet av juni och början av juli ledde till mycket höga flöden och flera översvämningar främst i länets östra del. Augusti och början av hösten var sedan mycket torra medan året slutade med normala regnmängder.



Månadsmedeltemperatur och total nederbörd per månad vid SMHI:s klimatstation i Ramsjöholm nordost om Huskvarna.

Höga flöden i maj och juli och mycket låga höstflöden

Totalt för hela året var avrinningen normal. Flödet i länets vattendrag uppvisade dock ett omvänt mönster mot det normala. Nu var det låga flöden under första och sista kvartalet medan flödena var höga i maj och för årstiden mycket höga i juli. Värst drabbade var dalgångarna kring Silverån, Pauliströmsån och Solgenåns nedre delar med översvämmade vägar och fastigheter som följd. I Brusaån uppmättes de högsta vattenföringarna under sommarmånaderna sedan mätningarna startade 1954. I länets västra delar klingade flödet av relativt snabbt medan det i de östra delarna var mycket vatten under hela juli. Under hösten var flödena mycket låga för årstiden vilket kan ha påverkat öringens möjligheter att vandra och leka i mindre vattendrag.



Dygnsmedelvattenföring i tre vattendrag i länet; Svedåån i Habo kommun, Tabergsåån i Jönköpings kommun och Brusaåån i Eksjö kommun. Data från SMHI.

Författare

Tobias Haag

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen

Tobias Haag, Tfn 036-395051,

e-post tobias.haag@f.lst.se

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-395054,

e-post bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer

Eggertsson Karlström C. 2004.
Årets väder 2003. Väder och vatten
13/2003. SMHI.

Vill du veta mer om klimat, väder
och vattenföring rekommenderas
SMHI:s hemsida www.smhi.se

Årets miljömålsfåglar - lommarna

Sedan ett par år lanserar länsstyrelsen i Jönköpings län varje år en miljömålsfågel. Den utvalda fågeln ska knyta an till miljömålsåret och kunna ge en indikation om miljötillståndet i förhållande till de, för året, aktuella miljömålen. Förhoppningen är att arbetet med miljömålsfåglarna ska bredda diskussionen i miljömålsarbetet. Miljömålsfågeln får också extra mycket uppmärksamhet, vilket leder till ökad regional kunskap om fågeln.

Förra året var tjädern miljömålsfågel. Eftersom 2004 är året "för vattnets bästa" ville vi i år välja en miljömålsfågel som är beroende av friska sjöar och vattendrag. Kandidaterna har varit flera, exempelvis fiskgjuse, kungsfiskare och forsärla, men det slutgiltiga valet föll på storlom och smålom. Anledningen till att det blev just lommarna är flera:

- Lommarna är välkända hos människor i länets bygder, därför är de också tacksamma symboler för vattnets bästa
- Lommarna är hotade och all kunskap är viktig för att optimera möjligheterna att bevara dem
- Det finns en förening som enbart fokuserar på att bevaka lommarnas intressen. Föreningen heter Svenska lom-föreningen (<http://hem.passagen.se/projekt.lom/index.htm>) och är mycket aktiv i Jönköpings län.
- Sett till hela EU har storlommen en betydande del av sitt kärnområde i Jönköpings län, smålommens bestånd i länet är också viktigt då det utgör en betydande del av smålommens lilla sydliga bestånd
- De är goda indikatorer på miljötillståndet i sjöar och vattendrag
- EU kräver att vi ska övervaka och skydda dem i enlighet med fågeldirektivet



Lomfakta

Lommar är en artfattig grupp av fåglar. Totalt i världen finns endast fem lomarter. Dessa arter finns i ett brett bälte runt nordpolen. Storlommen (*Gavia arctica*) och smålommen (*Gavia stellata*) häckar i Sverige, medan ytterligare två arter kan ses sällsynt längs de svenska kusterna under vinterhalvåret. Dessa två arter är svartnäbbad islom (*Gavia immer*) och vitnäbbad islom (*Gavia adamsii*). Förutom dessa finns Stilla havslom (*Gavia pacifica*) som framför allt häckar i Kanada och Alaska.



Storlom på bo. Foto: Peter Lindberg

Fakta om storlommen

Längd:	60-74 cm
Föda:	fisk, akvatiska djur
Vingbredd:	110-130 cm
Flyttar:	sep-okt (Medelhavet, Svarta havet och Nordeuropeiska kuster)
Återvänder:	april
Vikt:	1,9-3,0 kg
Antal ägg:	2 st
Max. ålder:	28 år
Skyddsstatus:	EU:s fågeldirektiv

De svenska lommarna är tämligen lika med grå huvuden och distinkta vita och svarta inslag. Storlommen är något mer kontrastrik med kolsvart rygg med vita fläckar. Den mest avgörande skillnaden är sannolikt att smålommen har rödbrun hals och storlommen svart. På vintrarna förlorar lommarna sina kontrastrika dräkter och blir övervägande grå och vita.

Duktiga dykare

Lommarna är duktiga på att dyka. De fångar sin föda nästan uteslutande under vattenytan. Merparten av födan består av fisk, men även andra vattendjur som t ex maskar och insektslarver fångas. Dess specialisering till en dykande tillvaro gör att de är ganska dåliga flygare eftersom de har förhållandevis små vingar, tung kropp, samt är dåliga på att gå på land på grund av att deras ben är placerade långt bak på kroppen.

Fakta om smålommen

Längd:	54-64 cm
Föda:	fisk, andra akvatiska djur
Vingbredd:	106-116 cm
Flyttar:	okt-nov (nordeuropeiska kuster)
Vikt:	1,1-2,5 kg
Återvänder:	slutet av mars -april
Antal ägg:	2 st
Max. ålder:	24 år
Skyddsstatus:	Rödlistad (NT) och EU:s fågeldirektiv



Smålommen, den minsta av världens lommarna. Lägga märke till den rödbruna halsen som är unik bland lommarna. Foto: Peter Lindberg

Hotas av närgångna människor och försurning

Små- och storlommen trivs bäst vid ostörda skogsgölar och skogssjöar. Ibland kan de ses fiskande även i lugnflytande vattendrag. De är båda mycket känsliga för störningar och en stor andel av häckningarna spolieras årligen p g a att människor kommit för nära boplatserna och därmed skrämt iväg föräldern som ruvar de två äggen. Äggen riskerar då att bli för kalla eller ätas upp av t ex minkar, kråkor eller trutar.

Ett annat hot utgör försurningen. Försurningen har lett till ökad kvicksilverbelastning och minskad födotillgång (minskad fiskproduktion). Andra faktorer som spelar in är utdikning, igenväxning och vattenreglering. Lommarna lägger sina bon precis i vattenbrynet och plötsliga vattenståndshöjningar kan snabbt dränka ett bo. En del lommar förolyckas även i fiskenät. Lommarna har generellt svårt med häckningen i Sverige och i genomsnitt når 0,5 ungar per häckning flygfärdig ålder. Dessutom innebär lommarnas övervintring ute till havs att de möter ytterligare ett hot, nämligen oljeutsläpp. Stora mängder lommar dör vissa år på grund av oljeskador.

Vårt nationella och internationella ansvar

I Sverige är storlommen betydligt vanligare än smålommen. Ungefär samma förhållande råder i länet där smålommen häckar fåtaligt, medan storlommen är tämligen vanlig. Sett i ett EU-perspektiv håller Sverige ca 15 % av EU:s totala smålomsbestånd och över 30 % av motsvarande storlomsbestånd. Internationellt sett har vi som nation och därmed även som län ett betydande ansvar.

Lommarna och miljömålen



Bara naturlig försurning

Om försurningsmålet uppfylls kommer detta att innebära en ökad fiskförekomst i många sjöar samt mindre urlakning av kvicksilver till djur och växter.

Eftersom lommarna äter mycket fisk kommer de att gynnas av den ökade fiskförekomst en minskad försurning innebär. Minskad försurning innebär också att fisken lommarna äter är mindre giftig med avseende på kvicksilver. Lommarnas ägg har tidigare visat sig innehålla höga halter av kvicksilver.



Levande sjöar och vattendrag

Detta miljömål innehåller en rad delmål som skulle innebära stora förbättringar för lommarna. Bland annat tar målet upp flera åtgärder för att undvika överfiskning samt att ta bort barriärer mellan sjöar. Dessa åtgärder gynnar lommarna genom att det blir mer bytesfisk åt lommarna. Andra åtgärder gäller uppfyllande av EU-direktiv och vattenårdsplaner mm, vilka samtliga leder till mera naturliga vattenmiljöer. Dessutom finns ett mål för minskad bifångst av fågel i fisknät- något som direkt ökar överlevnaden för lommarna.



Ingen övergödning

En minskad övergödning av sjöar och vattendrag gör att de växtplankton som finns i sjöar växer sämre. Eftersom växtplankton tar upp ljus medför en minskad mängd växtplankton bättre sikt i vattnet. Något som gynnar lommarna när de söker efter fisk i vattnet.

Minskad övergödning leder också till mindre igenväxning av vass. Eftersom lommarna är dåliga flygare behöver de långa vegetationsfria start- och landningsbanor. Mindre övergödning håller alltså landningsbanorna mer öppna.



Grundvatten av god kvalitet

Detta miljömål kan vid en första anblick verka ha väldigt lite att göra med lommar, men på grund av att grundvattnet står i kontakt med vattnet i sjöar och vattendrag innebär ett rent grundvatten och att vattnet i sjöar och vattendrag blir renare. Ett rent vatten minskar t ex miljögiftspåverkan på lommarna.

Vad innebär det för miljömålsarbetet 2004 att lommarna utsetts till miljömålsfåglar?

Det faktum att lommarna utsetts till miljömålsfåglar kommer under 2004 åtminstone leda till följande:

- uppmaning till allmänheten att rapportera observationer av lommar, särskilt intressanta är observationer av lommar med ungar. Detta beror på att lommar, som ju kan bli mycket gamla (ca 25 år), kan återkomma till samma lokal många år utan att få fram några ungar. Rapportera dem antingen direkt till Länsstyrelsen eller till det internetbaserade rapporteringssystemet för fåglar (<http://svalan.environ.se/rappsyst/index.htm>).
- Till hösten kommer inkomna lom-rapporter samt Svenska lomföreningens årliga inventering att sammanställas och redovisas inom ramen för Länsstyrelsens verksamhet.
- Förhoppningsvis leder arbetet också till ett ökat intresse och ökade insatser för vattnets och lommarnas bästa

Nya fåglar nästa år

Under kommande år kommer nya miljömålsfåglar att följas upp. 2005 då miljömålsarbetet kommer att fokusera mer på bebyggda miljöer är till exempel gråtrut, svart rödstjärt och koltrast kandidater till att bli miljömålsfåglar.

Lomkuriosa...

Smålommen är så anonym att Carl von Linné faktiskt missade den (eller blandade ihop den med storlommen) då han höll sina föreläsningar om Diur-Riket på mitten av 1700-talet. Detta gör att smålommen är en av få svenska fåglar som inte fått sitt vetenskapliga namn av Linné.

Storlommarna i norra Ryssland flyttar på ett komplicerat sätt. När de drar söderut flyger de över Sibirien direkt ner till Svarta havet. När de sedan återvänder flyger de en annan väg via Östersjön och Ishavskusten tillbaka till häckplatserna i norra Ryssland. Det gör att storlommarna flyttar i en stor cirkel och fenomenet kallas "ögleflyttning".

Författare

Henrick Blank

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:
Henrick Blank Tfn 036-395037,
e-post henrick.blank@f.lst.se
Bob Lind, Tfn 036-395035,
e-post bob.lind@f.lst.se

Läs mer

Svenska Lomföreningens hemsida
<http://hem.passagen.se/projekt.lom/index.htm>
Sveriges Ornitologiska Förenings hemsida:
www.sofnet.org
"Svalans" hemsida:
<http://svalan.environ.se/rappsyst/index.htm>

Försurning – fortfarande det stora problemet

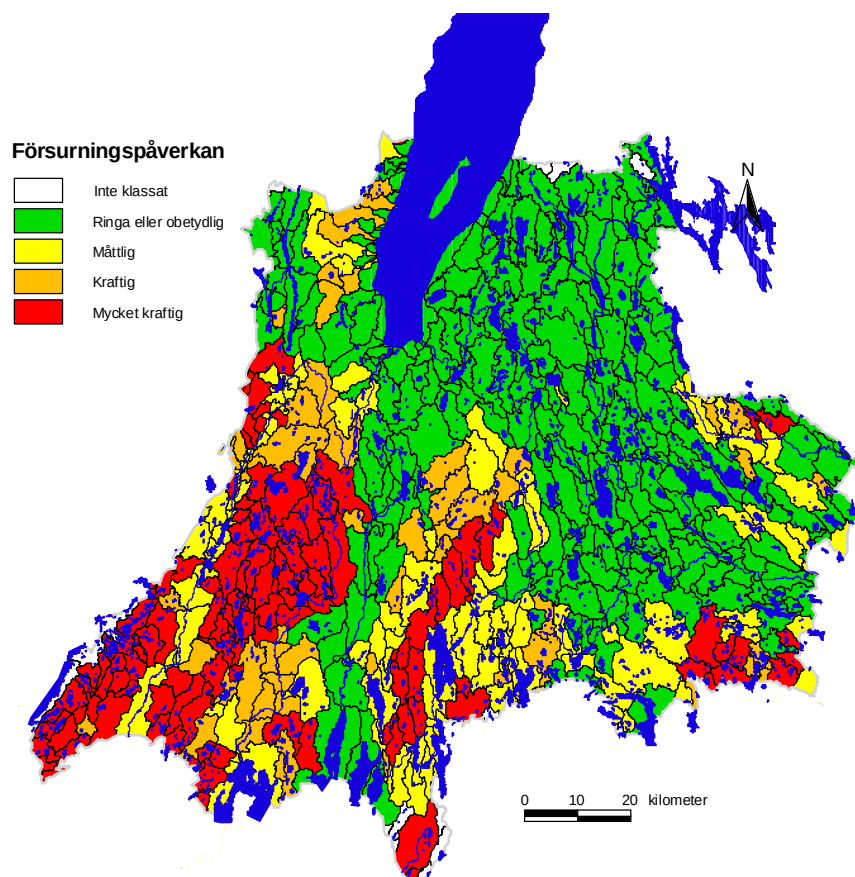
Försurning är länets största miljöproblem. Försurning orsakas framför allt av svavelutsläpp i Storbritannien och östra Europa. Trots att nedfallet av försurande svavel över länet har halverats sedan slutet på 80-talet överskrids fortfarande gränsen för vad marken tål i stora delar av Jönköpings län. Drygt hälften av länets sjöar har haft så lågt pH att det har funnits risk för biologiska skador och i många av dessa har biologiska skador också dokumenterats. Värst drabbade är länets västra och sydliga delar. Orsaken till detta är en kombination av kalkfattig berggrund med magra, tunna jordar och en hög belastning av försurande ämnen. Försurningen leder till förändrade och mer artfattiga ekosystem. Många arter som flodkräfta, flodpärlmussla, mört och öring är direkt känsliga mot surt vatten eller de höga aluminiumhalter som ett surt vatten medför. Andra arter som fiskgjuse och gädda drabbas indirekt av försurningen när deras föda förändras.



Flodkräfta är en hotad försurningskänslig art. Förutom försurning är spridning av kräftpest och den mot pest resistent signalkräftan det stora hotet mot flodkräftan.

Västra länet är värst drabbat

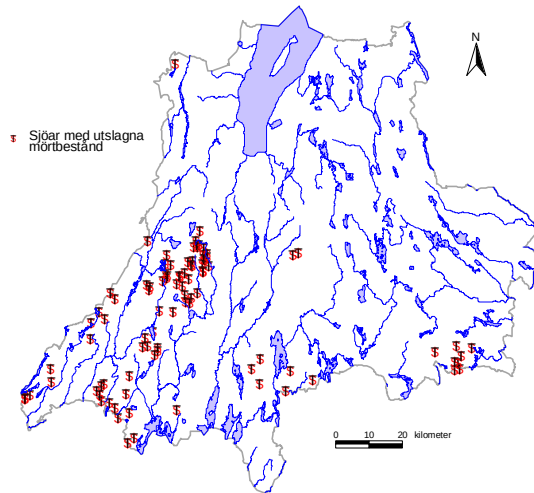
Länets sydvästra delar har det högsta nedfallet av försurande ämnen. Detta beror på att denna del har högst nederbörd samtidigt som de ligger närmast de stora utsläppskällorna i Europa av svavel- och kväveföreningar vilket ger hög koncentration av föroreningar i nederbörden. Huvuddelen av det nedfall av försurande luftföroreningar som faller ner över länet härrör från utlandet. Västra delarna av länet domineras av magra marker med tunt jordtäckte vilket ger låg motståndskraft mot försurning. Länets nordöstra delar däremot är rika på kalkhaltiga jordarter vilket gör att här är motståndskraften mot försurning mycket bättre.



Länets delavrinningsområden klassade i mycket kraftig, kraftig, måttlig och ringa eller obetydlig försurningspåverkan med avseende på de största sjöarna och vattendragen inom varje delavrinningsområde. **Mycket kraftig försurningspåverkan** = återkommande pH-värden innan kalkning under 5,0 och utslagning av arter måttligt försurningskänsliga arter som öring. **Kraftig försurningspåverkan** = pH-värden innan kalkning mellan 5,0 - 5,5 och utslagning av försurningskänsliga arter som mört och flodkräfta. **Måttlig försurningspåverkan** = pH-värden innan kalkning mellan 5,6 – 6,0 och reproduktionsstörningar hos arter som mört och flodpärlmussla. **Ringa eller obetydlig försurningspåverkan** = pH inte under 6,0 och känsliga arter uppvisar inga reproduktionsstörningar. Observera att det inom ett delavrinningsområde kan finnas mindre sjöar och vattendrag med högre försurningspåverkan än ”huvudsjön” eller ”huvudvattendraget”.

Många arter drabbas

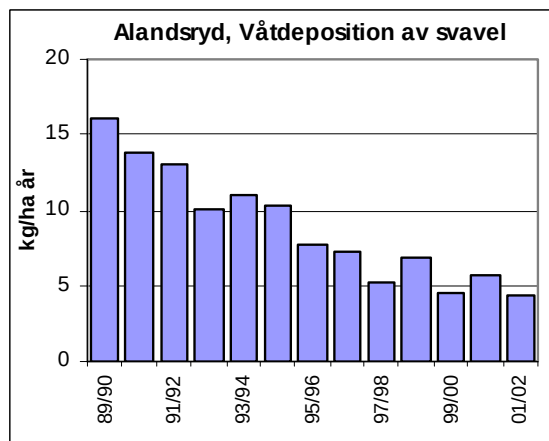
Försurning leder till högre halter av vätejoner (pH-värdet sjunker) och giftigt aluminium. Många arter påverkas direkt genom vattnets giftighet. Ofta är det ägg- och yngelstadierna som är de känsligaste, vilket innebär att förmågan att föröka sig minskar drastiskt. Andra arter påverkas indirekt genom att deras föda försvinner. Fisk är känslig för giftigt aluminium som fäster på gälarna så att deras funktion försämras. När försurningen upptäcktes i mitten av 60-talet var det just på grund av flera fall av svårförklarad fiskdöd. Känsliga fiskarter är mörtfisk, elritsa och laxfiskar. Många bottendjur är känsliga för lågt pH och snäckor, musslor och kräftdjur behöver mycket kalcium (kalk) för att bygga upp ett skal.



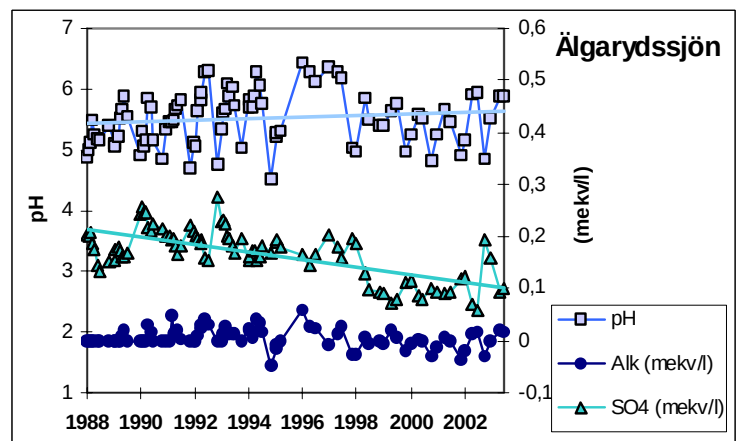
Kartan visar kända mörtbestånd som slagits ut av försurning. Mört är känslig mot försurning och är viktig föda för rovfisk som abborre och gädda. Därför kan även dessa drabbas indirekt av försurning.

Nedfallet har minskat...

Nedfallet av svavel, som är det viktigaste försurande ämnet, var som högst i början på 70-talet. Sedan dess har utsläppen både i Sverige och i övriga Europa reducerats kraftigt vilket har lett till ett minskat nedfall. Sedan mätningarna i länet började i slutet av 80-talet har nedfallet minskat med nästan två tredjedelar. Trots den stora minskningen i utsläpp överskrider fortfarande vad sjöar och vattendrag klarar av att ta emot i stora delar av länet.



Nedfall av svavel vid Alandsryd i Värnamo kommun. Data från IVL i Jönköpings läns luftvårdsförbunds regi.



pH, sulfathalt och alkalinitet i referenssjön Älgarydssjön. Trendlinjerna är linjära regressioner, dock inte statistiskt säkerställda.

...men återhämtningen tar tid

Det dröjde länge innan minskningen i nedfall gav någon förbättring av vattenkvaliteten i sjöar och vattendrag. I länets s.k. referenssjöar, som används för att mäta förändringar på lång sikt, ser man nu på senare år tydligt att sulfathalterna minskar. Ökningen i alkalinitet och pH är

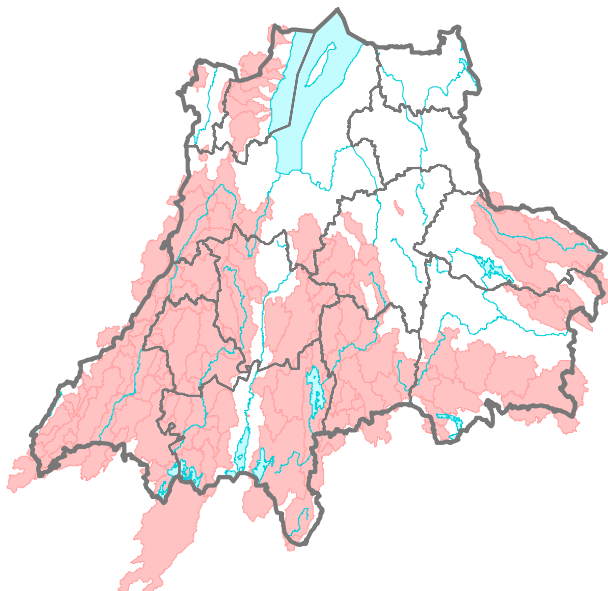
dock ännu så länge marginell. Återhämtningen tycks gå mycket långsamt och kan beskrivas med att markens minne av högt nedfall av fram för allt svavel under lång tid är så stort att det kommer ta mycket lång tid för marken att återhämta sig. I de mest försurande delarna av länet är det tveksamt om marken någonsin kommer att återhämta sig.

Kalkning gör att vi nästan når miljömålen

Vid den senaste storskaliga inventeringen av vattenkemi i länet (2000/2001) beräknades 56 % av länets 1 900 sjöar (större än ett hektar) vara försurade. Motsvarande siffra för sjöytan var 57 %. Större delen av de försurade sjöarna kalkas. Räknar man bort de sjöar som kalkas och där kalkningen lyckas får man kvar de sjöar som fortfarande är försurade i länet, vilket är 14 % av antalet sjöar och 2,4 % av sjöytan. Det regionala miljömålet är att högst 10 % av antalet och 2 % av ytan sjöar skall vara försurade 2010. Det är inte troligt att återhämtningen kommer att gå så snabbt att miljömålet kommer att uppnås med bibehållen omfattning av kalkningsverksamheten. För rinnande vatten saknas i dagsläget underlag för att veta hur stor andel som är försurade. Målet är att högst 15 % av sträckan rinnande vatten skall vara försurat år 2010.

Kalkningen är omfattande

Jönköpings län har en omfattande kalkningsverksamhet med en hög måluppfyllelse. Det långsiktiga målet är att bevara och återskapa det naturliga växt- och djurlivet i ytvatten som påverkats av försurning. Den första kalkningen i länet skedde redan i slutet av 50-talet. Under 70- och 80-talen byggdes kalkningsverksamheten upp och har sedan 1990 legat på en konstant nivå på ca 16 000 ton kalk om året. Större delen sprids med helikopter eller med båt. Kalkningsinsatserna sker i åtgärdsområden som motsvarar ca 25 % av länets yta. Idag kalkas ca 540 sjöar och 162 vattendragssträckor regelbundet. Kalkningarna ger dock resultat i fler vatten genom nedströmseffekter. Verksamheten finansieras till största delen av staten (85 %) och av länets kommuner (15 %).



Åtgärdsområden för kalkning i Jönköpings län

Effekterna av kalkning mäts kontinuerligt med vattenprover. Den vattenkemiska måluppfyllelsen är ca 80 % i vattendrag och 90 % i sjöar. Ännu viktigare är att kalkningarna får det biologiska resultat man eftersträvar. Därför genomförs en rad biologiska undersökningar som elfiske, nätprovfiske, kräftprovfiske, bottenfaunaundersökningar och flodpärlmusselinventeringar. Den biologiska måluppfyllelsen är något lägre än den vattenkemiska.



Våtmarkskalkning med helikopter.

Författare

Tobias Haag

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen
Tobias Haag, Tfn 036-395051,
e-post tobias.haag@f.lst.se

Katarina Zeipel, Tfn 036-395063,
e-post katarina.zeipel@f.lst.se

Läs mer

Åtgärdsplan 2003-2007, regional åtgärdsplan
för kalkningsverksamheten i Jönköpings län.
Länsstyrelsen meddelande 2003:35.

Försurning och kalkning i Jönköpings län 2002,
verksamhetsberättelse för kalkningsverksam-
heten. Länsstyrelsen meddelande 2003:28.

Försurning och kalkning i Jönköpings län 2003,
verksamhetsberättelse för kalkningsverksam-
heten. Kommer under sommaren.

Länsstyrelsens hemsida: www.f.lst.se

När det blir för mycket näring i vattnet

Övergödning av sjöar och vattendrag är ett miljöproblem som framförallt orsakas av ökad tillförsel av växtnäringsämnen fosfor och kväve. Övergödning, kännetecknas av ökad produktion och större biomassa av växter och djur, igenväxning, ökad grumlighet och syrgasförbrukning samt förändringar i artsammansättningen. I miljömålsarbetet ingår delmålet att transporter av fosfor och kväve från länets vattendrag ska minska fram till år 2010. Störst procentuell minskning visar Vätterns tillflöden medan transporten av kväve och fosfor ökar något i Emån och dess biflöden. I Ryssbysjön och Landsjön pågår arbete för att minska övergödningen.

Fosforhalten är begränsande i sjöar

Tillväxten i sötvatten begränsas av tillgången på fosfor. Det innebär att ökande kvävetillförsel inte kommer att medföra ökade övergödningssproblem så länge inte fosforhalten också ökar. Men även om kväve inte påverkar tillväxten i sötvatten så är det kväve som begränsar tillväxten i havet. Därför är det viktigt att minska tillförsel och transport av både fosfor och kväve.

Mest näring i Svartån, Lagan och Vätterns tillflöden

I Jönköpings län mäts näringshalten i sjöar och vattendrag på uppdrag av olika vattenvårdsintressenter, oftast i form av vattenvårdsförbund. En sammanställning av data från 1999-2001 visar att totalfosforhalten är låga till måttligt höga i länets sjöar och vattendrag. Totalkvävehalten är övervägande höga till mycket höga i länets vattendrag och måttligt höga till höga i sjöarna. De högsta halterna av fosfor och kväve återfinns framförallt i Svartån, Lagan och Vätterns tillflöden medan Emåns och Nissans vattensystem är mer näringsfattiga.

Med ökade näringshalter följer också ökande mängd växtplankton (alger). De största planktonmängderna finns i sjöar i Svartåns avrinningsområde och Vätterns tillflöden, men enstaka sjöar i andra avrinningsområden har också stora mängder alger. Stor tillväxt av alger

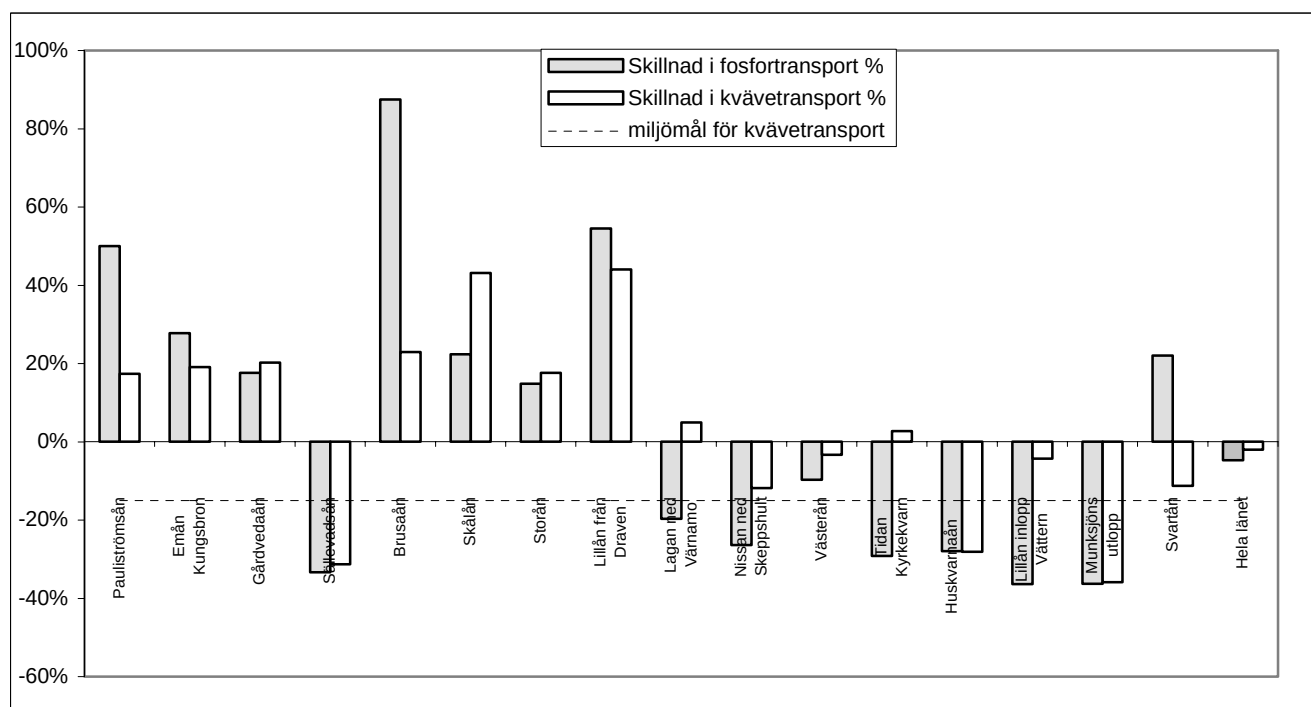


Massutveckling av växtplankton, s k algbloomning kan uppkomma till följd av övergödning.

medför också stor nedbrytning och då kan det bli syrebrist i bottenvattnet. Dessutom kan det uppstå problem med massutveckling av alger, så kallad algbloomning (Figur 1). Blomningar av cyanobakterier (blågrönalger) kan vara giftiga.

Når vi miljömålen för kväve- och fosfortransport?

Vid 16 målpunkter finns transportvärden från början av 1990-talet och framåt, vilket krävs för att det ska kunna avgöras om miljömålen för näringstransporter uppnås. För kväve är målet en minskning med 15 % fram till 2010 medan målet för fosfor är en kontinuerlig minskning. För vissa punkter har halterna minskat, medan andra visar på ökande transporter. För länet som helhet är både fosfortransporten och kvävetransporten lägre jämfört med medel. Totalt för länet har fosfortransporten minskat med 5 % och kvävetransporten minskat med 2 % 2000-2002 jämfört med medeltransporten 1991-1995, figur 1.



Procentuell förändring av kväve- och fosfortransport för treårsperioden 2000-2002 jämfört med 1991-1995 vid 16 av målpunkterna samt totalt för länet (längst till höger).

Målpunkterna har olika utgångslägen och det är viktigt att framför allt hårt belastade punkter visar nedåtgående trender. Fosforbelastningen på Vättern har minskat med ungefär en tredjedel tack vare förbättrad rening i avloppsreningsverken som påverkar Huskvarnaån, Munksjöns utlopp och Lillån inlopp Vättern. Kväverening som infördes 1998 vid reningsverken i Huskvarna och Simsholmen vid Munksjön har gjort att även belastningen av kväve från dessa verk har minskat med ungefär en tredjedel.

Lillån från sjön Draven är relativt hårt belastad, men här har transporten av framförallt fosfor ökat betydligt. En orsak kan vara restaureringen av Draven som ligger uppströms. Restaureringens syfte är att gynna fågellivet vid sjön. Även Svartån och Storån visar ökande trender för både kväve- och fosfortransporter. I vattendrag med låg belastning och liten mänsklig påverkan som t ex Emån är det svårare att uppnå miljömålen.

Ryssbysjön och Landsjön - två övergödda sjöar

Enstaka sjöar och vattendrag har extremt höga halter av näringsämnen, framförallt fosfor. Detta beror på att de är/har varit recipienter för framför allt avloppsreningsverk, t ex Ryssbysjön i Nässjö kommun, och/eller att de ligger i områden med näringsrika jordar, ofta kombinerat med ett intensivt jordbruk, som t ex Landsjön i Jönköpings kommun.

Ryssbysjön och Landsjön har båda ett underskott av kväve, vilket innebär att dessa sjöar kommer att bli ännu mera näringsrika när kvävetillförseln från luften ökar. Fosforhalten i Ryssbysjön är extremt hög, framförallt på grund av intern tillförsel av fosfor från sedimenten. Även i Landsjön sker en intern tillförsel av fosfor, men omfattningen är inte känd. Dessutom tillförs näringsämnen via Lyckåån som avvattnar den bördiga Skärstaddalen. Med höga näringshalter följer också stor planktonbiomassa och ökad risk för giftig algbloomning. Både Landsjön och Ryssbysjön har mycket stor planktonbiomassa. Ryssbysjön har under treårsperioden även haft mycket höga halter av cyanobakterier (blågrönalger) och ett mycket stort antal potentiellt toxiska släkten, medan Landsjön har haft mycket lite biomassa av cyanobakterier, dock innehållande mycket stort antal potentiellt toxiska släkten. En åtgärdsplan för Ryssbysjön togs fram år 2000. Båda sjöarna har höga naturvärden och det är därför angeläget att de åtgärdsplaner som tas fram följs för att förbättra situationen. Någon åtgärdsplan för Landsjön finns ännu inte.

På gång i Ryssbysjön

Under 2003 gjorde bland annat en större undersökning av Ryssbysjöns sediment. Analyser gjordes av fosfor, kväve, metaller och vissa organiska miljögifter samt även en mätning av sedimentets mäktighet. Resultatet visar att det är de översta 30 centimetrarna som har höga fosforhalter. Mängden fosfor i detta skikt skattas till 200 ton. Förhöjda metallhalter förekommer i området vid Nässjöåns inlopp och även mätbara halter av polyaromatiska kolväten, nonylfenoler och PCB förekommer i detta område. Den fördjupade kunskapen om Ryssbysjön används nu i den fördjupade åtgärdsutredning som pågår under 2004.

Åtgärdsutredningen görs i tre steg. Först görs en bedömning av vilka risker de höga fosforhalterna medför. I samband med detta arbete görs även en modellberäkning av hur mycket fosfor som tillförs till sjön. I det andra steget görs en utredning av lämplig åtgärd som kan utföras för att sänka fosforhalten i sjön till den nivå som anges i åtgärdsplanen. Till sist görs en bedömning och värdering av de risker som föreslagna åtgärder skulle medföra.

Utifrån de åtgärder som föreslås i den fördjupade åtgärdsutredningen kan kostnaderna för en restaurering beräknas och en plan för finansiering tas fram.

På gång i Landsjön

Informationsmöten har hållits med kommunen, naturskyddsföreningen i Huskvarna, LRF-föreningen i Skärstad och Landsjön fiskevårdsområdesförening. Samtliga inblandade är överens om att något måste göras för att vända trenden i Landsjön. Täta mätningar av siktdjup, syrgashalt, näringshalter och klorofyll kommer att genomföras under 2004. De senaste åren har mätningar i Landsjön gjorts två gånger om året, på vårvintern och i augusti. En sedimentprovtagning kommer också att göras för att undersöka sedimentets innehåll av fosfor.

Ett provfiske för att avgöra hur fiskesamhället påverkas av de höga näringshalterna kommer att genomföras under 2004. Övergödda sjöar kännetecknas ofta av ett stort mörtfiskbestånd som effektivt håller nere mängden zooplankton. Detta innebär i sin tur att algerna får fritt spelrum och kan växa till i en sjö med algbloomningar som följd. Ett provfiske ger svar på hur mycket fisk som finns i sjön samt hur fördelningen mellan arterna ser ut.



Vy över Landsjön i Jönköpings kommun.

Författare

Maria Carlsson

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:
Maria Carlsson, Tfn 036-395015,
e-post maria.carlsson@f.lst.se

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-395054,
e-post bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer

Maria Carlsson. Var finns övergödningsproblemen i Jönköpings län. Meddelande 2002:45.

Bernhard Jaldemark. Åtgärdsplan för Ryssbysjön. Meddelande 2000:49.

Maria Carlsson. Landsjön- hot och framtid. Meddelande 2003:36

Värdet av ett vatten

Naturliga och opåverkade vatten är mycket ovanligt i våra regioner. Människan har genom århundradena haft en oerhörd effekt på vattendrag och sjöar. Man har dikat, rätat, vallat in och kulverterat, satt ut främmande arter och byggt kraftverk. De vattendrag och sjöar som lämnats relativt opåverkade har idag goda förutsättningar att hysa stora biologiska värden, och är därigenom både värdefulla och skyddsvärda. I Jönköpings län pågår arbetet för fullt med att systematiskt kartlägga naturvärdena i våra vattendrag. Syftet är att identifiera och på sikt skydda de mest värdefulla vattendragen och sjöarna. Detta är ett viktigt delmål i arbetet för att uppfylla miljömålet Levande sjöar och vattendrag”.

Naturvärdesbedömning av sjöar och vattendrag

Ett långsiktigt skydd av våra mest värdefulla sjöar och vattendrag förutsätter att vi vet vilka som är just mest värdefulla. I detta syfte pågår arbetet med att naturvärdesbedöma länets vattendrag och sjöar. Arbetet påbörjades i slutet av 1980-talet med en naturvärdesbedömning av länets sjöar över 20 hektar (420 st). Bedömningen gjordes efter en metod som tagits fram i dåvarande Älvsborgs län. Sjöar klassades i tre klasser; särskilt högt naturvärde, högt naturvärde och naturvärde i övrigt. Av de 420 sjöarna bedömdes 34 ha den högsta skyddsklassen, särskilt högt naturvärde.

Under slutet av 1990-talet påbörjades även arbetet med vattendragen. Numer görs bedömningarna enligt det nationella bedömningsverktyget System Aqua (se faktaruta), som i korthet går ut på att man undersöker vilka vattendrag som är mest naturliga, det vill säga minst påverkade av exempelvis omgrävningar, vandringshinder och kemiska föroreningar. Detta i sin tur ger en indikation på vilka vattendrag som är de mest värdefulla, ju mer naturligt desto bättre helt enkelt.

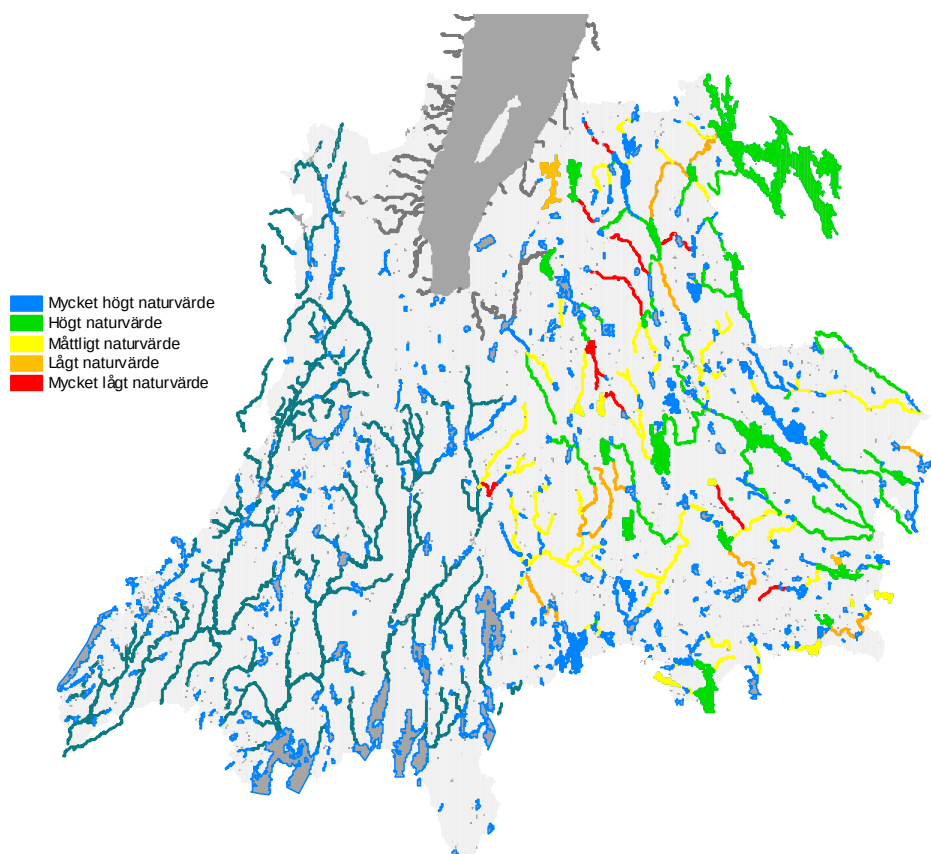


Här ser man skillnaden mellan en naturlig opåverkad vattendragssträcka (övre) där stenar och död ved ger strömvirvlar och skapar gömslen, och en kraftigt rensad sträcka (undre) där variationen i vattenhastighet är minimal och tillgång på gömställen är liten.

Ett nytt sätt att använda miljöövervakningens data

Till stor del handlar *naturvärdesbedömningarna* om att värdera och tolka miljöövervakningsdata för att göra den begriplig och användbar. I slutet av 90-talet hade större delen av Emåns avrinningsområde biotopkarterats. Miljöövervakning i form av vattenkemiska och biologiska undersökningar hade pågått under en längre tid i flera av vattendragen. Det fanns mycket data men den var i många fall svåråtkomlig för de som arbetar med frågor som berör våra vatten. Man såg behovet av en gemensam plattform för vattenfrågorna, och därmed föddes planerna på att göra en samlad bedömning av vattendragens naturvärde.

Idag cirka fem år senare har stora delar av länets vattendrag kartlagts på det sätt en naturvärdesbedömning innebär. En rad projekt har genomförts, eller är under genomförande, som kommer att ge oss just det kunskapsunderlag vi behöver för att kunna göra rätt prioriteringar när det gäller åtgärder och skydd av våra mest värdefulla vattenmiljöer. Du kan läsa mer om projekten på följande sidor.



Kartan visar samtliga naturvärdesbedömda vattendrag och sjöar i länet. De mörkgröna vattendragen i länets västra delar kommer att bli bedömda i projekt Naturvärdesbedömning väst. De gråfärgade vattendragen kring Vättern är karterade och ska förhoppningsvis naturvärdesbedömas i kommande projekt. Sjöar som är gråfärgade men har en blå kontur ingår i den naturvärdesklassning som gjordes i början på 90-talet.

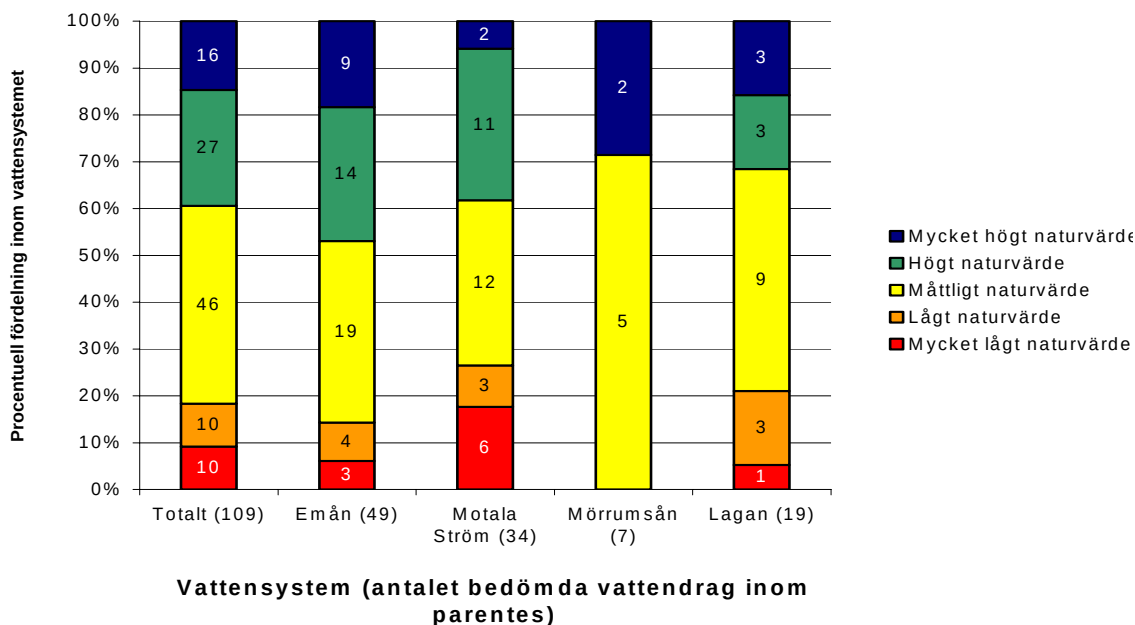
System Aqua i praktiken

Högländsvatten

Arbetet med att naturvärdesbedöma länets vattendrag började med projekt Högländsvatten år 1999-2000. I projektet ingick alla större vattendrag i Tranås, Aneby, Eksjö, Nässjö, Vetlanda och Sävsjö kommun. Projektet finansierades med hjälp av medel från EU's strukturfond Mål 5b, och med de statliga bidragen för kalkning i de aktuella kommunerna.

Resultaten visade att naturliga och opåverkade vattendrag är mycket ovanliga i våra regioner. Detta i kombination med de höga biologiska värden de ofta hyser gör det naturliga vattendraget mycket skyddsvärt. Av de 112 vattendrag som bedömts inom projekt Högländsvatten har större delen (42%) ett måttligt naturvärde. Högt naturvärde fick 15%, medan 18% av vattendragen hamnade i de två lägsta klasserna (långt naturvärde respektive mycket lågt naturvärde).

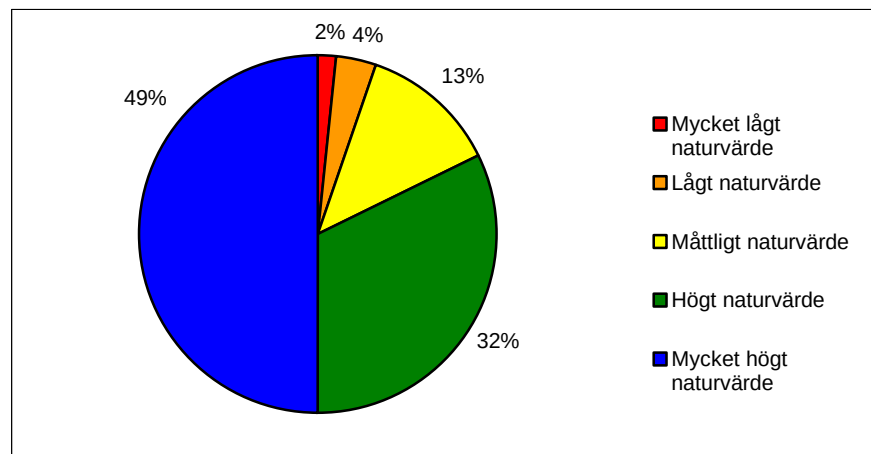
En jämförelse mellan de olika vattensystemen visade att av Emåns vattendrag har knappt 20 % mycket högt naturvärde medan motsvarande siffra i Motala Ströms (Svartån och Huskvarnaån) vattensystem är 6%. Motala Ströms vattensystem har också flest vattendrag med mycket låga naturvärden. Dessa vattendrag har ofta grävts om, dikats och påverkats negativt under lång tid.



Resultaten av naturvärdesbedömningarna i Högländsvatten. Staplarna visar andelen vattendrag inom de olika naturvärdesklasserna.. Stapeln till vänster visar totalresultaten och övriga staplar visar resultaten för respektive på vattensystem.

Naturvärdesbedömning av sjöar och biotopkartering av sjöstränder

Bedömningsverktyget System Aqua kan tillämpas även på sjöar. Inom projekt Högländsvatten information (delfinansierat av EU's strukturfond mål 2 södra) gjordes en sådan bedömning av 56 sjöar på Högländet. Urvalet bestod av ett antal välundersökta sjöar samt Natura 2000-sjöar inom Högländsregionen. Hälften av sjöarna (28 st) hamnade i den högsta klassen "Mycket högt naturvärde". "Högt naturvärde" fick 18 av de bedömda sjöarna och "Måttligt naturvärde" 7 st. Två av sjöarna fick "Lågt naturvärde" och "Mycket lågt naturvärde" fick endast en av sjöarna. Bedömning av sjöar enligt System Aqua gav en väldigt stor del sjöar med höga naturvärden. Detta kan till stor del förklaras med att de sjöar som valts ut är de mest värdefulla och välundersökta sjöarna på Högländet.



Naturvärdesbedömning av sjöar. Cirkeldiagrammet visar andelen av de totala 56 sjöarna som hamnade i respektive naturvärdesklass.

Inför naturvärdesbedömningen av sjöarna testades en metod för biotopkartering av sjöstränder i fem av sjöarna i juni 2002. Syftet var, förutom att samla in data inför naturvärdesbedömningen, att i fält testa karteringsmetoden och göra justeringar i den skraddarsydda databasen. Metoden som arbetats fram på Länsstyrelsen i Jönköping påminner mycket om den för biotopkartering av vattendrag och går i korthet ut på att identifiera och kvantifiera vattenbiotoperna i sjöns strandzon och markanvändningen i intilliggande marker. Metoden visade sig ge en bra bild av närmiljöns och vattenbiotopernas sammansättning, och den utgjorde även ett bra underlag för naturvärdesbedömningen enligt System Aqua.

Naturvärdesbedömning Väst

Efter Högländsvatten vändes blicken mot väster och det konstaterades att de västra länsdelarna gapade tomma när det gällde det underlag som naturvärdesbedömningarna utgör. Efter arbetet med att söka finansiering kunde projekt Naturvärdesbedömning Väst köra igång 2003. Projektet pågår 2003-2005 och omfattar en kartläggning av vattendragen i länets västra delar, inom Lagans, Nissans och Tidans avrinningsområden. Vattendragen biotopkarteras under fältsäsongerna 2003 och 2004, och under vintern 2005 kommer naturvärdesbedömningarna att slutföras. Totalt kommer ca 100 mil att kartläggas inom projektet som finansieras av berörda kommuner, Länsstyrelsen, Vägverket Region Sydöst, Regleringsmedel samt vattenvårdsförbunden i området.

Biotopkartering av Vätterbäckar

När Naturvärdesbedömning Väst har gått i mål återstår egentligen bara de bäckar som rinner till Vättern, sedan är alla större vattendrag i länet naturvärdesbedömda. Underlaget för en sådan bedömning finns till stor del redan eftersom ett stort antal vätterbäckar biotopkarterades sommaren 2002. Projektet finansierades av Länsstyrelserna i Jönköpings, Västra Götalands, Östergötlands och Örebro län, Vägverket region Sydöst, Väst och Mälardalen, Vätternvårdsförbundet och Vätterns fiskevårdsfond.

Karteringen omfattade bäckar runt hela Vättern, dvs även utanför Jönköpings län och totalt karterades 46 mil fördelat på 91 vattendrag.

Bedömningsverktyget System Aqua

Naturvärdesbedömningarna baseras på det nationella bedömningssystemet System Aqua (Naturvårdsverket). I huvudsak går System Aqua ut på att identifiera, karaktärisera och värdera vattendragsobjekt (eller sjöar) och/eller deras avrinningsområde. I våra bedömningar har tyngdpunkten lagts på vattendragssträckor. För avrinningsområdena har endast en liten mängd basdata samlats in. I värderingsdelen av System Aqua ingår en bedömning av vattendragens naturlighet, förekomst av sällsynta hotade arter samt artrikedom. Även speciella förhållanden, av positiv eller negativ karaktär, som är svåra att poängsätta men som kan påverka vattendragens bedömning behandlas. I arbetet har även ingått att lokalisera nyckelbiotoper i anslutning till vattendragen

Författare

Anna Langhelle, Maria Carlsson och Bernhard Jaldemark

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:

Anna Langhelle, Tfn 036-395064,

e-post anna.langhelle@f.lst.se

Yvonne Liliegren, Tfn 036-395034,

e-post yvonne.liliegren@f.lst.se

Maria Carlsson, Tfn 036-395015,

e-post maria.carlsson@f.lst.se

Läs mer

Naturvärdesbedömning vattendrag - Meddelande 2001:55-57

Biotopkartering – sjöstränder. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till sjöstränder. Meddelande 2000:24.

Naturvärdesbedömning- sjöar. Motala Ström, Emån, Lagan/Mörrumsån. Meddelande 2003:1-2003:3.

System Aqua, Naturvårdsverkets rapport nr 5157

Kultur Aqua

Under ”Året för vattnets bästa” blir Kultur Aqua en liten, men viktig droppe. Projektet ingår i arbetet med att ta fram ett åtgärdsprogram för natur- och kulturvärden som behöver ett långsiktigt skydd i eller i anslutning till våra sjöar och vattendrag. Syftet är också att försöka skapa ett instrument för vattenanknuten kulturvärdesbedömning, liknande nationella System Aqua för naturvärden.

Livsnödvändighet och kraftkälla

Vattendrag och sjöar spelade en avgörande roll för människorna under stenåldern. Man var inte bofast utan rörde sig längs åarnas vattensystem och levde av att samla växter, fiska och jaga. Man färdades med fördel längs vattendragen, den äldsta ”vägen”. När människan bosatte sig under bronsåldern och järnåldern var närheten till vatten ofta tydlig. Många fornlämningar är samlade i närheten av sjöar och vattendrag. Från medeltiden och framåt tämjde människan vattnets kraft och använde det som produktionskälla.



Smedjan i Götestorp vid Gårdvedaån i Vetlanda kommun. Foto: Anders Skarstedt

Vad är känt?

I fornlämningsregistret finns uppgifter om kända lämningar av människors verksamhet, t.ex. stenåldersboplatser, förhistoriska gravar och offerkällor som är lagskyddade. Registret innehåller också sporadiska uppgifter om historiska lämningar med anknytning till vattnet som kraftkälla, t.ex. kvarnar, sågar, stampar och flottningsrännor. Ofta betecknas dessa som sentida kulturlämningar och saknar skydd. Fornlämningsregistret har digitaliserats och tillgängligheten till informationen ökar nu. Den inventering av industrier som Länsstyrelsen genomförde i mitten av 1990-talet omfattar bevarade anläggningar av industrier anlagda före år 1965. Den finns en hel del kunskap om vattenanknutna kulturmiljöer och fornlämningar, men sammanställningar, analyser och utvärdering behöver förbättras.

Tillgång och hinder

Genom biotopkarteringar inom projekten Höglandsvatten, Vätterbäckar och Naturvärdesbedömning Västs förväntas många nya ”kulturregistreringar” ha tillkommit längs vattendragen. Kulturvärden är ibland vandringshinder för fisk eller kan på annat sätt påverka naturvärdena. I de fall ingrepp, till gagn för naturvärdena, innebär att påverkan på kulturvärdena inte helt kan undvikas bedöms ofta bara den enskilda lämningens kulturhistoriska värde. Viktigare är att försöka bedöma ett vattendrags kulturhistoriska helhetsvärde. Sådana bedömningar försvåras ofta av bristfälligt underlag och en ovana att bedöma hela vattendrag. Boken ”Kulturhistoria ur dimma” behandlar kulturvärden inom Emåns avrinningsområde och är ett bra exempel på helhetsbedömning av mark- och vattenanvändning från ett historiskt perspektiv.

Metod, resultat och effekter

Projektet Kultur Aqua genomförs i begränsad skala, varför förväntningarna måste vara rimliga. En GIS-analys av genomförda och pågående biotopkarteringar längs sjöar och vattendrag ”samlas” med det digitaliserade fornlämningsregistret. Detta ger underlag för en översiktlig kulturhistorisk analys av olika vattendrag. Fältinventering av några vattendrag inriktas främst mot lämningar med anknytning till industri och energiutvinning. Sammantaget skapas ett underlag för att bedöma ett **helt vattendrags kulturvärden** samt kunna peka ut särskilda **kulturvärdessträckor**.

Resultatet ska utgöra underlag i förslag till åtgärdsprogram för skydd av sjöar och vattendrag och för restaurering av skyddsvärda vattendrag samt för länsfiskeplan. En effekt av arbetet bör vara att kunskapsutbytet mellan olika verksamhetsområden stimuleras och ökar. Samtidigt förbättras beslutsunderlaget på så sätt att även kulturvärden kan bedömas mer systematiskt.

Författare	Läs mer
Bo Ejenfors	Kulturhistoria ur dimma – Emåns avrinningsområde.
Kontaktpersoner	Länsstyrelsen i Kalmar län
Kulturmiljövård, Länsstyrelsen:	Författare: Coco Dederling.
Bo Ejenfors, Tfn 036-395041,	
e-post bo.ejenfors@f.lst.se	

Bevarande av biologiskt värdefulla vattenmiljöer

I delmål 1 inom Levande sjöar och vattendrag anges att minst hälften av de skyddsvärda miljöerna i eller i anslutning till sjöar och vattendrag ska ha ett långsiktigt skydd senast år 2010. Naturreservat och Natura 2000 är två instrument som kan komma i fråga för att bevara de mest skyddsvärda miljöerna. En del vattenområden är redan idag skyddade genom beslut om områdesskydd, men antalet områden förväntas att öka under de kommande åren.

Befintliga skyddade områden med vattenmiljöer

I länet finns en nationalpark, 77 naturreservat och 5 naturvårdsområden. Vattenmiljöer, i form av hela eller delar av sjöar och större vattendrag (mer än två meter i bredd), ingår i 26 skyddade områden. I 10 områden har vattenmiljön varit en viktig del vid valet av områden att bevara. Men speciellt i äldre skyddade områden är det otydligt om det finns värden knutna till vattenmiljön och vattenmiljön har sällan utgjort motiv till skyddet. I sju områden ligger delar av sjöar innanför reservatsgränsen, eftersom gränsen för det skyddade området följer fastighetsgränsen.

I en del områden är bevarande av vattenmiljön ett motiv till skyddet

Tre vattendrag med höga naturvärden har skyddats som naturreservat, Sällevadsån i Vetlanda kommun, Gagnån i Habo kommun och Årån i Värnamo kommun. I alla tre fallen har skyddet av vattenmiljön utgjort ett av huvudmotiven till reservatsbildningen. Två sjöar har skyddats som reservat för att bevara viktiga rastlokaler för sjöfågel, Draven i Värnamo och Gislaveds kommuner samt Hyllingen i Aneby kommun. Syftet med naturvårdsområdet Fegen (Gislaveds kommun) är bland annat att bibehålla sjöns vattenkvalitet och förutsättningarna för att bevara en intressant fisk- och fågelfauna. I Illharjen/Stora Illharjen i Vetlanda kommun och Girabäcken i Jönköpings kommun ingår vattenmiljön i det som pekats ut som bevarandevärt, kvillområde respektive bäckravin. Huvudsyftet med Store mosse nationalpark är att bevara ett stort myrområde, men Kävsjöns betydelse som fågellokal lyfts fram som en viktig del. Tillsammans omfattar dessa 10 områden drygt 1200 ha vatten.

Natura 2000

Genom införandet av Natura 2000 tog den limniska naturvärden ett stort kliv framåt. Av länets 191 Natura 2000-områden, enligt art- och habitatdirektivet, är 35 områden utvalda med vatten som huvudmotiv till bevarandet (25 sjöar och 10 vattendrag). Ett antal av dessa objekt hyser dessutom EU-arter såsom flodpärlmussla och utter. Dessutom tillkommer Kroppsjön (Värnamo), Barkerydssjön (Nässjö) och Hyllingen som är inrapporterade enbart enligt fågeldirektivet på grund av att de hyser ett rikt fågelliv. Av dessa 38 Natura 2000-områden ingår 12 i redan skyddade områden.



Naturreseptatet Sällevadsåns dalgång ligger på gränsen mellan Jönköpings och Kalmar län. Reservatet är 448 ha och är bildat för att bevara biotoperna i den ca 8 km långa ån och omgivande strandzon och skogar. För att förbättra områdets naturvärden ytterligare har Länsstyrelsen bland annat lagt tillbaka stenar i ån för att återställa rensade strömsträckor, byggt vandringsvägar för fisk och skapat död ved.

Bevarandeplaner ska tas fram

För varje enskilt Natura 2000-område ska det tas fram en så kallad bevarandeplan. Den ska beskriva mer exakt vilka naturvärden som ska bevaras, vilka åtgärder som behövs för att gynnsam bevarandestatus ska upprätthållas och när åtgärderna ska genomföras. Syftet och målet med bevarandet ska likaså beskrivas. I planen görs också en bedömning om det finns behov av restaurering och vilket skydd eller vilken skötsel som behövs. För de oskyddade Natura 2000-vattenobjekten beräknas dock skydd i form av generell lagstiftning (till exempel miljöbalken och skogsvårdslagen) räcka för att bevara vattenvärdena. Bevarandeplanen ska dessutom redogöra för vilka verksamheter eller åtgärder som eventuellt kan hota de arter eller livsmiljöer som ska bevaras enligt Natura 2000. Bevarandeplanerna kommer därför att innehålla viktig information för ett tillståndsärende. En bevarandeplan tas fram i samarbete med berörda markägare och andra intressenter till exempel fiskevårdsområdesföreningar, kommuner och skogsvårdsstyrelser. Senast augusti 2005 ska alla länets Natura 2000-områden ha en bevarandeplan

FAKTARUTA NATURA 2000 I JÖNKÖPING LÄN

Natura 2000 är ett nätverk av EU:s mest skyddsvärda naturområden. Totalt finns ca 4000 Natura 2000-områden i Sverige varav ca 200 ligger i Jönköpings län. Länets Natura 2000 områden omfattar följande naturtyper i vatten:

Oligotrofa mineralfattiga sjöar i slättområden. Näringsfattiga, mineralfattiga klarvattensjöar i flacka områden med zonerad vegetation. Vegetationen består av undervattensväxter som notblomster, strandpryl och braxengräs. Exempel i Jönköpings län Hindsen i Värnamo kommun.

Oligo-mesotrofa sjöar med strandpryl, braxengräs eller ånnuell vegetation på exponerade stränder Näringsfattiga eller svagt näringsrika sjöar upp till fjällen. Stränderna är grunda, ibland betespräglade. Vegetationen består av akvatiska arter som strandpryl och braxengräs samt av ånnueller på blottlagda strandzoner. Exempel i Jönköpings län Försjön i Aneby kommun..

Kalkrika oligo-mesotrofa vatten med bentiska kransalger Relativt kalkrika sjöar och vattensamlingar med ibland blått till grönaktigt, klart, mer eller mindre näringsfattigt vatten. Vattnet är ofta basiskt och kalkrikt med pH >7,5. Bottnarna är täckta av kransalger. På sjöarnas bottnar växer ofta mattor med skäggsträse. Exempel i Jönköpings län delar av Vättern.

Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation Naturligt näringsrika sjöar. Vattnet är grumligt och stillastående. pH är vanligen >7. Sjöarna har en hög biologisk produktion och innehåller artrika växt- och djursamhällen. Sjöarna omges av breda bladvassbälten. Exempel i Jönköpings län Draven i Värnamo och Gislaved kommun.

Dystrofa sjöar och småvatten Naturliga näringsfattiga sjöar och vattensamlingar med av torv eller humussyror brunfärgat vatten. Sjöarna omges i regel av gungflyn med såväl vertikal som horisontell torvtillväxt och med en zoner i vegetationen. Sjöarna har ett lågt pH, ofta pH 3-6. Exempel i Jönköpings län Kalvasjön, Store mosse. Gnosjö kommun

Naturliga större vattendrag av fennoskandisk typ Mer eller mindre naturliga älvar och åar, eller delar av systemen, med relativt näringsfattigt och klart vatten. Under våren uppträder ofta höga vattenstånd. De stora variationerna i vattenstånd under året skapar strandmiljöer med hög biologisk mångfald. Vattendynamiken är skiftande (älvsjöar, sel, forsar och fall). Genom erosion blir vattendragen näringsrikare mot mynningen. Exempel i Jönköpings län Emåns nedre delar.

Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor. Vattendragen får ej vara övergödda. Exempel i Jönköpings län Sällevadsån i Vetlanda kommun.

Författare

Malin Samuelsson och
Mari-Janne Möller

Kontaktpersoner

Naturvård, Länsstyrelsen:
Malin Samuelsson, Tfn 036-395015,
e-post malin.samuelsson@f.lst.se

Mari-Janne Möller, Tfn 036-395229,
e-post mari-janne.moller@f.lst.se

Läs mer

Naturvårdsverket, 2003: Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag. Rapport 5330.

Läs mer om Natura 2000 på
www.naturvardsverket.se välj rubrik Natur
och naturvård- Natura 2000-värdefull natur i
EU

Läs mer om länets skyddade områden på
www.f.lst.se

För Emåns bästa

Emåns avrinningsområde är ett av de mest undersökta i Sverige, vilket inte minst den omfattande publikationslistan på kommande sidor vittnar om. Detta har bidragit till att vi i Emån har god kunskap om var de mest värdefulla områdena finns. En stor del av arbetet i avrinningsområdet har skett inom ramen för Emåns Vattenförbund och Emåns intresseförening. Två föreningar vars historia är all från och med 23 april i år då det nya Emåförbundet bildades. Många är de som genom åren engagerat sig i ån och dess omgivning. I årskriften har vi låtit Bo Troedsson på Emåförbundet sammanfatta sina erfarenheter från ett drygt decenniums arbete för Emåns bästa.

En berättelse från Emån - av Bo Troedsson

Berättelsen börjar år 1991 då Vetlanda Kommun lämnade in ett anbud på den samordnade recipientkontrollen till dåvarande Emåns Vattenvårdsförbund. Vetlanda Kommun fick efter en del diskussioner en beställning från Vattenvårdsförbundet, och arbetet skulle påbörjas 1992. Jag fick i uppdrag av kommunen att ansvara för verksamheten och det blev startskottet för mitt arbete inom Emåns avrinningsområde och till det ena spåret i Emåarbetet som har lett fram till det i dag nybildade Emåförbundet. Jag återkommer till det andra spåret.



Pauliströmsån (som mynnar i Emåns huvudfåra vid Järnforsen) har aldrig rensats från sten för att bli flottled och har höga naturvärden. Ån ger ett starkt intryck av orördhet. Foto: Thorsten Jansson

Från vattenvårdsförbund till vattenförbund

Emåns Vattenvårdsförbund ägnade sig enbart åt den samordnade recipientkontrollen på den tiden och min uppgift var att sammanställa data och skriva årsrapporter som beskrev tillståndet i Emån. Rapporterna blev tjockare och tjockare med åren.

År 1994 ombildades Emåns Vattenvårdsförbundet till Emåns Vattenförbund. Skillnaden mellan ett vattenvårdsförbund och ett vattenförbund är att vattenförbundet lyder under lagen om vattenförbund, vilket bland annat innebär att fördelningen av kostnader görs med hjälp av andelstal som bestäms genom en förrättning. Recipientkontrollprogrammet i Emån är relativt ambitiöst, vilket givit oss en bra kunskap och en plattform för mer avancerade undersökningar som till exempel flera miljögiftsundersökningar.

Tack vare datorutvecklingen och framför allt Internet kunde Vattenförbundet i slutet av 90-talet besluta om att sluta med de tjock skriftliga årsrapporterna. All rådata skulle istället finnas tillgängligt på förbundets hemsida. Även tillståndskartor, rullande årsgrafer, rapporter med mera skulle finnas tillgängliga där. Vattenförbundet har på senare år breddat verksamhetsområdet.

Nationell fokus på Emån

Det andra spåret påbörjades i början av 90-talet i och med att personer på Naturvårdsverket och Fiskeriverket tyckte att Emåns avrinningsområde var något extra i Sverige. Man tyckte att det fanns stora naturvärden som var värda att uppmärksamma. En arbetsgrupp bildades, med representanter från Naturvårdsverket, Fiskeriverket, Länsstyrelserna i Jönköping och Kalmar län och Mönsterås Kommun. Man tyckte då att man borde ha med någon kommunal representant från Jönköpings län. Jag blev då utsedd som representant för Vetlanda kommun.



Emån är norra Europas viktigaste vattendrag för den utrotningshotade malen. Ett arbete pågår med att flytta små malar uppströms i Emån.
Foto: Thorsten Jansson

Samarbete över länsgränserna

I inledningsskedet bestod arbetet främst av att sammanställa befintliga uppgifter och att ta fram förslag till hur arbetet skulle bedrivas i fortsättningen. En styrelse bildades, med representanter från kommunerna i området, länsstyrelserna, ideella organisationer m.fl.. En stor vinst med denna styrelse var att det bildades ett diskussionsforum där olika frågor kunde tas upp. En viktig del var också att kommunerna och jag tror även länsstyrelserna på var sin sida om länsgränsen lärde känna varandra och kunde börja samarbeta över gränsen. För min egen del hade jag tidigare ingen aning om vad som hände på andra sidan länsgränsen. Det var som att komma in i ett annat land när man passerade Kungsbron i Kvillsfors. Allt detta förbättrades på ett radikalt sätt i och med Emåprojektet, som arbetet kallades.

Översvämnings- och invallningsproblematiken diskuterades mycket i detta forum och även om parterna inte kunde komma överens i sakfrågan gav det en bättre förståelse om varandras ståndpunkter.

EU-medlemskapet gav nya finansieringsmöjligheter

År 1995 inleddes en ny fas i Emåprojektets arbete, då verksamheten kunde finansieras genom EU:s strukturfond mål 5B. En projektledare kunde anställas och verksamheten kunde breddas. Arbetsgrupper bildades som skulle arbeta med fiskefrågor, vattenhushållning, dagvatten, miljögifter, EU:s ramdirektiv för vatten, jord- och skogsfrågor, turism och kultur.

Fiskegruppen arbetade med att bygga fiskvägar förbi Finsjös båda kraftverk, men även med fiskefrågor längre upp i systemet. En fiskevårdsplan upprättades, som ligger till grund för arbetet med fiskefrågor i avrinningsområdet i dag. Vattenhushållningsgruppen anlidade SMHI för att göra en vattenhushållningsplan vars främsta syfte var att säkra vattentillgången under torra förhållanden. Natur- och kulturgruppen tog bland annat fram en idé och åtgärds katalog för natur- och kulturmiljövård i Emåns avrinningsområde.



Emåns varierande naturtyper har bäddat för ett artrikt fågelliv. I våtmarksområdet Ryngen häckar bland annat kungsfiskaren.
Foto: Roland Ljunggren.

Dagvattengruppen gjorde en inventering av och en beräkning av påverkan från alla dagvattenledningsnät i samtliga samhällen i avrinningsområdet. Detta är i dag ett bra datamaterial som används i kommunernas planering. Även ett förslag på åtgärder togs fram.

Miljögiftgruppen anlätade bland annat Högsolan i Kalmar för att göra en historisk materialflödesanalys, i syfte att kartlägga vilka ämnen som cirkulerat i området och vilka mängder som borde finnas kvar idag. Resultatet stämde bra med vad vi redan visste, men en del nya förorenade områden upptäcktes. En publikation som fick namnet "Emån och människan då nu och sedan" framställdes. Denna är till stor nytta än i dag som en allmän beskrivning av miljögiftspåverkan från stenåldern fram till i dag.

Vattendirektivgruppen gjorde med delfinansiering från Naturvårdsverket en områdesbeskrivning av avrinningsområdet. Detta blev ett omfattande arbete där mycket uppgifter från kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter sammanställdes. Även ett arbete med förvaltningsplan och åtgärdsprogram (allt enligt ramdirektivet för vatten) påbörjades. Den data som samlades in har vi i dag stor nytta av när ramdirektivet för vatten är beslutat. Datan har även varit till stor nytta för kommunerna i deras arbete med översiktsplaner.

Jord- och skogsbruksgruppen har bland annat jobbat med att bilda så kallade vattendragsgrupper. Man har lyckats bra och har i dag bildat flest grupper i ett huvudavrinningsområde i Sverige. Enligt vattendirektivet skall det finnas en så kallad superlokal nivå inom varje huvudavrinningsområde och vattendragsgrupperna passar bra in där. Turismgruppen har arbetat med kanot- och ridleder inom området och ett projekt kallat Ekoturum Emåbygd. Emåarbetet har även blivit internationellt uppmärksammat inte minst inom ett EU-projekt med namnet ERNIE där Emån var en av parterna. Övriga länder var Spanien, Nordirland, Skottland, Frankrike och Finland. Syftet med projektet var att utbyta erfarenheter när det bland annat gäller införandet av EU:s ramdirektiv för vatten.



Emåns avrinningsområde med mätstationer för flöden och nivåer i 2004.

I år bildas det nya Emåförbundet

De två spåren Emåns Vattenförbund och Emåprojektet, som senare fick namnet Emåområdets intresseförening, har fram till i dag arbetat parallellt inom var sina ansvarsområden.

Nu när EG:s ramdirektiv för vatten skall införas i Sverige har alla parter varit ense om att det är en lämplig tidpunkt att slå samman de båda organisationerna. En interimsstyrelse som har arbetat från årsskiftet 2003-2004 ersattes av en permanent styrelse vid årsstämman den 23 april 2004. Det nya sammanslagna förbundet, som även i fortsättningen kommer att lyda under lagen om vattenförbund, kommer att bli en mer effektiv och starkare organisation än om de båda gamla organisationerna arbetat var för sig.

Emåförbundet kommer att vara ett naturligt samverkansorgan för Emåns huvudavrinningsområde. Detta kommer att medföra att hela området mellan Motala Ströms och Alsteråns huvudavrinningsområden förmodligen kommer att införlivas under Emåförbundet. Arbetet med detta är ej ännu påbörjat.

Det nya förbundet kommer att arbeta med de områden som de båda tidigare organisationerna arbetat med. I inledningsskedet kommer arbetet att koncentreras till att administrativt sjösätta den nya organisationen. Vi kommer att vara aktiva när det gäller att söka externa nationella och internationella projekt. Vi kommer även att skapa kontakter med distriktets nya vattenmyndighet, marknadsföra förbundets möjligheter och skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt och utveckling av regionen. Flödes- och nivåmätningssystemet kommer att byggas ut till målet som är 26 mätstationer inom avrinningsområdet. Samarbetet med räddningstjänster och länsstyrelser kommer att fortsätta. Målet är att Emåförbundet ska bilda en så kallad "Älvgrupp".

Emåförbundet kan även vara databank för uppgifter om till exempel vattendomar, dammägare, vattenflöden och sjönivåer. Målet är att kunna serva räddningstjänster mm med snabba och korrekta uppgifter som kan underlätta räddningstjänsternas beslutfattande. Förbundet skall även kunna sälja tjänster till bland annat kommunerna i området, men även externt. Förbundet har nu ekonomiska möjligheter att ha anställd personal till lite drygt en heltidstjänst. Målet är att verksamheten skall expandera till en sådan nivå som gör att ett fysiskt Emåkontor kan bildas.

Författare och kontaktperson

Emåförbundet,
Bo Troedsson, tfn: 0383-97305
e-post: bo.troedsson@vetlanda.se

Läs mer

Emåns vattenförbunds hemsida:
www.emans-vattenforbund.com

Emåns Intresseförenings hemsida:
<http://www.emaprojektet.h.se/>

Se även publikationslistan på nästa sida

Publikationer som rör Emån

Länsstyrelsen i Jönköping

- Vattenkemi - bottenfauna och fisk i Sällevadsån, Jönköpings län. (1996:28)
- Biotoper i Sällevadsån. (1996:30)
- Biotopkartering Emån 1998 (1999:20)
- Vandringshinder för ål i Emåns avrinningsområde (1999:23)
- Malbiotoper i Emån (1999:24)
- Biotoper för lax och havsöring i Emån (1999:25)
- Röding i Mycklaflon (1999:34)
- Provfiske i Emåns vattensystem 1998 (1999:38)
- Övervakning av flodpärlmussla 1999 Emåns vattensystem (2000:18)
- Fiskevårdsplan Emån 2000 (2000:30)
- Nonylfenol och nonylfenoletoxylater i Emåns övre delar (2000:33)
- Miljögifter i Emån - sammanställning av kunskap och framtagning av databas (2000:51)
- Naturvärdesbedömning - Högländsvatten 2000 -Emån/Mörumsån (2000:57)
- Högländsvatten 2000, Biotopkartering (2001:1)
- Sammanställning av resultat från kommunala ytvattentäkter 1998 - 2000 (2001:31)
- Materialflöden från samhälle till miljö kring Emån (2001:32)
- Miljöpåverkan av hygienprodukter - materialflödesanalys i Emåns avrinningsområde (2001:33)
- Screening av nonylfenoletoxylater i Emån (2001:46)
- Heavily modified water bodies – pilotstudie i Emån (2001:51)
- Högländsvatten - naturvärden och nyckelbiotoper (2002:13)
- Integrated planning in the river basin area of Emån (2002:41)
- Fåglar vid Högländsvatten (2002:47)
- Fåglar vid sjöar och vattendrag på högländet (2002:48)
- Samordnad fysisk planering inom Emåns avrinningsområde (2002:56)
- Naturvärdesbedömning sjöar Emån i Jönköpings län (2003:2)
- Vägpassager över vattendrag i Emåns avrinningsområde.
- Länsstyrelsen i Kalmar

Kulturhistoria ur dimma – Emåns avrinningsområde

- Utvärdering av kalkningen i Emån – Kalmar län (1996:11)
- Silverån – Brusaån 1987 – 1990. Vattenkvalitet och påverkan (1992:1).
- Naturinventering – Silverån mellan Hagelsrum och Rosenfors. (1997:14)

Emåprojektet

- Emåns avrinningsområde – En översiktlig beskrivning (1996) Innehåller även lista på äldre rapporter
- Naturinventering i Emåns dalgång (1997)
- Historisk materialflödesanalys Emåns avrinningsområde (2000)
- Dagvattenklassificering av Vägverkets allmänna vägnät inom Emåns avrinningsområde
- Dagvatteninventering Emåns avrinningsområde
- Emån och Människan – då-nu-sedan.
- Ekoturum Emåbygd – Ett ekomuseum att resa i.
- Idé och åtgärds katalog för natur- och kulturmiljövård i Emåns avrinningsområde

- Kväve och fosfor från jordbruket
- Vattenhushållningsplan (2000)
- Nissöga (2001)
- Dykning i Emån (2001)
- Märkning Em (2002 och 2003)

Emåns vattenförbund

- Årsrapport Samordnad recipientkontroll 1998
- Bottenfaunaundersökningar i Emån (årliga rapporter)
- Planktiska alger i Emåns vattensystem (årliga rapporter)
- Elfiske i Emåns vattensystem (årliga rapporter)
- Beskrivning av tillståndet i sjöar och vattendrag i Emåns avrinningsområde 1992-2001

Övrigt

- Översiktlig översvämningskartering längs Emån – sträckan från sjön Grumlan till Östersjön samt Silverån från Silverdalen. Räddningsverket Rap. 37.

För vattendragens bästa

Genom en omfattande kartläggning av länets vattendrag har vi idag en god bild över vilka värden som finns och även av åtgärdsbehovet. En sammanfattande bild av åtgärdsbehovet ges i rapporterna Biologisk återställning och Fiskevårdsplan Emån och ger vid handen att behovet är nästan oöverskådligt! Mer än 900 åtgärdsförslag är listade i dessa rapporter.

Enligt det regionala delmiljömålet ska minst 25% av de värdefulla och potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats senast till år 2010. Miljömålet Levande sjöar och vattendrag är ett generationsmål och det brådskar redan rejält för att klara det delmålet på vägen. Åtgärdsarbetet pågår på allvar i länet sedan ett 10-tal år tillbaka.

Valån – restaurering av ett vattensystem

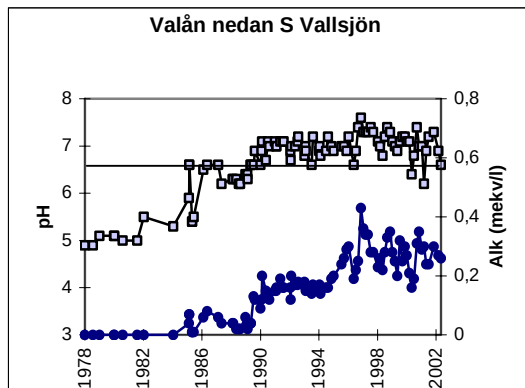
Ett vattensystem med, en gång, stort åtgärdsbehov var Valån. Valån är ett biflöde till Nissan i Gnosjö och Gislaveds kommuner. Vattensystemet innehåller två större vattendrag, Valån och Trollsjöån samt totalt 22 st sjöar. Området var kraftigt drabbat av förorening. I samtliga sjöar och vattendrag som det finns data på i området har pH varit under 5,0. Biologin i området uppvisade omfattande föroreningsskador.

Provfisken har visat att öringbeståndet hade gått tillbaka och inte längre reproducerade sig i Valån. Flodkräftan hade slagits ut i Valån. I källsjöarna Östra och Södra Trollsjön, Mellansjön och Ältesjön hade mörten slagits ut och i Trollsjöån hade elritsan försvunnit.

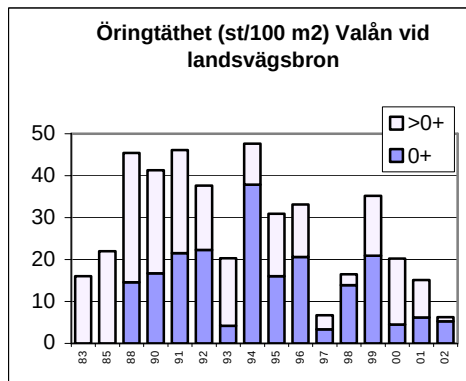
Valån och Trollsjöån har historiskt utnyttjats som flottled för att transportera timmer ut till Nissan samt för sin vattenkraft. Åarna är bitvis rensade på sten och block. Det finns ett flertal rester av kvarnar och sågar i ån.

Sedan 1982 sker kalkning i de flesta av sjöarna samt på en rad våtmarker vilket har gjort att vattenkemin ur föroreningssynpunkt varit tillfredsställande sedan 1990. Trots detta kom inte någon av de utslagna fiskarterna tillbaka. Därför har Länsstyrelsen, Gnosjö kommun och fiskevattenägare tillsammans jobbat aktivt med biologisk återställning sedan 1994.

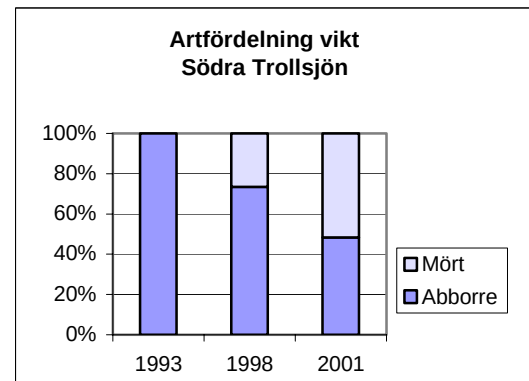
Totalt har åtta vandringshinder åtgärdats. Mört, elritsa och flodkräfta återintroducerats och i Valån har delar av de flottledsrensade sträckorna återställts. Flödesreglerande utskov har byggts för att höja vattenföringen i Valån och Trollsjöån under sommaren då dikning och andra ingrepp gjort att vattenföringen gått ner mycket fort vid torrperioder. Idag är det fria vandringsvägar för öring i hela dess forna utbredningsområde i vattensystemet, dvs från Nissan upp till Trollsjöån. En besvikelse har varit att flodkräfta inte har kommit tillbaka efter återintroduktionen. Istället har signalkräfta påträffats, ett resultat av illegal utsättning, vilket gjort det omöjligt att någonsin få tillbaka flodkräftan till vattensystemet.



Vattenkemi i Södra Vallsjöns utlopp och i Valån nedan Södra Vallsjön. Den vägräta linjen markerar det vattenkemiska målet för kalkningen. Sedan våtmarkskalkningen startade 1990 har det vattenkemiska målet med kalkningen varit uppfyllt.



Öringtätet i Valån nedan Södra Vallsjön på lokalen "Landsvägsbron". Sedan 1988 har öringreproduktion kunnat konstateras i Valån.



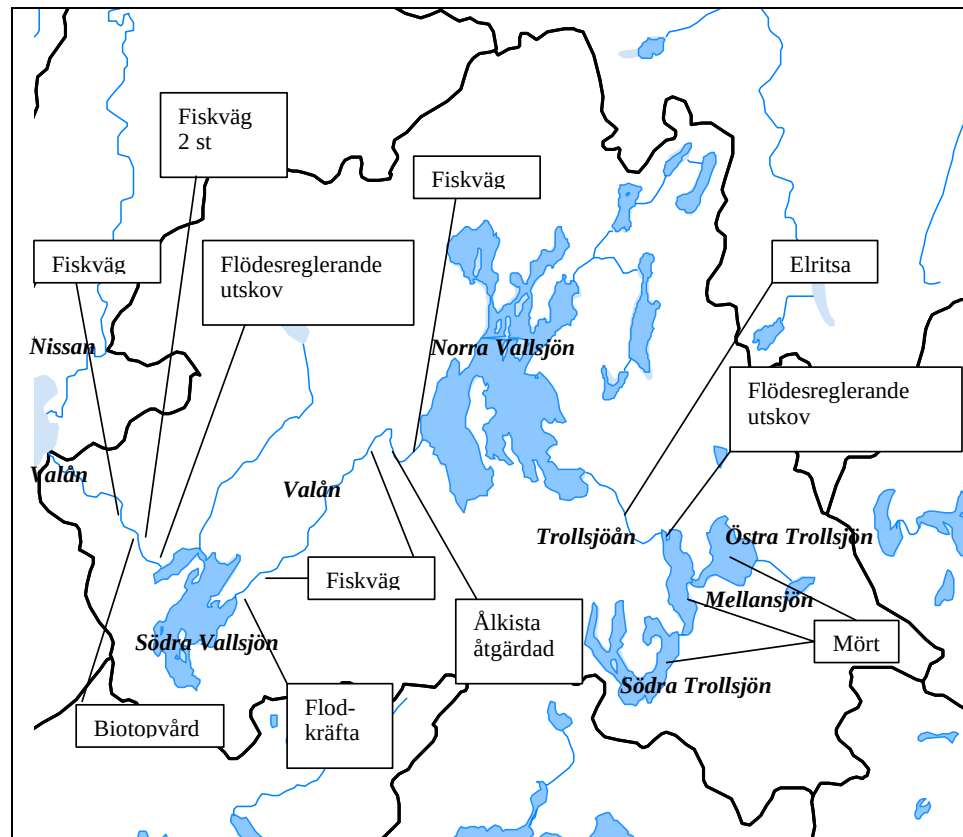
Artfördelning vid nätprovfisken i Södra Trollsjön. Mörtens slogs ut av försurningen. I slutet av 60-talet fångades endast stora mörtar och sedan 1974 hade ingen mört påträffats i sjön innan den återintroducerades 1995.



Fiskväg (deniltrappa) i Valån nedan Södra Vallsjöns utlopp. Foto: Tobias Haag.



Fiskväg (bassängtrappa) i Valån vid Rannebo såg, nedan Norra Vallsjön. Foto: Bob Lind.



Valåns vattensystem. Utförda biologiska återställningsåtgärder är markerade.

Kallebäcken

Till Tabergsåsån, som hör till Vättern-Motala ströms vattensystem, mynnar ett biflöde som heter Kallebäcken. Ett utmärkande drag för Tabergsåsån och flera av dess biflöden är den stora mängd dammar och andra anläggningar som finns i vattendragen och som vittnar om den stora betydelse vattenkraften hade för den tidiga industrialiseringen i bygden. Bara i den nedre delen av Kallebäcken på en sträcka av drygt 800 meter inne i Hovslätts samhälle har det funnits fyra mindre kraftstationer. Tabergsåsån inklusive flera av dess biflöden utgör betydelsefulla lek- och uppväxtområden för Vätternöring och längre uppströms i de olika vattendragen förekommer stationär öring. Genom att åtgärda de två kvarvarande vandringshindren i Kallebäcken bedömdes att den totala smoltproduktionen av öring i Tabergsås vattensystem kunde ökas med 50 %.

Efter att den nedersta dammen i Kallebäcken, Ängsfors nedre, brast 1983 har den s k Nyréns damm utgjort ett mycket svårforcerat hinder för uppvandrande öring. Dammen anlades för att möjliggöra magasinering av vatten för Ängsfors snickerifabriks behov, men efter det att driften vid snickerifabriken lades ner 1970 har dammen enbart haft funktionen som en spegeldamm. Ansamlingen av sediment i dammen hade emellertid reducerat den öppna vattenspegeln högst väsentligt. Ytterligare några hundra meter uppströms Nyréns damm i Kallebäcken finns rester av en damm vid Åsafors, vilken tidigare utgjort ett definitivt vandringshinder för uppvandrande fisk.

För att möjliggöra en fri vandringsväg för fisk revs Nyréns damm hösten 2002. Sediment från dammen placerades på ömse sidor om den nyanlagda och stensatta bäckfåran. Som en följd av borttagandet av dammen återskapades en ca 70 meter lång sträcka med strömmande vatten i bäcken.

Vid Åsafors valdes att istället för utrivning anlägga ett omlöp på grund av att en lokalgata är anlagd på den forna dammvallen, vilket försvårade en utrivning. Ett omlöp innebär att en ny bäckfåra anläggs i en slinga bredvid vandringshindret för att därigenom utjämna höjdskillnaden på en längre sträcka. Omlöpet vid Åsafors blev ca 70 meter långt.

Åtgärderna har gjort att fisken nu kan vandra ett par kilometer längre upp i Kallebäcken än tidigare.



Nyréns damm före och...



efter åtgärd.



Åsafors före åtgärd och ...



efter åtgärd.

Författare

Bob Lind och Leif Thörne

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:
Bob Lind, tfn 036-395035,
e-post bob.lind@f.lst.se
Leif Thörne, tfn 036-395071,
e-post leif.thorne@f.lst.se

Läs mer

Biologisk återställning 2000-2004.
Länsstyrelsen meddelande 2000:01
Fiskevårdsplan Emån Länsstyrelsen
meddelande 2000:30

Kulturarv Marieholm

Ett naturligt vattendrag, Storån, grävdes om till kanal för snart hundra år sedan. Nu är kanalen en kulturmiljö som sakta återgår till natur. Naturen och människan i samspel där intresse, kunskap och delaktighet är hållbar ”mjukvara”. Kulturarv Marieholm är ett innehållsrikt projekt med vatten som samlande tema. Markägare, boende, intresseföreningar, Gnosjö kommun och Länsstyrelsen medverkar i projektet.

Två mil vatten

Kulturarv Marieholm sträcker sig från Skärvsjön genom Skärvån till Marieholms brukssamhälle via två kanalsträckor delade av sjöarna Mosjön och Flaten ned till Hillerstors hamn. Två mil av kulturella naturupplevelser med industrianknytning. Utmed Skärvån växte de tidiga industrianläggningarna fram under tidigt 1800-tal. Upp till 35 små produktionsplatser, tråddragerier m.m, använde vattnet som kraftkälla. Marieholms bruk anlades 1836 och varade under en 140-årig epok. Det sista som tillverkades var båtar. När Borås-Alvesta järnväg var klar år 1902 behövdes en förbindelse mellan Marieholms bruk och järnvägen i Hillerstorp. Vattenvägen var överlägset bäst för godstransport. Under fem års tid grävdes de två kanalsträckorna. Mellan sjöarna Mosjön och Flaten gjordes sprängningar och grävningar, medan sträckan mellan Flaten och hamnen i Hillerstorp huvudsakligen var omgrävning av Storån. Marieholmskanalen har en sammanlagd längd av 9 576 meter. Den invigdes år 1910 och fyllde sin funktion fram till 1930-talet då landsvägstransporterna utvecklats.



Marieholmskanalen, natur och kultur i samspel, Foto: Annika Blixth, Jönköpings läns museum

Agenda kulturarv och miljömålen

Kulturarv Marieholm är ett projekt inom Agenda kulturarv. I Jönköpings län är Agenda kulturarv ett samarbete mellan Kommunförbundet, Jönköpings läns museum och Länsstyrelsen. Syftet är att förnya och bredda kulturarvsarbetet, bl.a. genom större lyhördhet för vad länets invånare tycker om sitt kulturarv.

Ett av Agenda kulturarvs prioriterade områden är miljömålen. "Levande sjöar och vattendrag" m.fl. miljömål berörs inom Kulturarv Marieholm. Projektet är ett samspel mellan natur och kultur, men också ett försök att förena "mjuka" och "hårda" värden. De "mjuka" värdena är de boendes kunskap, attityder, intresse och delaktighet. Områdets natur och lämningar som ska bevaras och vårdas får här representera "hårda" värden. Boende och intresseföreningar i området har rätt att känna stolthet över sin mångskiftande historia. En stolthet som kan användas till att utveckla bygden i nuet och för framtiden. Genom kunskap om och deltagande i olika vård- och informationsinsatser kan det lokala intresset och engagemanget för natur och kultur förhoppningsvis öka. Den lokala förankringen är oerhört viktig. "Lönsamheten" i Kulturarv Marieholm ska vara hållbar och snarare handla om attityder än pengar. Detta står inte i motsats till att turister och skattekonor lockas till området. Smålands Turism AB och Länsstyrelsen har antagit ett miljöprogram för turism. Etiska koder för användningen av vår natur och kultur planeras.

Kanalen och försiktighetsprincipen

Handling och kontinuitet är två av Gnosjöregionens kännetecken. Dessa egenskaper kan också göra projekt Kulturarv Marieholm hållbart. Viktigast är att göra rätt saker, på rätt sätt och i rätt tid. Marieholmskanalen är det tydligaste exemplet på detta. Kanalens sidor hölls från början samman av kraftig furuspont. Tidens tand har tårt hårt på sponten som idag mest har ett upplevelsevärde. Troligen är det istället de "när växande" trädens rötter som håller kanalens sidor på plats och slår ett grönt valv över kanalen. Därför gäller det att gå försiktigt fram med olika vatten- och sidoåtgärder. Miljöaspekterna sätter gränser för vad som är fysiskt möjligt i projektet. Markägarnas, de boendes och intresseföreningarnas engagemang får gärna vara obegränsat.

Författare

Bo Ejenfors

Kontaktpersoner

Kulturmiljövård, Länsstyrelsen:
Bo Ejenfors, Tfn 036-395041,
e-post bo.ejenfors@f.lst.se

Läs mer

Programarbete för Skärvån, Marieholm och Marieholmskanalen. Jönköpings läns museum, rapport 2003:8

Vattenvårdsinriktning i skogsbruksplaneringen - för upp vattenvård till ytan

Rent vatten som för ett ögonblick syns i bäcken under sitt eviga kretslopp, är värt all respekt. Åtgärder i skogen kommer förr eller senare att avspeglas i vattendragen. Allt från skogsbrukets skötselmetoder till trädslagsval är sådant som i mer eller mindre omfattning kan påverka vattenkvalitet och livsmiljöer i länets vattendrag. För att bedriva skogsbruk som värnar om ett vattendrag behövs samverkan och samsyn inom hela avrinningsområdet. Ett litet misstag vid ett tillfälle räcker för att under lång tid påverka en stor del av vattenlivet nedströms. Med vattenanpassade skogsbruksplaner ges konkreta tips om hur vattendragets närområde kan hanteras och även vilka värden som finns såväl upp som nedströms.

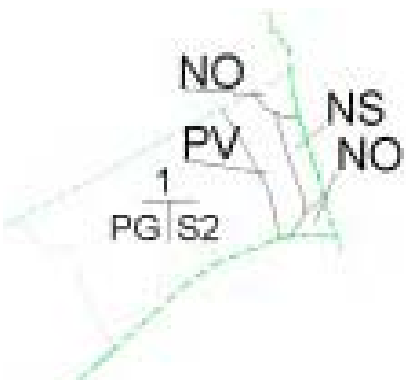
Vattenanpassade skogsbruksplaner

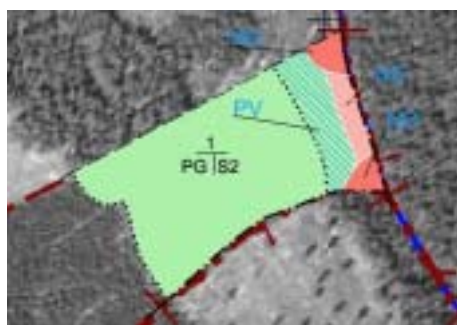
I ett projektarbete slutfört under 2001 presenterade Kjell Mohlin och Stefan Johansson vid Skogsvårdsstyrelsen Jönköping-Kronoberg en modell för att minimera skogsbrukets påverkan på vattendragen. Projektet utfördes på uppdrag av Föreningen Rädda Uttern i Småland, WWF samt Länsstyrelserna i Östergötland och Södermanland. Med utgångspunkt från biotopförbättrande åtgärder för utter utarbetades en skötselmodell som kom att omfatta hela vattendragsträckan i stället för punktinsatser på speciellt värdefulla uttermiljöer.



Avrinningsområdet istället för fastigheten

Grundidén i de vattenanpassade skogsbruksplanerna bygger på samma indelningsprinciper som dagens Gröna skogsbruksplaner. Skillnaden är att planläggningen begränsas till de skogsbestånd som ligger i direkt anslutning till vattendraget och utströmningsområden i anslutning till detta. Inom respektive avdelning förtydligas vattenvårdshänsynen såväl i text som i karta. Förutsättningarna för skogsproduktionen vägs mot naturvärdet i varje avdelning, varefter avdelningen ges ett långsiktigt Naturvårds eller Produktionsmål. Genom att begränsa inventeringsarbetet till de avdelningar som direkt påverkar vattendraget blir det praktiskt möjligt att hinna med att inventera ”hela” delavrinningsområdet och därmed ge en aktuell bild och skötsel förslag för vattendragets närområde till samtliga ”delägare” i avrinningsområdet.

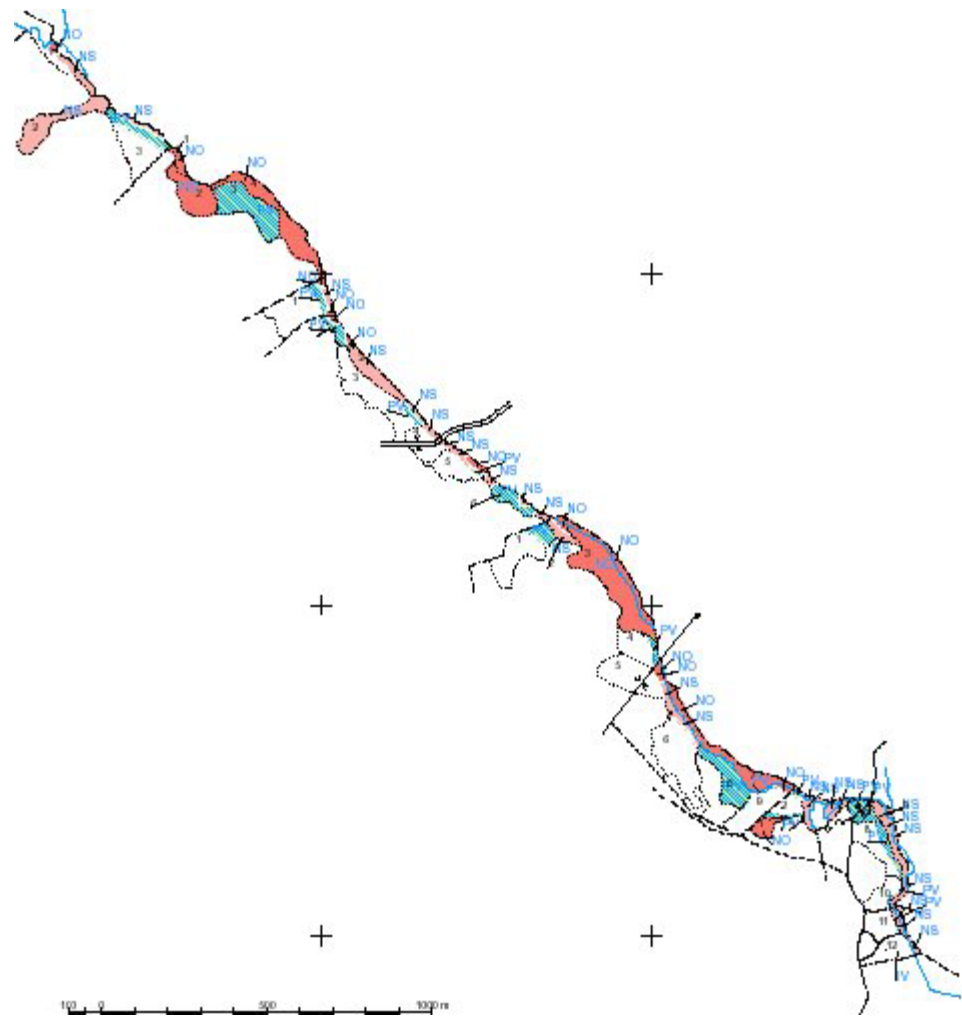
 Ursprunglig avdelning i grön skogsbruksplan. Produktionsmål med generell hänsyn som förutsätts tas till speciellt lämpliga naturvårdsträd och småbiotoper.	 Vattenanpassning –avgränsning av ytor med vattenvårdsanpassat produktionsförslag och hänsynstyp för generell naturvårdshänsyn.
--	---



Samma avdelningen i vattenanpassad skogsbruksplan, generell hänsyn visas på kartan.

TEMA - Målklasser för skogsskötsel

-  Produktionsmål - generell hänsyn
-  Produktionsmål - förstärkt hänsyn
-  Produktionsmål - vattenhänsyn
-  Naturvårdsmål - skötsel
-  Naturvårdsmål - orört



Del av ett avrinningsområde med avdelningarna till den vattenanpassade skogsbruksplanen

Vattendragets värde sätter nivån för skogsbruket?

Att känna till vattendragens speciella värden är närmast en förutsättning för att kunna göra ett bra skötsel förslag för den omgivande skogen. Genom att information om var de känsligaste och värdefullaste vattendragssträckorna kan fås från Emå-karteringen och Projekt Högländsvatten, kan skogsbruksåtgärder och hänsyn niväläggas och anpassas så att både vatten och skog förvaltas på ett bra sätt. Hänsynsnivån kan då på ett oklanderligt sätt varieras från restaureringshuggning ända fram till bäckkanten vid ett starkt påverkat vattendrag till lämnande av breda kantzoner mot ett vattendrag med reproducerande öringbestånd.



Tofta nyskog: Trädslagsbyte, produktion av björkskog, ett vattenvårdsanpassat produktionsförslag.



Genom alternativa skötselmetoder i vattendragens närområde kan hänsyn till vatten kombineras med god skogsproduktion.

Att väva in vattenvårdshänsyn i den gängse skogsbruksplanläggningen tar för lång tid

I dagsläget finns inte några bidrag för skogsbruksplaner utan dessa upprättas på fastighetsägarens initiativ och till full kostnadstäckning.. Inom ett avrinningsområde medför detta att en del fastigheter inte kommer att beställa skogsbruksplaner och för resterande att det tar minst 20år innan dessa planlagts, (skogsbruksplanen omfattar normalt en 10-årsperiod).

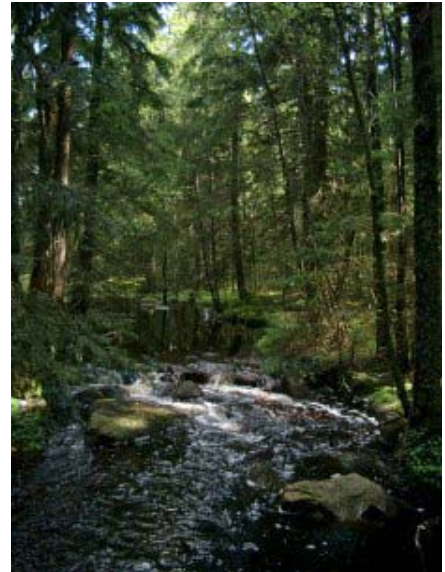
Tanken med den vattenanpassade planen är att vattendragets närområde inventeras i en följd oavsett vilket planskede som råder på berörda fastigheter och att beståndsuppgifterna därefter levereras till respektive fastighet för att införlivas i gällande eller framtida skogsbruksplan.

En enkätundersökning i projektet gav svaret att skogsägarna inte är beredda att betala för den merkostnad planläggningsmodellen innebär. För att uppnå en snabb täckning inom ett avrinningsområde krävs att någon står som huvudman för planprodukten och kostnadstäckningen. Som allmän handling skulle underlaget kunna ligga till grund för alla typer av skoglig planering.

Vattendragens vård - ett delat ansvar.

Påfallande ofta utgör vattendragen administrativa gränser i landskapet. Åtskilliga vattendrag utgör gräns mellan skiften, fastigheter, byar, socknar, län och landskap. Praktisk vattenvårdshänsyn inom ett avrinningsområde kräver kontakt och samverkan mellan fler parter och i andra nya kontaktgrupper än traditionellt. Erfarenheten av markägarkontakterna i samband med projektet är positiva. Hos markägarna finns ett stort intresse för vattenvårdshänsyn och ofta en stor vilja och stolthet i att försöka bevara vattendragets speciella värden. En skogsdag med norra delen av Gnyltåns avrinningsområde som gemensam nämnare upplevdes av många som ett nytt och positivt samverkanssätt.

Under de närmaste åren vidareutvecklas arbetet med vattenanpassade skogsbruksplaner i Skogsvårdsstyrelsens regi genom Life-projektet Forests for water.



Överst till vänster: Den vattenmättade zonen närmast bäcken där grundvatten strömmar ut är ett område som kräver hänsyn i alla bestånd.

Överst till höger: Utströmmande grundvatten utgör huvuddelen av en bäcks vattenflöde.

Till vänster: Även de små vattendrag är värda att behandlas förnuftigt. Ofta finns endast korta sträckor där vattnet ännu rinner i en naturligt ringlande fåra eller där det finns en naturlig skog/vatten dynamik.

Författare och kontaktperson

Skogsvårdsstyrelsen i Nässjö,
Kjell Mohlin, tfn: 0383-97305
e-post: kjell.mohlin@svsfg.svo.se

Låt öringen leka – ett projekt för vattnets bästa i Mullsjö kommun

Låt öringen leka är ett brett projekt som arbetar samtidigt med dagvatten- och spillvattenrening, restaurering av gamla kulturobjekt, friluftsliv, biologisk återställning av vattenmiljö samt att skapa möjligheter för biologisk mångfald. Låt öringen leka bidrar till att uppfylla flera av de mål som satts upp för Året för vattnets bästa.

Mullsjöån rinner från Mullsjö till Stråken och är på sin väg recipient för renat avloppsvatten, industriavlopp och dagvatten. Under perioder på 1900-talet tog Mullsjöån emot stora mängder föroreningar och tillståndet i ån var stundtals mycket dåligt. Öringen som brukade gå upp om höstarna för att leka uteblev och vissa sträckor av vattendraget saknade växtlighet. Det allmänna miljöintresset som växte fram i slutet av 1900-talet ledde till förbättrad rening och ett förbättrat tillstånd för Mullsjöån, men fortfarande är framför allt näringshalterna höga.

Idag är Mullsjöån föremål för ett stort projekt – Låt öringen leka, vars övergripande mål är att förbättra miljön i ån så att öringen har möjlighet att återkomma till sitt gamla lekvatten. Låt öringen leka är ett brett projekt som arbetar samtidigt med dagvatten- och spillvattenrening, restaurering av gamla kulturobjekt, friluftsliv, biologisk återställning av vattenmiljö och att skapa möjligheter för biologisk mångfald. Låt öringen leka bidrar till att uppfylla flera av de mål som satts upp för Året för vattnets bästa.



En av de nyanlagda dagvattendammarna i Mullsjö. Foto: Peter Törnqvist

Bättre förutsättningar för biologisk mångfald

Låt öringen leka bidrar till att minska belastningen av näringsämnen och föroreningar så att förutsättningarna för biologisk mångfald inte minskar. Huvuddelen av projektet handlar om rening av det idag obehandlade dagvattnet och efterpolering av spillvattnet från avloppsreningsverket. Dagvattnet kommer att behandlas i dagvattendammar som anläggs vid de befintliga utloppen och totalt kommer 11 dammar att byggas. De anläggs med syftet att rena framför allt fosfor, kväve och suspenderat material genom sedimentering och växtupptag. Varje damm kommer att ha en oljeavskiljare nära inloppet och ett växtfilter en bit ut i dammen.

Spillvattnet från avloppsreningsverket ska genomgå ytterligare två reningssteg dels en infiltrationsanläggning och dels ett antal fördröjningsdammar innan det släpps ut i Mullsjöån. Infiltrationsanläggningen kommer att anläggas i en mäktig isälvsavlagring som finns på den plats där spillvattnet släpps ut idag. Som fördröjningsdammar kommer flera befintliga dammar i området att användas. Dammarna anlades i början av 1900-talet och användes till fiskeodling.

Med dessa åtgärder tas spillvattnet och allt det dagvatten som rinner till Stråken från Mullsjö omhand på ett bättre sätt än idag. Tillsammans beräknas dessa åtgärder leda till en minskning av kväve- och fosforutsläppen till Mullsjöån på mellan 50-60 %.

Bättre förutsättningar för friluftslivet

Låt öringen leka tar tillvara ett vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser och ger bättre förutsättningar för friluftsliv i området

Den sista delen av Mullsjöåns väg mot Stråken går genom ett natur- och kulturhistoriskt mycket intressant område. I början av 1900-talet bedrevs här fiskeodling och för ändamålet grävdes över 100 dammar för hand. I dammarna odlades foreller som såldes bland annat till Nordiska Kompaniet i Stockholm. Verksamheten bedrevs fram till 1937 och i området finns fortfarande många tecken som vittnar om vad som har varit. Inte minst finns många av dammarna kvar och flera av dem ska nu i ordningsställas och användas som fördröjningsdammar för det renade spillvattnet. Andra tecken är en liten handdriven kvarn som står längs gångvägen vid den första fiskedammen. Den användes för att mala fiskmjöl som forellerna utfodrades med.



En av de gamla fiskedammarna längs Mullsjöån. Foto: Peter Törnqvist

Naturmiljön i dalgången har en speciell prägel av frodig växtlighet och branta sluttningar. Geologin är starkt präglad av den senaste istidens framfart i området och ån rinner i djupa raviner nedskurna i mäktiga isälvsavlagringar vars storlek, form och mäktighet gör dem unika. Skogsvårdsstyrelsen har klassat vissa delar av området som nyckelbiotop och nämner gammelgranslav och strutbräken som signalarter som finns tämligen allmänt i området. I ravinernas branter växer gran, tall och björk och ner mot de sumpigare delarna växer klibbal. I området växer också knärot, en ganska ovanlig orkidé som trivs i gammal skog. Längre ner mot Stråken finns flaskstarr, sjöfräken, pors, bredkaveldun, gråvide och den i trakten ganska ovanliga växten vattenblink. Vid mynningen har ett bredare bälte av bladvass etablerats. Både duvhök, sparvhök och fiskgjuse jagar i området och här har också observerats kungsfiskare och rödstjärt.

Området med fiskdammarna och två av dagvattendammarna kommer att ställas i ordning för att allmänheten ska kunna använda området som strövområde. Början av strövstigarna kommer att bli breda och lättframkomliga så att rörelsehindrade eller familjer med barnvagn ska kunna ta sig fram. Utgångspunkten är vid Granstugan, ett gammalt torp som har renoverats och som kommer att skötas av Mullsjös lokala naturskyddsförening. Där kommer att finnas kartor och informationsmaterial och vid stugan kommer en markerad led att starta. Där kommer också att finnas en grillplats. Längs med vägen, vid den första gamla fiskedammen finns en timmerstuga som man kan rasta i vid dåligt väder.

Mullsjöåns dalgång är strategiskt belägen. Området är en länk mellan Mullsjö samhälle, Stråkenområdet och Ryforsområdet, som är av riksintresse för naturvården och kulturminnesvården.



Strutbräken längs med Mullsjöån. Foto: Peter Törnqvist

Bättre förutsättningar för fiskar och andra vattenlevande varelser att leva i Mullsjöån

Förr fanns det, som nämnts, öring i Mullsjöån, men den slogs ut på grund av föroreningssituationen kombinerat med dåligt flöde i ån ett antal somrar. Överlevde gjorde dock bäckrödingen som är en konkurrent till öringen i kalla vatten. Bäckrödingens närvaro försvårar möjligheten för öringen att återetablera sig och förslag finns nu att elfiska bäckröding och därefter sätta ut öringungar. Det, tillsammans med åtgärderna för att rena vattnet kommer att ge öringen en chans att återetablera sig i Mullsjöån.

Låt öringen leka

Låt öringen leka är delvis finansierat av statsbidrag till lokala investeringsprogram. Dammarna och iordningställande av gångstigar beräknas vara klart i oktober 2004.

Författare

Anna Nilsson

Kontaktperson

Anna Nilsson, tfn 0392-140 09, e-post
anna.nilsson@mullsjoe.se

Peter Törnkvist, Mullsjö kommun, tfn 0392-
140 66, e-post peter.tornkvist@mullsjoe.se

Läs mer

Projektets hemsida:
www.mullsjoe.se/oringen/mullsjoe/home.htm

Åtgärdsprogram för hotade arter

Från och med 2004 har arbetet med hotade arter tagit en ny vändning. I arbetet deltar nu inte längre bara centrala myndigheter och enskilda experter, utan nu är arbetet fördelat över Sveriges samtliga län. Varje län ansvarar för att åtgärdsprogram skrivs eller omprövas för en eller flera arter. Jönköpings län är ansvariga för utter och strandjordtunga. Förutom ansvar för åtgärdsprogrammen finns det numera också möjlighet att söka pengar för praktiska åtgärder som kan hjälpa till att bevara hotade arter.

Vilka arter som anses hotade varierar beroende på vilket perspektiv man har, särskilt geografiskt sett. Traditionellt har man i Sverige arbetat mycket med rödlistan som utgångspunkt (<http://www.artdata.slu.se/rodlist.htm>). Denna har utgått från de arter som är hotade i Sverige. På länsstyrelserna arbetar man förutom med de arter som är rödlistade även med arter som är regionalt hotade som t ex bläsand och stor andmat i Jönköpings län. Sedan Sveriges inträde i EU har ytterligare ett perspektiv införts, EU-perspektivet. Det har då blivit tydligt att många av de arter som vi anser är tämligen vanliga är sällsynta eller försvunna från stora delar av EU-länderna. Bland dessa arter märks stensimpa, spillkråka och trana. I takt med att globala miljöhot i form av t ex klimatpåverkan och ozonskiktsförtunningar har ökat har även det globala synsättet när det gäller globalt hotade arter aktualiserats. Bland arter som är globalt hotade finns det arter som har ungefär hälften av sin globala förekomst i Jönköpings län (såvitt man vet)! Dessa specialiteter är vårlekande siklöja och sporsäcksvampen strandjordtunga. På Länsstyrelsen i Jönköpings län noteras rapporter om samtliga kategorier av hotade arter som förekommer i länet i en databas, hotartsregistret.



Bläsandshona Foto: Henrik Ehrenberg

Åtgärdsprogram för 365 arter i Sverige

För att bevara hotade arter i Sverige började för ca 10 år sedan åtgärdsprogram skrivas. Åtgärdsprogrammen behandlar såväl enskilda hotade arter som miljöer med många hotade arter (t ex rikkärr) och skrivs på uppdrag av Naturvårdsverket. Artdatabanken har listat ca 365 prioriterade arter för vilka åtgärdsprogram ska skrivas inom tre år. Av dessa förekommer ca 65 i Jönköpings län. Arbetet fördelas på ca 70 åtgärdsprogram. För att genomföra skrivande av alla dessa åtgärdsprogram under denna korta tid har en stor del av arbetet delegerats till Länsstyrelserna. Varje län ansvarar för att åtgärdsprogram skrivs eller genomförs för en eller flera arter. Jönköpings län är ansvariga för åtgärdsprogrammen för utter och strandjordtunga. För-

utom dessa åtgärdsprogram kommer Länsstyrelsen i Jönköping att bli involverad i bevarandearbetet för merparten av de 65 prioriterade arterna i länet.

Den slutgiltiga målsättningen för arbetet med hotade arter är att alla hotade arter ska öka i antal och inte behöva klassas som hotade längre. Detta är dock en orealistisk, med tanke på att orsaken till vissa arters sparsamma förekomst i Sverige är klimatet. För att förbättra miljöerna för hotade arter utgör miljömålsarbetet tillsammans med åtgärdsprogrammen viktiga byggstenar. I år när extra insatser ska göras för vattnets bästa är det i synnerhet raden av akvatiska hotade arter som ställs i fokus. Några av dem presenteras mera ingående nedan.

Strandjordtunga (*Geoglossum littorale*)

Strandjordtungan beskrevs första gången i Danmark på 1890-talet. Senare försök att återfinna arten misslyckades och arten var länge endast känd från de material som insamlats på 1890-talet. På 1990-talet hittade svenska botaniker den i Sydsvenska vatten som Bolmen, Saljen, Hokasjön och Furen. Den finns även på någon lokal i Kronobergs län samt obekräftade fynd från Värmland. Tack var de svenska återfynden och den kunskap de genererat har också danskarna hittat sina strandjordtungor igen, åtminstone på en lokal. Kunskapen om strandjordtungan är dock fortfarande mycket begränsad.

Denna lilla, mörka svamp växer på flacka sjöstränder bevuxna med strandpryl. Eventuellt har den ett symbiotiskt förhållande med denna kortskottsväxt. Strandjordtungan är beroende av att stranden blottläggs minst en månad varje höst för att fruktkroppar ska bildas. De lokaler som man hittills har hittat strandjordtungan på är samtliga reglerade sjöar. Det dominerande hotet mot strandjordtungan borde därmed vara förändrade regleringar som gör att strandprylsbevuxna stränder inte blottläggs i lagom omfattning. Andra hot är exploatering av stränder och förmodligen även förändringar i vattenkemi. Strandjordtungan är rödlistad. Under 2004 kommer Länsstyrelsen i Jönköpings län att skriva ett nationellt åtgärdsprogram för att bevara strandjordtungan.

Hårklomossa (*Dichelyma capillaceum*)

Denna mossa kan växa både på stenar och trädgrenar. Eftersom den är beroende av att regelbundet översvämmas växer den växer på sjö- och åstränder med stora variationer i vattenstånd. Fram till för några år sedan trodde man att hårklomossan var extremt sällsynt. Efter vidare inventeringar har man dock funnit den på flera platser och ringat in hårklomossans utbredningsområde till två delar, ett i södra Sverige (södra Småland, Blekinge och norra Skåne) och ett i Mellansverige. Jönköpings län ligger således precis i nordkanten på det sydliga beståndet. Vid de inventeringar som genomförts i Jönköpings län har hårklomossan hittats vid fyra sjöar. Liksom strandjordtungan har hårklomossan endast hittats i reglerade vatten. Det största hotet mot hårklomossan är sannolikt förändrade regleringsregimer för sjöar och vattendrag. Detta kan leda till att mossan antingen torkar ut eller dränks. Andra hot är exploatering av stränder och förmodligen även förändringar i vattenkemi. Hårklomossan är trots nya fynd på senare år fortfarande mycket sällsynt och därför både rödlistad och upptagen EU:s art- och habitatdirektiv.

Sjöhjortron (*Nostoc zetterstedti*)

Sjöhjortron (*Nostoc zetterstedti*) är en kolonibildande cyanobakterie (blågrönalg) som har sin huvudsakliga utbredningen i världen är i svenska klarvattensjöar. Arten är känd från totalt 56 sjöar varav 53 i Sverige. Jönköpings län ligger mitt i artens kärnområde med fynd i 17 sjöar.

Sjöhjortron, som blir upp till 5 cm i diameter, förekommer på hårdbottnar i näringsfattiga sjöar vanligen mellan 0,5 och 3 meters djup. Den påminner ibland genom sin småknottriga hårda koloniform om ett hjortron, ibland mer om en köttbulle. Färgen varierar från grön till svartgrön. Flera arter av *Nostoc*-släktet producerar bioaktiva ämnen varav en del är medicinskt viktiga. Dessa ingår bl.a. i cancermediciner och svampdödande medel. Det är inte omöjligt att även sjöhjortron skulle kunna komma till medicinsk nytta i framtiden. Övergödning, försurning och ökad humusmängd i vattnen betraktas idag som de största hoten mot *Nostoc zetterstedtii*. Ingen av blågrönalgerna är idag rödlistade inte så heller sjöhjortron. Arten har i urvalsarbeten till rödlistan tidigare klassats som sårbar (VU).



Sjöhjortron (*Nostoc zetterstedti*).
Foto: Roland Bengtsson

Utter (*Lutra lutra*)

Uttern är ett mårddjur (tillhör familjen *Mustelidae*) som är släkt med grävling, mård, iller, järv, hermelin, vessla och mink. En vuxen utter är 90-120 cm lång och väger mellan 4-12 kilo. Hannarna är större än honorna och pälsen är brun med en ljusare undersida. Uttern är ett rovdjur och livnär sig på bland annat fisk varför den lever i nära anslutning till våtmarker, vattendrag, längs med kusten och i skärgården. Benen är korta, fötterna breda och mellan tårna finns simhud. Svansen är kraftig och muskulös. Uttern har små öron och ögon men syn såväl som hörsel är god. Födan består mestadels av fisk som t.ex. lake, simpor och karpfiskar, men även grodor, kräftor, större insekter, fåglar och mindre däggdjur kan ingå i dieten.

I Sverige finns den euroasiatiska uttern (*Lutra lutra*). Den förekommer i hela Europa (utom Island) samt i stora delar av Asien och i norra Afrika. Fram till början av 1950-talet fanns uttern i större delen av Sverige. Arten har gått tillbaka kraftigt sedan dess och idag återstår bara små, isolerade bestånd. Arten klassas därför som akut hotad (EN). Två viktiga orsaker till att uttern gått tillbaka är spridning av PCB och att utterns habitat förstörts. PCB förbjöds i Sverige under 1970-talet och sedan dess har koncentrationerna i miljön stadigt minskat. Många utterhabitat har påverkats av vattenregleringar och utdikningar av små vattendrag och våtmarker. Vägtrafik och försurning innebär också ett hot mot uttern.

I Jönköpings län och i Östergötlands län förekommer uttern på Höglandet där alkaliniteten i vattendragen mycket sällan når ner till kritiska nivåer. I sydvästra delen av Jönköpings län förekommer inga spår av utter och detta område är hårdast drabbat av försurningen.

Flodkräfta (*Astacus astacus*)

Flodkräftan är det enda sötvattenslevande tiofotade kräftdjuret (decapoda) som förekommer naturligt i Sverige. Flodkräftan är allvarligt hotad i större delen av dess ursprungliga utbredningsområde i Sverige och arten klassas som sårbar (VU) enligt Artdatabankens rödlista. Även om hotbilden kan fördelas på ett flertal faktorer kan två huvudorsaker till flodkräftans tillbakagång urskiljas, kräftpesten, förmedlad av algsvampen *Aphanomyces astaci* samt den allvarliga försurningssituation som råder i delar av landet. Försurningen kan sedan mitten av 80-talet hållas under kontroll genom kalkningsinsatser, men innan kalkningen kom igång slogs flera flodkräftbestånd ut helt eller skadades allvarligt. Till skillnad från försurningen är kräftpestens spridning svårare att få under kontroll eftersom dess spridningsvägar är dåligt kända. Klart är att pesten sprids via signalkräftan (*Pacifastacus leniusculus*), som är bärare av pesten men som själv har utvecklat motstånd mot sjukdomen.



Flodkräfta (*Astacus astacus*).
Foto: Tobias Haag.

I Jönköpings län förekommer flodkräfta i 50-talet sjöar eller vattendrag idag. Antalet flodkräftvatten minskar stadigt och illegala utsättningar av signalkräfta riskerar att slå ut de små bestånd som fortfarande återstår. Det är därför bråttom att vidta åtgärder för att säkerställa artens fortlevnad i våra regioner. Inom ramen för kalkningsverksamheten sätter Länsstyrelsen ut flodkräftor i sjöar och vattendrag där den försvunnit. Länsstyrelsen arbetar även med att etablera så kallade skyddsområden för flodkräfta. Innebörden av ett skyddsområde är ännu inte helt klart men det kommer att medföra ett utökat skydd åt bestånden.

Vårlekande siklöja (*Coregonus trybomi*)

Den vårlekande siklöjan är en rödlistad fiskart som är starkt hotad (EN) till sin existens. Den är i Sverige en av tretton i sin familj Salmonidae (laxfiskar) och en av åtta i sitt släkte *Coregonus* (sikar). Den närmaste släktingen till den vårlekande siklöjan är den vanliga höstlekan- de siklöjan, *Coregonus albula*. Arterna är till det yttre mycket lika. Kunskapen om arten är begränsad. Den vårlekande siklöjan finns endast i en sjö i Sverige, en i Finland och en i Tyskland. Vid sekelskiftet fanns den vårlekande siklöjan i fyra sjöar i Sverige, men miljöför- störing (främst övergödning) har slagit ut arten i tre av sjöarna, där den försvann under 1960- och 1970-talen. Numera återfinns endast ett glest bestånd i sjön Fegen (på gränsen mellan Jönköpings, Hallands och Västra Götalands län). Den vårlekande siklöjan framstår därmed som vårt lands absolut mest sällsynta ryggradsdjur. Det vilar därför ett mycket stort ansvar på Sverige att skydda arten från total utrotning.

Nissöga (*Cobitis taenia* Linnaeus)

Nissögat kan bli ca 10 cm lång. Fisken gräver ofta ned sig i botten och är därför svår att upptäcka trots att den har iögonfallande utseende med tre par skäggtömmar på den nedåtriktade munnen. Arten har här i landet huvudsakligen en östlig utbredning upp till Mälardalen. Den förekommer även i Vänerns och Vätterns vattensystem.

Arten klassas som missgynnad (NT) och skyddas i några länder i Europa. Den är upptagen i EG-Rådets habitatsdirektiv. Den svenska utbredningen är begränsad till ett fåtal lokaler i anslutning till tätbefolkade områden. I Jönköpings län hittar vi arten i anslutning till Vättern bl a i Rocksjön. Antagligen har arten tidigare haft en större utbredning men missgynnats av mänskliga ingrepp såsom föroreningar och regleringar.



Nissöga från Rocksjön i Jönköpings tätort. Foto: Anton Halldén

Författare

Henrick Blank

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:

Hotade arter: Yvonne Liliegren, tfn 036-395034,
e-post yvonne.liliegren@f.lst.se

Fågel: Henrick Blank, tfn 036-395037,
e-post henrick.blank@f.lst.se

Utter: Jakob Bergengren, tfn 036-395066,
e-post jakob.bergengren@f.lst.se

Fisk: Anton Halldén, tfn 036-395062,
e-post anton.hallden@f.lst.se

Läs mer

Artdatabankens hemsida:
<http://www.artdata.slu.se/>

Sötvattensmusslor – viktiga miljöindikatorer som får allt mer uppmärksamhet

Sötvattensmusslor är bra miljöindikatorer, bland annat på grund av sin långa livslängd och oftast komplexa reproduktion, som involverar fisk som värd för ett parasitiskt larvstadium. I Sverige har totalt 32 arter påträffats. Bland sötvattensmusslorna är fem arter upptagna på den nationella rödlistan. Två av dessa tillhör de så kallade ”småmusslorna” (släktet *Pisidium*). Småmusslorna omfattar i Sverige totalt 24 arter. Övriga åtta benämns med ett samlingsnamn ”stormusslor”.

I Sverige bedrivs idag en relativt omfattande övervakning av flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera* (sårbar, VU och fridlyst sedan 1994). Flodpärlmusslan är en av de totalt åtta större sötvattensmusslorna. De övriga sju omfattar: *Unio* (målar-musslor, tre arter), *Anodonta/Pseudanodonta* (dammusslor, tre arter) och *Dreissena polymorpha* (vandarmussla). Två finns upptagna på rödlistan: tjockskalig målar-mussla, *Unio crassus* (Starkt hotad, EN, även upptagen i Natura 2000) samt flat dammussla *Pseudanodonta complanata* (missgynnad, NT).

Stormusslor i Sverige

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flodpärlmussla
<i>Unio pictorum</i>	Allmän målar-mussla
<i>Unio tumidus</i>	Spetsig målar-mussla
<i>Unio crassus</i>	Tjockskalig målar-mussla
<i>Anodonta anatina</i>	Allmän dammussla
<i>Anodonta cygnea</i>	Stor dammussla
<i>Pseudanodonta complanata</i>	Flat dammussla
<i>Dreissena polymorpha</i>	Vandarmussla

De mest hotade arterna är flodpärlmussla och tjockskalig målar-mussla. Båda dessa återfinns i vattendrag men har ändå olika miljökrav. Flodpärlmusslan lever företrädesvis i klara kalla vattendrag i skogslandskapet. Den tjockskaliga målar-musslan kan återfinnas i liknande habitat men hittas även mer påverkade och näringsbelastade vattendrag i jordbrukslandskapet. Dessa två arter kan lätt förväxlas då man jämför levande mindre exemplar. Flodpärlmusslan är dock mer långsmal och njurformad och kan bli uppemot 100-120 mm lång. Den tjockskaliga är mer kort och knubbig och blir sällan längre än 70-80 mm.

De hot som idag förekommer mot stormusslor överlag är förorening, övergödning som ofta leder till att musslornas värd-fisk slås ut. Även rent fysiskt kan musslorna påverkas negativt när vattendrag rensas/kanaliseras och även vid förändringar av flödet genom vattenreglering i kraftverk mm. Flodpärlmusslan är framför allt känslig mot sedimentation från jord och skogsbruk vilket leder till att bottenarna där de små musslorna sitter täpps igen och musslorna kvävs alternativt svälter ihjäl.



Tjockskalig målarmussla till höger och flodpärlmussla till vänster.

Författare

Jakob Bergengren

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen
Jakob Bergengren, tfn 036-395066,
e-post: jakob.bergengren@f.lst.se
Sabine Unger, tfn 036-395065,
e-post: sabine.unger@f.lst.se

Läs mer

Flodpärlmusslan i Sverige – Eriksson & Henrikson
(ed) *Naturvårdsverket. Rapport 4887*

Rödlistade arter i Sverige 2000. – . Gärdenfors
(ed) ArtDatabanken, SLU, Uppsala 2000

Stormusselprojektet 2001 - utveckling av metodik
och undersökningstyp, beskrivning av habitatval,
förekomst i 5 län i södra sverige. Länsstyrelsens
meddelande 2002:19

Svenska sötvattensmollusker (snäckor och
musslor) – en uppdaterad checklista med
vetenskapliga och svenska namn – von Proschwitz
, Göteborgs naturhistoriska museum. Årstryck 2000

Rödingen i Vättern

Av alla de cirka 30-talet fiskarter som finns noterade i Vättern är det ändå rödingen som främst förknippas med sjön. Rödingen, eller storrödingen som den också kallas till skillnad från de i norra Sverige förkommande



Thommy Gustavsson

arterna/raserna av fjällröding, är en s k glacialrelikt. Glacialrelikterna invandrade till Vätternsänkan när inlandsisen lämnade området och lever alltsedan dess kvar i Vättern. Vättern hyser för övrigt flera arter glacialrelikter, dit hör även t ex hornsimpa och sex arter kräftdjur som t ex vitmärla, taggmärla och skorv.

Sydliga rödingbestånd minskar

Sjöar med relikta sydliga rödingbestånd är idag sällsynta i Sverige. Ett gemensamt drag för flertalet av de sydliga rödingsjöarna är att de är belägna över högsta kustlinjen, d v s över den högsta nivån som havet nått. Detta förhållande gäller dock ej för Vättern, men däremot för de övriga tre ursprungliga rödingsjöarna i Jönköpings län Sommen, Ören och Mycklaflon.

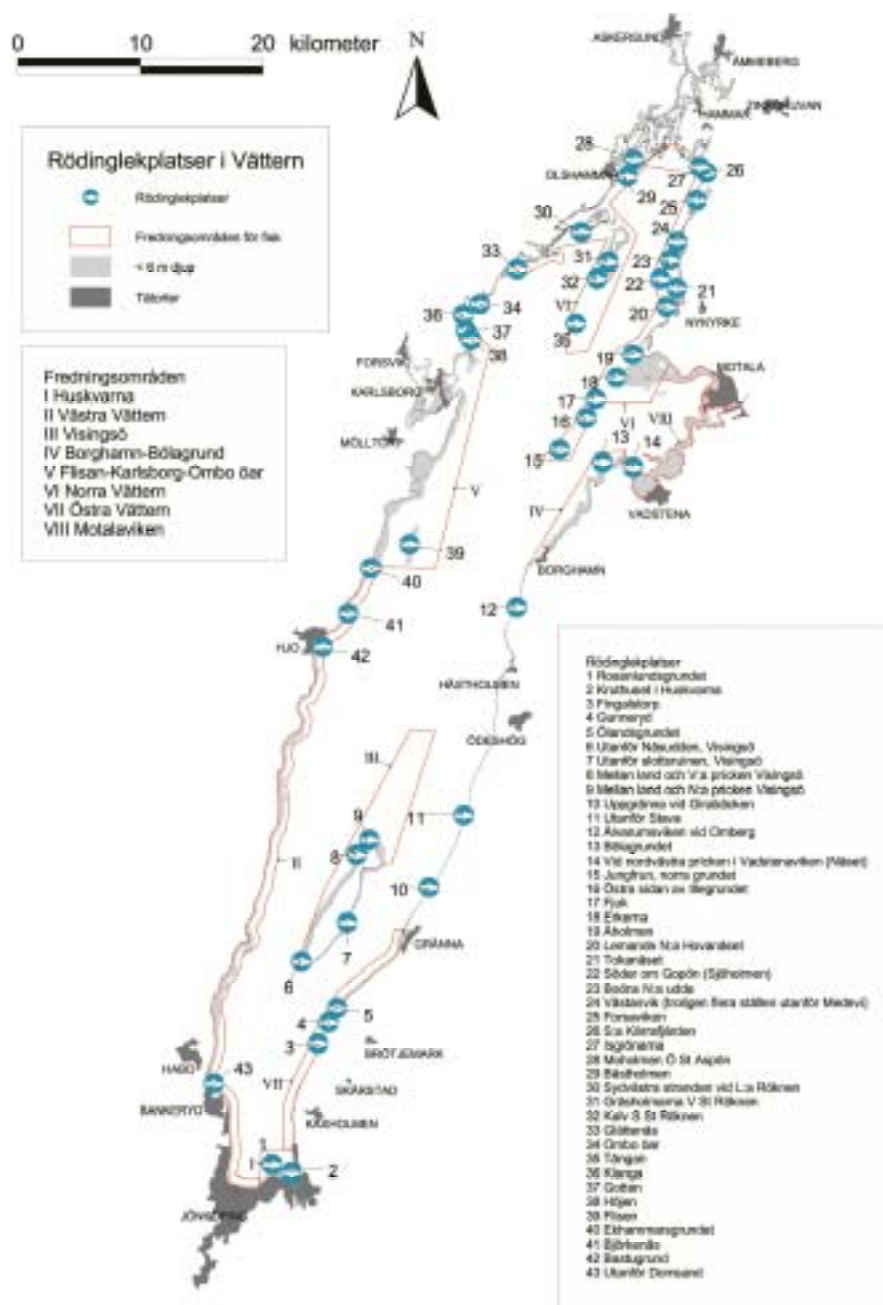
Under de senaste 100 åren beräknas att ca 70 % av de sydliga rödingbestånden i Sverige försvunnit och flera av de kvarvarande bestånden för en tynande tillvaro, på gränsen till utslagning. I flera stora sjöar runt om i Europa som t ex Saimaa och Bodensjön har den naturliga reproduktionen upphört och arten är i dessa sjöar idag beroende av kontinuerliga utsättningar. De bakomliggande orsakerna till rödingens dramatiska tillbakagång i de sydliga bestånden varierar. Vanligen beror tillbakagången på förorening, eutrofiering, utsläpp, sjösänkning, klimatfaktorer, introduktion av andra fiskarter ett högt fisketryck eller kombinationer av två eller flera faktorer.

Den markanta minskningen har medfört att sydsvenska bestånd av storröding idag klassas som en hotad art (VU, Sårbar). Fiskeriverket har under senare år pekat ut Vätterns rödingbestånd som landets kanske mest bevarandevärda fiskbestånd i sötvatten.

Vätternrödingens biologi

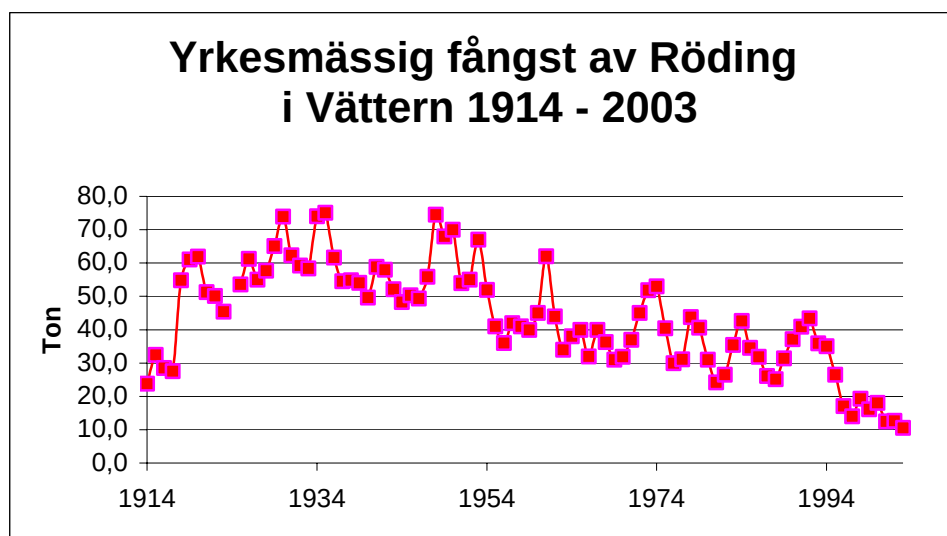
Vättern med ett kallt näringsfattigt vatten har mycket goda förutsättningar för rödingen. Rödingens lek pågår från och med mitten av oktober till mitten av november. Leken sker på steniga grundområden där det förekommer stenar med en storlek mellan 5 – 20 cm. Vanligen ligger rödingens lekplatser på 2 – 5 meters djup (VVF rapp nr?). Drygt 40 lekplatser finns dokumenterade i Vättern (se karta) men det är idag inte känt hur många av dessa som fortfarande utnyttjas. Under vintern ligger rödingrommen nedbäddad bland stenarna fram till kläckningen på vårvintern. Efter det att de nykläckta ynglen förbrukat näringen i gulesäcken, vilket tar ett par månader, övergår rödingungarna till att fånga plankton och när de små rödingarna blivit ytterligare något större består födan även av insektslarver och små kräftdjur. Vid en storlek av 20 – 30 cm går rödingen över till en fiskdiet som vanligen består av nors. För rödingar som uppnått en storlek av ca 40 cm dominerar siklöjan i födoval. Maganalyser på fångade rödingar har även visat att andelen hornsimpa ökat i födointaget hos rödingar under senare år (Hammar, muntl.). Rödingens ökade konsumtion av hornsimpa kan eventuellt

tolkats som en effekt av konkurrens från framför allt den utplanterade laxen. Samtidigt visar undersökningar att tillgången på de viktiga bytesfiskarna nors och siklöja är tämligen god. Underlaget för att beskriva rödingens födoval är relativt litet, främst för ung fisk. Även kunskapen om var i sjön rödingen uppehåller sig vid olika ålder och tid på året är bristfällig. Enligt äldre information samt uppgifter från dagens yrkesfiskare uppehåller sig de unga rödingarna företrädesvis på djupt vatten, medan den större rödingen går högre upp i den fria vattenmassan.



Vätternrödningens beståndsstatus idag

Rödingbeståndet i Vättern är landets enskilt största bestånd. Enligt den officiella statistiken från Sveriges yrkesmässiga fiske 2002 stod Vättern för över 75 % av den rapporterade rödingfångsten i landet. För Vätterns finns en unik fångststatistik från det yrkesmässiga fisket från 1914 och fram till idag. Statistiken innefattar all fångad röding över gällande minimimått. Fångstkurvan speglar med all sannolikhet beståndsfluktuationerna relativt väl. Rödingfångsterna har varierat mellan ca 75 ton, i slutet av 1940-talet, till drygt 10 ton 2003. Fångsterna varierar ganska mycket upp och ner mellan åren (naturliga variationer), men samtidigt finns en nedgående trend sedan början på 1950-talet. Beståndet av vuxen röding bedöms idag vara förhållandevis svagt.



Denna fångststatistik är den enda uppföljning som idag finns av rödingbeståndets storlek, vilket är en klar brist. Uppföljning av rödingens reproduktion saknas men enligt samstämmiga uppgifter från både yrkes- och fritidsfiskare har bifångsterna av liten, ung röding minskat markant under senare år. Denna information i kombination med fångststatistiken gör att beståndssituationen idag bedöms som relativt allvarlig och att åtgärder bör sättas in snarast för att säkerställa rödingens fortlevnad i Vättern.

Varför har Vätternrödingen minskat?

Det finns idag en rad hypoteser om vad som kan tänkas påverka rödingbeståndet i Vättern.

- *Försurning eller utsläpp av föroreningar/giftiga ämnen* i Vättern bedöms inte som någon direkt orsak till rödingens tillbakagång i Vättern. Visserligen har relativt höga halter av organiska miljögifter, t ex dioxiner, uppmätts i köttet från vuxna rödingar men allt talar för att denna påverkan minskat under senare år eftersom utsläppen minskat. Halterna är trots detta idag så höga att det finns särskilda kostrekommendationer för konsumtion av Vätterns röding. Vätterns näringsnivå (mätt som fosfor) ökade under 1950 – 60 talen för att därefter minska under de senaste decennierna och är idag vara tillbaka på halter i samma storleksordning som på slutet av 1800-talet. Rödingen är väl anpassad till låga näringsnivåer varför den låga fosforhalten under senare år inte bör påverka rödingen negativt. När det gäller kväve är förhållandet i Vättern dock det omvända. Under de senaste 30 åren har

kvävehalten i sjön ökat kontinuerligt. Hur/om denna obalans mellan kväve och fosfor påverkar sjöns ekosystem är idag inte belagt.

- *Militärens skjutverksamhet* har påverkat vissa lokala rödinglekplatser genom att de användes som mål vid skjutövningar. Den allvarligaste skadan åsamkades grundet Höjen i norra Vättern. Försök har gjorts att restaurera Höjengrundet som rödinglekplats, utan någon framgång. Påverkan från militären bör dock inte ha haft någon direkt avgörande betydelse för det totala rödingbeståndet i Vättern.

- *Klimatförändringar* kan påverka rödingen negativt. Rödingen, som är en än mer utpräglad kallvattensart än t ex öring och lax, har kanske påverkats negativt av att det under de senaste två decennierna varit färre isvintrar i Vättern jämfört med tidigare. Om och i så fall i vilken utsträckning t ex rödingens romutveckling påverkas av isläggningen är emellertid oklart. Eventuellt skulle en ökad temperatur även kunna innebära att födounderlaget för unga rödingar försämras genom att de kläcker tidigare på våren då tillgången på föda kan vara lägre.

- *Introduktion av främmande arter* i Vättern kan påverka beståndet då rödingen generellt räknas som en konkurrenskänslig art. De introducerade arter i Vättern vilka bedöms kunna ha haft nämnvärd påverkan på rödingen är lax och signalkräfta.

- *Laxutsättningarna* i Vättern genomförs för att kompensera förlusten av den storsvuxna nedströmslekande öringen som försvann i samband med anläggandet av kraftverket i Motala och regleringen av Vättern 1921 och 1936. De första laxutsättningarna gjordes på 1960-talet medan kontinuerliga utsättningar skett sedan 1970-talet. Utsättningsmängderna ökades i slutet på 1980-talet till 40 000 laxsmolt per år varefter utsättningarna har minskats och som en försiktighetsåtgärd har utsättningen under 2004 begränsats till 20 000 laxsmolt. Eftersom laxförekomsten i Vättern är helt beroende av kontinuerliga utsättningar, kan storleken på laxbeståndet i sjön regleras genom utsättningarnas storlek. Hur stor risken är att laxen påverkar rödingen är idag inte fastställt. Länsstyrelserna runt sjön och Fiskeriverket bedömer dock risken som liten, inte minst nu när utsättningsmängderna minskat.

- *Signalkräftan* är, till skillnad från laxen, numera en väl etablerad art i Vättern som genom naturlig reproduktion nu spridit sig i sjön sedan den första utsättningen 1969. Utbredningen i sjön uppvisar en stor variation. De tätaste kräftförekomsterna finns i norra Vättern och utmed Östgötasidan ner till Grännatrakten, söder därom är det än så länge ganska glest med kräftor men lokalt rikligare förekomster finns bl a vid Visingsö och Huskvarna. Utmed stora delar av Vätterns västra sida förekommer mycket glest med signalkräftor. En fråga som diskuterats en hel del under senare år är vilken betydelse som signalkräftan kan spela som predator på rödingrom och nykläckta yngel.

- *Fisketrycket* på röding är sannolikt den viktigaste förklaringsfaktorn till rödingens negativa utveckling i Vättern. Vättern har en låg produktionsnivå, vilket gör den känslig för ett högt fisketryck. Vätterns röding har under de senaste 100 åren varit den klart viktigaste arten för fisket i Vättern. Yrkesfisket efter röding bedrivs idag huvudsakligen med nät. Fritidsfisket sker både med nät, traditionellt fiske med lodutter samt under senare år genom trolling.

Fram till mitten av 1900-talet bedrevs ett riktat lekfiske på lekplatserna, först för konsumtion och sedan för att förse fiskodlingsanläggningar med rom. Rödingen anses ha en tämligen lokal rekrytering till de olika lekgrunden, ett förhållande som kan ha fått till följd att det tidigare omfattande fisket på lekröding, spolierade förutsättningarna för den framtida rekryteringen till vissa lekområden.

Trots att antalet verksamma yrkesfiskare i Vättern minskat påtagligt sedan efterkrigstiden har fisketrycket på rödingen sannolikt inte minskat i någon större omfattning.

Nylonnätens införande på 1950-talet kom att kraftigt förändra fångsteffektiviteten för såväl yrkes- som fritidsfiskarna. Samtidigt har trolling- och utterfisket effektiviserats under senare år. Sammantaget bedöms fisketrycket idag fortfarande vara allt för högt på Vätterns röding. Intressant är att man redan i slutet av 1940-talet talade om att rödingbeståndet kunde vara överfiskat, vilket dock inte ledde till någon minskning av fisket.

Planerade åtgärder

Som redovisats ovan finns flera faktorer som kan tänkas påverka rödingens reproduktion och fortlevnad. Det behövs dock ytterligare ett antal undersökningar för att belägga de olika faktorernas betydelse för rödingen, något som nu planeras eller pågår. Under 2004 kommer t ex provfiske i djupområden, bottentrålning och provfisken längs en djupprofil att ske för att bedöma tillgången på ung röding samt ge en bild av den rumsliga fördelningen i Vättern. Även lekprovfisken på rödingens lekplatser kommer att genomföras. Vidare kommer en utvärdering av signalkräftans utbredning samt ytterligare studier av kräftpredation på rödingrom att genomföras. Studierna sker i samverkan mellan länsstyrelserna, Fiskeriverket och andra intressenter.

Vättern har som nämnts mycket goda grundförutsättningar för röding vilket gör att det inte finns någon anledning att genomföra fysiska fiskevårdsåtgärder som t ex skapande av nya lekplatser eller dylikt. Förstärkningsåtgärder av röding kommer att undvikas in i det längsta eftersom det idag är känt att risken för genetisk påverkan är uppenbar.

Oavsett vad det är som påverkar rödingens reproduktion kan det konstateras att om reproduktionen av röding försämrats på något sätt ökar vikten av att minska fiskuttaget. Fiskuttaget är dessutom den parameter som är lättast att påverka. Nya bestämmelser för fisket i Vättern kommer därför att införas av Fiskeriverket. Exakt vilka regleringar som kommer att införas är ännu inte klart. Med all sannolikhet kommer dock minimimåttet att höjas från 40 till 50 cm. En höjning av minimimåttet skulle väsentligt öka andelen fiskar som blir lekmogna, eftersom det endast beräknas vara 3-4 % av rödinghonorna som är lekmogna vid en storlek på 40 cm. Som jämförelse kan även nämnas att en rödinghona på 40 cm producerar ca 350 romkorn medan en hona på 50 cm kan producera över 2000 romkorn. För att en höjning av minimimåttet skall få avsedd effekt måste regelverket kompletteras med t ex begränsning av tillåtna maskstorlekar så att rödingen inte fastnar i näten och dör innan den nått minimimåttet. Andra regleringar som diskuterats är införandet av ytterligare fredningsområden och att begränsa antalet krokare som får användas vid fiske med drag för att underlätta återutsättning av fisk under minimimåttet.

Författare	Läs mer
Leif Thörne och Anton Halldén	Rödingens lekplatser och överlevnad vid återutsättning av fisk. Vätternvårdsförbundets rapport nr 82.
Kontaktpersoner	
<i>Länsfiskekonsulent</i> Anton Halldén, tfn 036-395062, e-post anton.hallden@f.lst.se	
<i>Vätternvårdsförbundet,</i> Måns Lindell, tfn 036-395053, e-post mans.lindell@f.lst.se	

Planer för läns-gemensamma sjöar och vattendrag

En vattenvårdsplan eller fiskevårdsplan är viktiga verktyg för att långsiktigt bevara och förbättra vattenkvalitet och biologi i en sjö eller ett vattendrag. Särskilt när det gäller vatten som ligger på gränsen mellan olika län kan det vara viktigt att ta fram en gemensam plan för det långsiktiga arbetet med sjön eller vattendraget. I Jönköpings län finns i dagsläget fiskevårdsplaner för två läns-gemensamma sjöar nämligen Sommen och Vidöstern. Under 2004 kommer en fiskevårdsplan att arbetas fram även för sjön Fegen och under samma år kommer även en vattenvårdsplan för Vättern bli klar.



Kunskapssammanställning och åtgärdsförslag

Fiskevårdsplanerna innehåller omfattande beskrivningar av sjöarna vad beträffar hydrologi, vattenkemi, natur- och kulturvärden, fiskevårdsområdets förvaltning, fisksamhället och fisket i sjön. Med dessa uppgifter som bakgrund föreslås en rad åtgärder, vilka kan omfatta såväl fysiska åtgärder som restriktioner vad gäller fisket. Målsättningen med fiskevårdsplanerna är att genom långsiktiga fiskevårdsinsatser bevara och stärka sjöarnas fiskbestånd och därigenom bidra till att öka deras attraktivitet.

När det gäller vattenvårdsplanen för Vättern är målsättningarna något vidare, och har sin utgångspunkt i de nationella miljömålen. Innehållet är också mer omfattande, förutom fisket ingår även påverkan från jord- och skogsbruk, vägtrafik och militär verksamhet och nyttjande i övrigt. Den första vattenvårdsplanen för Vättern kom 1972, den plan som nu arbetas fram är den femte i ordningen och den beräknas vara klar under 2004.

Ingen plan för Bolmen ännu...

För sjön Bolmen finns ingen vatten- eller fiskevårdsplan, däremot har ett samverkansprojekt, *Bolmen 2000*, genomförts som i sin förlängning inneburit regelbundna länsövergripande sammankomster för informationsutbyte om vad som är på gång i sjöns närhet.

Författare	Läs mer
Anna Langhelle	Fiskevårdsplan Vidöstern 2001 Meddelande 2001:25
Kontaktpersoner	Fiskevårdsplan Sommen 2002 Meddelande 2002:52
Miljöövervakning, Länsstyrelsen: Anton Halldén, tfn 036-395062, e-post anton.hallden@f.lst.se	Bolmen 2000 Vattenkvalitet Meddelande 1999:48
Bernhard Jaldemark, Tfn 036-395054, e-post bernhard.jaldemark@f.lst.se	Vattenvårdsplan Vättern 03 Länsstyrelsen manus
	Fiskevårdsplan Fegen 2004 Länsstyrelsen manus

Geologiska formationer av nationell betydelse för vattenförsörjningen

Senast år 2010 ska ett långsiktigt skydd finnas för alla geologiska formationer som är av betydelse för vår vattenförsörjning. Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) är ansvarig myndighet för miljömålet. De har, i ett första steg, identifierat var de viktigaste grundvattenområdena finns.

Grundvatten som används, eller kommer att användas för dricksvattenförsörjningen tas ur stora grundvattenmagasin som finns i åsar och även i sedimentär berggrund. I Jönköpings län får i dagsläget över 100 000 invånare sin dricksvattenförsörjning från grundvatten. Vattenuttaget står dock ofta i konflikt med andra samhällsintressen såsom bebyggelse, infrastruktur, grustäkter etc. För att undvika konfliktsituationer är det viktigt att redan i planeringsstadiet ta hänsyn till vattenförsörjningsintressen, och det är då primärt att veta var grundvattnet finns.

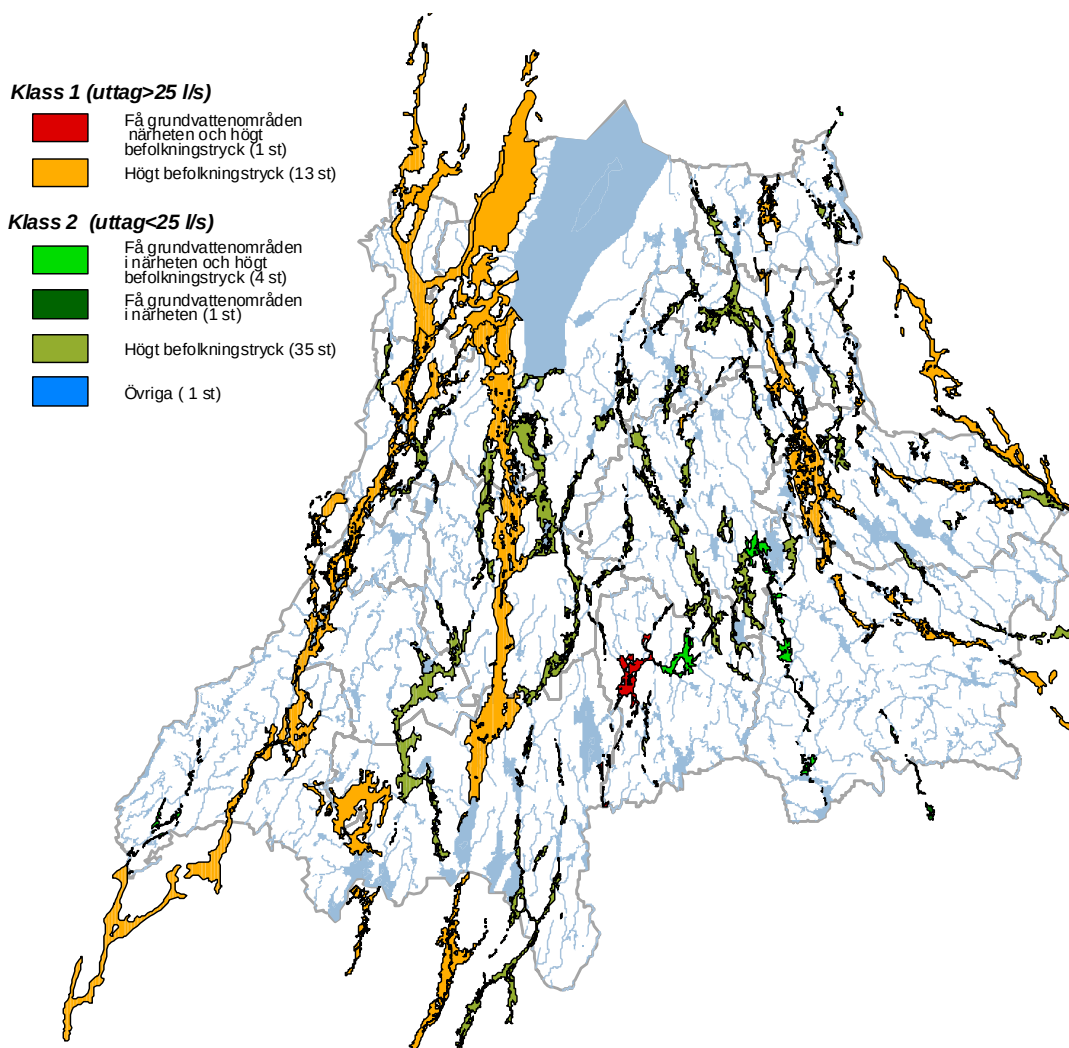
Som ett första led i arbetet med miljömålet har därför SGU gjort en identifiering och klassning av de geologiska formationer som är av nationell betydelse för vattenförsörjningen. Kartan på nästa sida visar de formationer som identifierats i Jönköpings län, totalt 55 områden. En klassning av formationerna har gjorts. I klass 1 finns alla grundvattenområden med en bedömd uttagsmöjlighet större än 25 l/s (14 st i Jönköpings län) och i klass 2 grundvattenområden med lägre uttagsmöjligheter (41 st i Jönköpings län). Inom varje klass har grundvattenområdena ytterligare grupperats utifrån befolkningstryck, närhet till andra grundvattenområden och förekomst av kommunal vattentäkt inom området.

I första hand ska klassningen användas för att identifiera vilka grundvattenområden man ska arbeta vidare med för att avgränsa grundvattenförekomster. Grundvattenförekomster inom grundvattenområden med klass 1 har dock, generellt sett, ett högre skyddsvärde på nationell nivå än förekomster med klass 2. Indelningen i grupper inom klasserna är främst en gruppering för att veta varför grundvattenområdet är viktigt; om det beror på stort bedömt uttag, stor befolkning och/eller långt till annat grundvattenområde.

Grundvattenområdena fastslås under 2004 därefter väntar det viktiga arbetet med att lösa det långsiktiga skyddet för de viktigaste områdena. Det är viktigt att så snart som möjligt fastslå vilka av formationerna som ska klassas som riksintresse för dricksvattenförsörjning.

Grundvattnet måste skyddas

Grundvattenmagasinen måste skyddas mot exploatering. Det viktigaste verktyget för att klara dricksvattenförsörjningen är att inrätta skyddsområden för de grundvattenförekomster där uttag av dricksvatten görs eller planeras. Åtgärder för att förbättra grundvattnets kvalitet, eller förhindra att den försämras, ger ibland effekter först efter flera decennier. En förutsättning för att grundvattnet ska bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag är att delmålen uppnås som rör övergödning, förorening och en giftfri miljö.



Karta över de geologiska formationer som är viktiga för vår vattenförsörjning. Totalt 55 områden har identifierats i Jönköpings län. Kartmaterial: Sveriges Geologiska Undersökning.

Författare

Anna Langhelle

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:
Lars-Göran Johnsson, tfn 036-395025,
e-post lars-goran.jonsson@f.lst.se

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-395054,
e-post bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer

Sveriges Geologiska Undersökning:
<http://www.sgu.se/>

Övervakning av grundvattnets kvalitet

Försurningen är huvudproblemet i de flesta av länets grundvattentäkter. En sammanställning av vattenkvaliteten för perioden 1999-2001 visar att hälften av de undersökta täkterna är starkt försurningspåverkade. Provet tas på råvatten innan dricksvattenbehandlingen och någon slutsats angående dricksvattenkvaliteten kan därför inte dras.



Grundvattnet har stor betydelse för naturen eftersom det försörjer sjöar, vattendrag, våtmarker och källor med vatten. Det förser också många av länets invånare med dricksvatten. Det är därför nödvändigt att grundvattnet är av god kvalitet och att negativ miljöpåverkan motverkas. Försurningen anses vara det allvarligaste hotet mot länets grundvattentillgångar eftersom Jönköpings län är förhållandevis hårt drabbat av sur nederbörd samtidigt som markens förmåga att neutralisera detta nedfall är begränsad. Markförsurningen medför bl a att vissa metaller blir mer lösliga och kan tränga ner till och förorena grundvattnet. Höga halter av kadmium, bly och koppar kan innebära risker för människors hälsa. Förutom försurning utgör även vägar och trafik

och läckage från avfallsupplag, industrier, enskilda avlopp och jordbruksmark hot mot grundvattnets kvalitet.

Grundvattnets kvalitet övervakas sedan 1996 och bygger på en samordning av kommunernas provtagning vid tio grundvattentäkter i länet. Programmets syfte är att ge en bild av tillstånd och förändringar hos de djupare grundvattentillgångarna av betydelse för dricksvattenförsörjningen i länet. För att kunna bedöma tillstånd och påverkan har Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för Grundvatten använts. För varje parameter har det gjorts dels en bedömning av tillståndet, oftast baserad på effekter på omgivande ekosystem eller människors hälsa, dels en bedömning av hur mycket nuvarande tillstånd avviker från ett ”naturligt” tillstånd. I det senare fallet baseras bedömningen på bakgrundsvärden som representerar ett naturligt tillstånd.

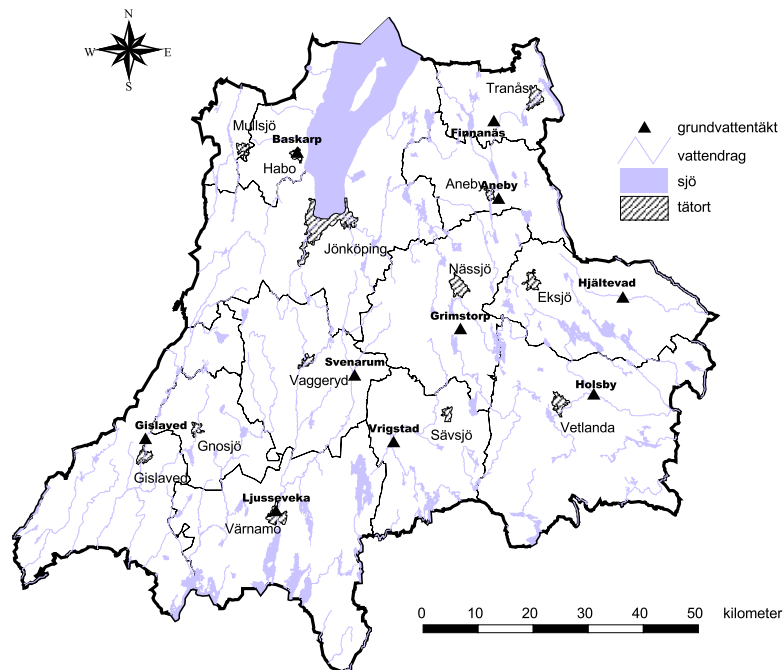
Hur påverkade är våra grundvattentäkter?

Försurning: Täkterna i Baskarp, Gislaved, Hjärtevad, Svenarum och Vrigstad har låg alkalinitet och är starkt påverkade av försurning, se tabell på nästa sida.

Nitratkväve: Höga halter av nitratkväve kan bero på luftdeposition, läckage efter gödsling på jordbruksmark eller avlopp. Täkterna i Aneby, Holsby och Vrigstad har måttliga halter och avvikelserna är påtaglig jämfört med bakgrundsvärdet i både Holsby och Vrigstad.

Klorid: Påverkan från vägsalt kan ge förhöjda kloridhalter. Endast täkten i Ljusseveka visar förhöjda halter och en måttlig avvikelse från bakgrundsvärdet.

Redoxförhållandet bedöms utifrån förhållandet mellan vattnets halter av järn, mangan och sulfat. Täkten i Ljusseveka har låg redoxklass, vilket ofta ger tekniska problem, och vattnet kräver behandling för hög järnhalt (luftning och filtrering). Övriga täkter har en måttlig till hög redoxpotential och vattnet kan normalt distribueras utan större behandling.



De undersökta grundvattentäckernas läge i länet.

Metaller- arsenik, bly, kadmium och zink

Halten av metaller varierar mellan mycket låg halt till låg halt. Ingen av de bedömda metallerna förekommer i halter som ger någon påverkan på vattenkvaliteten. För övriga metaller märks främst aluminium där halten är förhöjd i Grimstorp, Svenarum och Vrigstad. Detta stämmer väl överens med de täkter som är försurningspåverkade. Markens aluminium lakas ur till grundvattnet på grund av försurningen. Ljusseveka har höga halter av järn och mangan. Detta är snarare ett tekniskt problem och har sannolikt ingen påverkan på människors hälsa.

Medelvärden 1999-2001 för alkalinitet, nitrat, klorid och redoxklass samt tillståndsklasser och avvikelse från jämförvärde. Ju högre siffra, desto större påverkan/avvikelse.

Vattentäkt	alkalinitet (mg/l)	Tillstånd	Avv.	nitrat (mg/l)	Tillstånd	Avv.	klorid (mg/l)	Tillstånd	Avv.	redoxklass
Aneby	113,3	2	2	1,48	3	2	16,2	1	1	Hög redoxpot.***
Baskarp	16,0	4	4	0,25	1	1	4,0	1	1	Måttlig redoxpot.***
Finnanäs	142,5	2	1	0,69	2	2	9,0	1	1	Måttlig redoxpot.***
Gislaved	49,7	3	3	0,49	1	1	12,8	1	1	Måttlig redoxpot.***
Grimstorp	12,9	4	4	0,35	1	1	5,2	1	1	Hög redoxpot.***
Hjältevad	18,7	4	4	0,21	1	1	5,1	1	1	Hög redoxpot.***
Holsby	47,5	3	3	2,30*	3	3	9,6	1	1	Måttlig redoxpot.***
Ljusseveka	116,3	2	2	0,62	2	2	20,5	2	2	Låg redoxpot.***
Svenarum	18,5	4	4	0,88	2	2	5,9	1	1	Hög redoxpot.***
Vrigstad	13,0	4	4	3,28	3	3	11,2	1	1	Hög redoxpot.***

* Avv. = avvikelse från jämförvärde

** NO2+NO3-värde

*** redoxpot. = redoxpotential, låg redoxpotential ger ofta svåra tekniska problem

Skyddsområde för vattentäkter

Totalt finns 84 skyddsområden för vattentäkter i länet. Fyra omfattar ytvattentäkter i sjöarna Allgunnen, Örken, Stora Värmen och Vallsjön. Arbetet pågår med att bilda ytterligare ett vattenskyddsområde vid Spexhultasjön i Nässjö kommun. Övriga 80 är skyddsområden för grundvattentäkter. Av de grundvattentäkter som följs upp inom Länsstyrelsens övervakningsprogram ligger alla utom Svenarum inom vattenskyddsområde.

Författare

Maria Carlsson

Kontaktpersoner

Miljöövervakning, Länsstyrelsen:
Maria Carlsson, Tfn 036-395015,
e-post maria.carlsson@f.lst.se

Bernhard Jaldemark, Tfn 036-395054,
e-post bernhard.jaldemark@f.lst.se

Läs mer

Sveriges Geologiska Undersökning:
<http://www.sgu.se/>

Ur jordbrukar- och skogsbrukarperspektiv

Den här artikeln avviker lite från de övriga i rapporten. Ofta ser vi i olika sammanhang att de areella näringarna utpekas som hot mot vår miljö. Det är ju också så att lagstiftningen på miljöområdet ändrats radikalt under senare år. Vi har tyckt att det är värdefullt att låta någon med lång erfarenhet av hur bönderna själva uppfattar utvecklingen, ändringar i lagstiftningen och näringens roll i miljöarbetet, medverka i årsrapporten. Olle Granath på LRF Sydost bidrar här med sina tankar på detta tema, i en artikel som väcker tankar och kanske framkallar invändningar...

Bönder värnar miljön! – av Olle Granath

Jord- och skogsbrukare är beroende av fungerande ekosystem. För att odla livsmedelsgrödor och foder måste markerna och vattnen vara långsiktigt uthålliga. Detsamma gäller för skogens ekosystem om det ska bli bra tillväxt. Människorna som bor på landsbygden måste ha bra vatten och likaså husdjur och vilda djur. Det är inte meningsfullt att satsa pengar på att utbilda sig till jord- och skogsbrukare och att investera i företag/fastighet om inte ekosystemen är långsiktigt uthålliga.

Jord och skogsbrukare arbetar med ett flertal åtgärder för att minska negativ påverkan på miljön till följd av bedrivande av jord och skogsbruk. Med stor sannolikhet kommer lantbruksnäringen - jord och skog - att klara sina åtaganden för att uppnå de berörda miljömålen. Men näringen måste få ett positivt stöd från övriga samhället.

Från kemikaliejordbruk...

Politiker, myndigheter och olika experter införde det sk kemijordbruket vid slutet av 1940-talet. Redan under 1950-talet började bönder märka negativ påverkan på miljön i jordbrukslandskapet. 1962 lades den första "riktiga" och övergripande miljömotionen i riksdagen. Motionärer var bönder som blivit riksdagsmän. Bakgrunden var bl.a. att djuren blev sjuka av att dricka vatten som de alltid gjort i bäckar, diken och sjöar. Fåglar som brukade finnas kring bonden i samband med vårbruket var borta eller började bli sällsynta. Av vardagliga iakttagelser ställdes frågor och man ifrågasatte. Frågor ställdes i riksdagen – den lagstiftande församlingen. Farhågorna nonchalerades i flera decennier. Kemijordbruket var framtidens lösning. Åar, bäckar, sjöar användes med godkännande av myndigheterna som mottagare av helt orenat avlopp från tätorter och till att ta emot miljöfarligt industriutsläpp. De tongivande politikerna och experterna såg inga problem. Nu finns eftertanken. Dock släpps t ex ännu mycket föroreningar via de kommunala reningsverken ut till vattensystemen. Vi har fortfarande experter och politiker som inte ser faran av de ackumulerade utsläppen.



Kemikaliejordbruket infördes vid slutet av 1940-talet med stöd från politiker, myndigheter, forskare och andra experter.

Jord- och skogsbrukare har generellt inget emot höga miljökrav - tvärtom! Diskussion och motsättningar gäller främst vem som ska betala för kostnader som uppstår till följd av inskränkningar i möjlighet att bruka markerna. När någon en gång skaffade en lantbruksfastighet/startade ett lantbruksföretag fanns det en ekonomisk kalkyl för att kunna ränta och amortera gården. Kalkylen byggde på gällande lagstiftning. I och med ny jordbrukspolitik bl.a. EU's, är jordbrukaren alltmer utsatt för konkurrens och prispress.

Låt oss konstatera att riksdag, regering och berörda statliga verk genom åren har lagt fast reglerna för bedrivande av jord- och skogsbruk. Via det offentliga har vi utbildat jord- och skogsbrukare till att utöva sitt yrke enligt svensk lag och rådgivning. Det gäller högskolor, jord och skogsbruksskolor, samt rådgivning från t ex länsstyrelsen (lanbruksnämnden) och Skogsvårdsstyrelsen.

Idag upplever vi att en hel del av det som vi via samhället har lärt ut under de senaste ca 40 åren inte var så lyckat. Nu talar vi t ex om övergödning, kemikalierester i grundvattnen, för mycket utdikning av marker, sänkning av sjöar, monokulturer, ensartade skogar, brister i den biologiska mångfalden Att allt större arealer beläggs med asfalt och betong vid tätorter/vägar verkar dock inte betraktas som ett problem.

Lantbrukarna har redan tagit många steg åt rätt håll för att rätta till problem.

...till världens renaste jordbruk

Inom LRF startades det i början på 1990 talet en kampanj med namn - Sveriges bönder på väg mot världens renaste jordbruk. Alla lantbrukare uppmanades att göra en s.k. miljöhuse-syn på den egna gården och att delta i olika miljöprogram. Lantbrukskooperationen fastställde miljökrav för att bonden skulle få leverera sin vara och/eller till visst pris. Det genomförs miljöcertifiering av jordbruksproduktion.

En utgångspunkt är att konsumenterna ska ha stort förtroende för det svenska jordbrukets produkter. Samarbete har också inletts med berörda myndigheter för att stimulera utvecklingen mot ett än bättre jordbruk ur miljösynpunkt. Näringen har begärt än mer pengar till utbildning. LRF har drivit på för flera krav som nu gäller i Sverige.

Hårdare krav för bekämpningsmedelsanvändning

Det är krav på utbildning för de som ska ha tillstånd att sprida bekämpningsmedel. De utbildade sprider åt andra lantbrukare. Vissa bekämpningsmedel får inte längre användas. Area- len där bekämpningsmedel inte används ökar stadigt.

Bättre djuromsorg

På initiativ från bl.a. LRF förbjöds användningen av kadavermjöl i djurfoder på 80-talet. ” Experter och forskare ” tyckte det var fel. Det var ju deras förslag från början att använda ka- davren. Det gjordes ju så i andra länder. Antibiotika får bara ges till sjuka djur efter beslut av veterinär i vårt land. Antibiotika får inte generellt blandas i foder i vårt land.

God djuromsorg har dessutom gjort att utbrotten av salmonella i djurbesättningar är få i vårt land. Det ger mindre medicinrester spridda i vårt land. Bönderna står bakom.

Effektivare gödselanvändning.

Ett program har genomförts för att kunna lagra stallgödsel längre tid och för att anpassa spridningen till lämplig tidpunkt. Gödselgivorna blir allt bättre anpassade till grödans behov. Bonden som har världens högsta handelsgödselskatt vill inte gödsla i onödan. Nya kunskaper ger nya möjligheter. Analyser av stallgödsel och analys av markens näringsbehov genomförs allt mer.



Foto: Thorsten Jansson

Minskat näringsläckage

Samarbete utvecklas mellan bönder för att t ex snabbt mylla ned stallgödsel och därmed minska näringsläckage. Fånggrödor och vårplöjning används i allt större utsträckning för att minska näringsläckage. Andelen vall ökar i skogs och mellanbygd som t ex Jönköpings län. Foderrådgivning inriktas t e x på att använda foder som ger mindre kväve och metan från dju- ren. Kantzoner läggs ut i jordbrukslandskapet för att motverka näringsläckage. Våtmarker an- läggs för att fånga upp näringsläckage. Vid konstruktion/byggnad av stallar använder man system som minskar avgång av ammoniak och metan ur byggnaden.

Genom kampanjen Greppa Näringen erbjuds ett stort antal lantbrukare enskild gratis rådgivning hemma på gården i syfte att utveckla metoder som gynnar miljön. I Jönköpings län har hundratals lantbrukare deltagit i olika miljöutbildningar.

Ett miljövänligt skogsbruk

Inom skogsbruk sker en snabb utveckling för att skapa ett mer miljövänligt och naturanpassat skogsbruk. Samarbete sker mellan skogsnäringen och skogsmyndighet. Ett stort antal skogsägare har genomgått Grönare skog-studiecirklar och andra miljöutbildningar. Idag är miljö- och produktionsmålen likställda i Skogslagstiftningen

De miljökrav som skogsbrukarna tar på sig är oftast mer långtgående än vad som krävs i lagstiftningen. En utgångspunkt är att man måste vara långt framme i miljöhänsyn för att lyckas sälja sina produkter. De svenska skogsprodukterna är på den internationella marknaden utsatta för knivskarp konkurrens. Bra miljö i hela kedjan är ett viktigt konkurrensmedel och försäljningsargument. Skogsägarföreningen Södra ger ett pristillägg på virke som kommer från en miljöcertifierad fastighet.

Ett stort antal skogsägare har deltagit i Grönare skog studiecirklar samt andra miljöutbildningar med syfte att ytterligare öka miljö- och naturvårdskunskan bland skogsägare. Nya krav gäller. Den skogslagstiftning som gällde och den utbildning som fördes ut på 50-60-70-80-talet har ändrats rejält mycket. På 90-talet kom diskussionen alltmer att handla om miljö, natur- och kulturvärden i skogen. Miljömål och produktion är nu likställda enligt riksdagsbeslut. Tidigare dominerade produktionsmålet. På 80-talet fanns det tom förslag från regeringen om att införa årlig tvångsavverkning för att man skulle ha kontinuerligt virkesflöde från skogen till industrin. Den skogsägare som inte avverkade varje år skulle ändå betala skatt som om han hade gjort det och haft inkomst från skogsförsäljning. Att industrin rullade var viktigast inte miljön och naturvård.



Foto: Länsstyrelsen

På 70-talet slut förbjöd regeringen Fällin flygbesprutning med hormoslyr, som användes för att ta bort oönskade lövträdsväxter på hyggerna. De forskare/expert som ansåg hormoslyr ofarligt protesterade. Efter ytterligare några år förbjöds även spridning av hormoslyr från marken. Det var bara statliga SJ som fortsatte i stor skala med besprutning ute i markerna. Det har införts begränsningar för hur stora kalhyggen får vara. Dikning av skog, som tidigare stöddes med statliga medel, har i stort sett upphört.

De senaste 4-5 åren har alltmer av skogsmarken blivit miljöcertifierad. På Södra Skogsägarnas medlemsareal är ca 60 procent av arealen planerad enligt Gröna skogsbruksplaner. Ca 65 procent av arealen är certifierad. Målet är att år 2005 ska 80 procent av Södras medlemsareal vara certifierad. Med de sk kallade gröna skogsbruksplanerna som grund fast-

ställs en påbyggnad med miljökrav som skogsägaren ska leva upp till för att bli certifierad. Folk som arbetar i skogen; skördarförare, skotarförare, skogsbruksplanläggare, röjare genomgår certifieringsutbildning.

Det ställs mål som att skogen ska innehålla viss mängd död ved, viss lövandel, rätt trädslag på rätt mark (ståndortsanpassning), fler äldre träd, hänsyn vid fuktiga marker, hänsyn till kultur och fornlämningar. Nu utvecklar skogsbruket alltmer de regler som gällt för hur skogsbruk vid vatten ska bedrivas. Det gäller bäckar, åar, sjöar våtmarker. Hur ska vatten beskuggas, hur breda ska kantzonen vara vid viss marktyp, hur nära vatten får man köra med tunga maskiner, hur ska broar och skogsbilvägar anläggas, hur mycket död ved behövs i bäcken etc.

Utbildning och information

Det är viktigt att jord och skogsbrukare får bra utbildning om hur de bäst ska leva upp till de miljökrav som ställs. Enbart genom massiv information och utbildning kan man nå de mål som samhället ställer upp. Bara välinformerade och positiva jord- och skogsbrukare kan hjälpa oss att nå fram till målen. Medelåldern på dagens jord och skogsbrukare är hög. Deras kunskaper baseras tyvärr på samhällets gamla rådgivning och lagstiftning. Det tar tid att nå ut med ny kunskap.

Politiker och konsumenter har makten

En viktig faktor är att samhället – politiker och medborgare – måste visa jord och skogsbrukare att de verkligen vill ha ett jord- och skogsbruk med bra miljöhänsyn. Säger politiker att billiga livsmedel är viktigare än miljöriktigt producerade så är det fel signal. Visar konsumenterna att de köper det billigaste i affären utan tanke på miljön eller djuromsorgen så blir det också fel signal. Vi kommer tyvärr alltid att ha länder med låga miljökrav och låga löner till bönder och lantarbetare som kan exportera till oss. Men som konsumenter avgör vi till stor del vilka miljökrav som ska ställas.

Kommer våra stora virkesförbrukande industrier att köpa än mer ”billig” råvara från länder där miljökrav i skogsbruket är låga eller obefintliga så är det fel signal. Ska vi öka importen av virke från andra sidan Östersjön innan de har fått bra miljökrav i länderna där. Ska vi öka importen från plantageskogar från Afrika, Asien och Sydamerika. Alla är med och gör val och har ansvar.

Vi måste i vårt land vara beredda att betala för bättre djuromsorg och bättre miljö i skogen och jordbrukslandskapet om vi vill ha det så! Eller ska vi kasta ut barnet med badvattnet? Om vi utnyttjar produktion i länder med låga miljökrav så är väl det en form av miljödumping eller?

Jordbrukare i Jönköpings län som är engagerade i vattendragsgrupper i Emåns vattensystem har tillskrivit Jordbruksdepartementet och Jordbruksverket och begärt miljöstödsregler till nytta för miljön i det egna området. Det gäller tex regler för fånggrödor och vårplöjning som finns i kustlänen och de har uttryckt att de anser att det ska vara samma krav på kommunala reningsverk i Jönköpings län som i kustlänen. Lantbrukarna i vattendragsgrupperna vill värna den lokala miljön bättre än vad som nu kan ske. Men det stöder tydligen inte politikerna - inte ens i Jönköpings län.

Författare och kontaktperson

Olle Granath, LRF Sydost,
tfn0492-288 33, e-post: olle.granath@lrf.se