

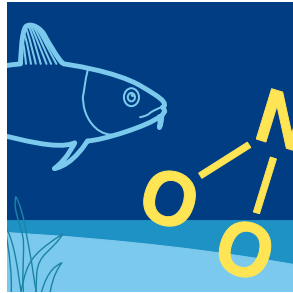


Länsstyrelsen i Jönköpings län

Åtgärdsprogram för miljökvalitetsmålen



**Bara
naturlig försurning**



**Ingen
övergödning**



**Levande sjöar
och vattendrag**



**Grundvatten
av god kvalitet**

Åren 2005 – 2008





- Åtgärdsprogram för miljö kvalitetsmålen
Bara naturlig försurning,
Ingen övergödning,
Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet

Meddelande	Nr. 2005:55
Titel	Åtgärdsprogram för miljö kvalitetsmålen Bara naturlig försurning delmål 1, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag och Grundvatten av god kvalitet
Författare	Anna Isaksson, Anna-Karin Weichelt och Anton Halldén
Illustrationer försättsblad	Tobias Flygar
Webbplats	www.f.lst.se
Kontaktperson	Anna Isaksson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 52 05, e-post anna.isaksson@f.lst.se
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—05/55--SE
Referens	Anna Isaksson, Samhällsbyggnadsavdelningen, 2005
Upplaga	200 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län 2005
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på svanenmärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

FÖRORD

Många bäckar små – tillsammans kan vi lösa problemen

Naturen är inte en oändlig resurs. På senare år har allt större uppmärksamhet riktats mot de miljöproblem som vår livsstil ger upphov till. För att vända trenden och skapa en hållbar utveckling för vårt samhälle krävs att vi agerar nu.

Riksdagen fattade 1999 beslut om 15 nationella miljö kvalitetsmål. Syftet med målen är att vi inom en generation ska ha löst de stora miljöproblemen. För att ta fram åtgärdsprogram för att nå miljö kvalitetsmålen på länsnivå pågår ett samarbete mellan myndigheter och organisationer i länet.

Arbetet bedrivs i form av temaår och varje temaår resulterar i ett åtgärdsprogram. Föreliggande program, Året för vattnets bästa, har föregåtts av Luftens och hälsans år (2002) och Djurens och växternas år (2003).

Länsstyrelsens styrelse har nu beslutat att ställa sig bakom de förslag till åtgärder som arbetsgruppen har lagt fram. Arbetsgruppen, som har varit en brett sammansatt grupp med parter från olika berörda myndigheter och organisationer, har lagt ned ett stort arbete på att ta fram detta förslag. Genom god samverkan har man format ett program som är ett gott underlag för det framtida arbetet med att förbättra tillståndet för våra vattenmiljöer i länet.

Länsstyrelsen i Jönköpings län kommer nu att arbeta vidare med de åtgärder som vi har åtagit oss.

Under år 2006 kommer Länsstyrelsen att få tillskott av särskilda medel för att arbeta just med åtgärder som är kopplade till miljömålet levande sjöar och vattendrag, vilket ger oss möjlighet att öka takten i miljömålsarbetet ytterligare.

Jag vill också uppmana er alla att inom er kommun eller organisation diskutera och anta de åtgärder ni finner mest angelägna för er. Vi måste alla bidra med vad vi kan för att vi ska nå de uppsatta målen.

Lars Engqvist

Landshövding

FÖRORD till remissutgåvan 2005-04-15

Det material som Du nu har i din hand har under 2004-2005 processats fram av en grupp starkt engagerade människor som representerar både offentliga myndigheter och olika intresseorganisationer. Vi som jobbat i gruppen har haft ambitionen att under arbetets gång både åstadkomma ett program som långsiktigt skapar förutsättningar för en god miljö i och vid vattnet, men också lära av varandra och sprida den kunskap som finns genom ett antal offentliga seminarier.

Vi hoppas nu att detta dokument skapar fortsatt debatt och ger ett underlag för framtida åtgärder som garanterar vår och kommande generationer en livsmiljö som kan kombinera en god livsmiljö och näringsverksamhet, men även utgöra en vägledning för kommunernas framtida miljöarbete, inte minst i deras översiktsplanarbete. Programmet ska också vara till stöd för näringsidkares arbete och planering för ett långsiktigt och hållbart samhälle.

Vi har mycket att lära av vår historia. Många fel har begåtts som vi idag får betala priset för. Detta brukar vi kalla för miljöskuld. En skuld som vi tillsammans nu måste betala. Så låt oss då inte göra om våra historiska misstag. Mycket går att rätta till det finns det många goda exempel på, men då måste vi också skaffa oss kunskaper och insikter om vad som är rätt och fel, bra och dåligt för vår gemensamma miljö. Vi har alla ett ansvar för framtiden. Det ansvaret kan aldrig enbart läggas på någon annan. Vi bär alla vår del av ansvaret. Du och jag, vi tillsammans.

Greger Phalén

Ordförande i arbetsgruppen Året för vattnets bästa

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3
Många bäckar små – tillsammans kan vi lösa problemen	3
FÖRORD till remissutgåvan 2005-04-15	4
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	5
SAMMANFATTNING	9
Förslag till nya åtgärder 2005-2008	10
Klarar vi målen med åtgärdsprogrammet?	15
INLEDNING	17
Bakgrund och syfte	17
Hur har åtgärdsprogrammet tagits fram?	18
Finansieringsmöjligheter	18
Förslag till uppföljning och revidering	19
ÖVERGRIPANDE FRÅGOR SOM BERÖR VATTENANKNUTNA MILJÖKVALITETSMÅL	22
EG: s ramdirektiv för vatten	22
Vattenfrågor i kommunernas planeringsarbete	23
Allmän hänsyn till vatten	24
Stormen Gudrun	26
Verktyg – för det övergripande vattenvårdsarbetet	26
Genomförda och pågående övergripande åtgärder	27
Förslag till nya åtgärder	27
BARA NATURLIG FÖRSURNING	30
Målbild	30
Nationella miljö kvalitetsmålet	30
Delmål för Jönköpings län	30
Nulägesbeskrivning - försurningsläget i Jönköpings län	31
Bakgrund	31
Delmål 1.1 Försurad sjöareal	33
Delmål 1.2 Antalet försurade sjöar	33
Delmål 1.3 Försurade vattendrag	33
Verktyg	33
Genomförda och pågående åtgärder	34
Planerade åtgärder	39
Förslag till nya åtgärder	39
Klarar vi miljö kvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?	40
Referenser	40
INGEN ÖVERGÖDNING	42
Målbild	42
Nationella miljö kvalitetsmålet	42
Delmål för Jönköpings län	42
Övergripande nulägesbeskrivning av övergödningssituationen i Jönköpings län	43
Delmål 1 Åtgärdsprogram för god ekologisk status	44
Nulägesbeskrivning och pågående åtgärd	44

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	44
Delmål 2 – 3 Utsläpp av fosfor och kväve	44
Nulägesbeskrivning	44
Verktyg	46
Genomförda och pågående åtgärder	47
Analys av pågående och planerat åtgärdsarbete i relation till målen	51
Förslag till nya åtgärder	51
Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?	53
Delmål 4 Utsläpp av ammoniak	53
Nulägesbeskrivning	54
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	54
Klarar vi miljö kvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?	54
Referenser	54
LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG	55
Målbild	55
Nationella miljö kvalitetsmålet	55
Delmål för Jönköpings län	55
Levande sjöar och vattendrag i Jönköpings län - Övergripande	57
Nulägesbeskrivning	57
Genomförda och pågående åtgärder	57
Förslag till nya åtgärder – övergripande	60
Delmål 1 och 2, Skydd av natur- och kulturmiljöer samt restaurering av vattendrag	63
Nulägesbeskrivning	63
Genomförda och pågående åtgärder	65
Nya åtgärder	69
Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?	70
Delmål 3, Vattenskyddsområden	71
Genomförda och pågående åtgärder	71
Nya åtgärder	72
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	72
Delmål 4, Utsättning av djur och växter	73
Nulägesbeskrivning	73
Genomförda och pågående åtgärder	74
Nya åtgärder	74
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	75
Delmål 5, Åtgärdsprogram för hotade arter	75
Nulägesbeskrivning	75
Genomförda och pågående åtgärder	76
Planerade åtgärder	77
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	78
Delmål 6, Åtgärdsprogram för god ytvattenstatus	78
Nulägesbeskrivning	78
Delmål 7 – 9, Åtgärdsprogram för fiskstammar, bifångster, uttag och återväxt	78
Nulägesbeskrivning	79
Pågående och planerade åtgärder	80
Nya åtgärder	80

Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?	81
Delmål 10, Buller och andra störningar	82
Nulägesbeskrivning.....	82
Genomförda och pågående åtgärder.....	82
Nya åtgärder	82
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	82
Delmål 11, Vattenvårdsplaner.....	83
Nulägesbeskrivning.....	83
Genomförda och pågående åtgärder.....	83
Ny åtgärd.....	83
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	84
Klarar vi miljökvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?	84
Referenser	84
Läs mer.....	84
GRUNDTVATTEN AV GOD KVALITET	86
Målbild.....	86
Nationella miljökvalitetsmålet	86
Delmål för Jönköpings län	86
Grundvattnet i Jönköpings län	87
Delmål 1, Skydd av grundvattenförande geologiska formationer.....	87
Nulägesbeskrivning.....	87
Verktyg	88
Genomförda och pågående åtgärder.....	89
Planerade åtgärder.....	90
Förslag till nya åtgärder	91
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	92
Delmål 2, Grundvattennivåer	93
Nulägesbeskrivning.....	93
Verktyg	94
Planerade åtgärder.....	94
Förslag till nya åtgärder	94
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	95
Delmål 3, Rent vatten för dricksvattenförsörjning.....	95
Nulägesbeskrivning.....	95
Verktyg	98
Genomförda och pågående åtgärder.....	98
Förslag till nya åtgärder	100
Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?	101
Klarar vi miljökvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?	102
Referenser	102
BILAGA 1 UTGALLRADE MILJÖMÅL 2000-MÅL.....	105
BILAGA 2 – KOMMUNVIS UPPDELNING AV ÅTGÄRDSFÖRSLAGEN	110

SAMMANFATTNING

I april 1999 antog riksdagen 15 nationella miljö kvalitetsmål med tillhörande delmål. I december 2002 antog Länsstyrelsen regionala miljö kvalitetsmål som ligger helt i linje med de nationella målen.

Detta åtgärdsprogram berör miljö kvalitetsmålen Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet samt delmål 1 under Bara naturlig försurning. Programmets syfte är att peka ut åtgärder som krävs för att de berörda miljömålen för Jönköpings län ska uppnås. Programmet löper över åren 2005 - 2008 och skall därefter revideras. Ett länsövergripande åtgärdsprogram täcker naturligtvis inte in allt åtgärdsarbete som förekommer i länet för berörda miljö kvalitetsmål. Åtgärdsprogrammets syfte är att effektivisera miljöarbetet, bland annat genom att:

- fokusera på vilka insatser som gör bäst nytta
- prioritera bland olika åtgärder
- öka samarbetet mellan olika myndigheter, kommuner, näringsliv och organisationer
- peka ut åtgärder där det är viktigt med samordnade insatser från olika intressenter

Ambitionen är alltså inte att ersätta annat miljöarbete utan programmet ska vara ett hjälpmedel för berörda intressenter att prioritera i miljöarbetet.

I åtgärdsprogrammet ges tillståndsbeskrivningar och analyser för vart och ett av miljö kvalitetsmålen. På nästa sida följer en förteckning över alla åtgärder i programmet, vilka som ansvarar för att åtgärderna genomförs och när de ska genomföras. Motiv till åtgärderna framgår av texterna under respektive miljö kvalitetsmål. Sammanfattningen avslutas med en bedömning av i vilken utsträckning målen kan uppnås med åtgärdsprogrammet.

Sammanlagt föreslås 48 antal åtgärder enligt nedanstående fördelning:

Övergripande:	2 st
Ingen övergödning	8 st
Levande sjöar och vattendrag	25 st
Grundvatten av god kvalitet	9 st
Bara naturlig försurning	4 st

De viktigaste aktörerna för de föreslagna åtgärderna är Länsstyrelsen (36 st), Kommunerna (23 st), Skogsvårdsstyrelsen (9 st) LRF (4 st) och Hushållningssällskapet (3 st). Siffrorna inom parentes anger antalet åtgärder där respektive organisation nämns som aktör. I bilaga 2 finns en översikt över åtgärder som berör kommunerna kompletterad med en bedömning av i hur stor utsträckning varje kommun är berörd av respektive åtgärd.

Förslag till nya åtgärder 2005-2008

Nedan följer en sammanställning av föreslagna åtgärder inom samtliga miljö kvalitetsmål inom Året för vattnets bästa.

Övergripande åtgärder som berör flera mål

Nr Sid.	Åtgärd	Ansvar	Målgrupp	Tidplan
1 s 29	Vattenforum	Länsstyrelsen	SÖDRA, Sveaskog, Skogssällskapet, Hushållningssällskapet, LRF, Landstinget m.fl.	Påbörjas 2006, därefter löpande
2 s 30	Vatten som egen programdel i kommunernas översiktsplaner	Kommunerna		Olika i olika kommuner, bör kunna vara klart till 2008.
3 s 30	En bred satsning på information (här finns flera delmoment)	Kommuner, Länsstyrelse, Skogsvårdsstyrelsen, Södra, Skogssällskapet, LRF	Allmänheten, verksamhetsutövare	Löpande verksamhet som bör påbörjas snarast.

Bara naturlig försurning

Nr Sid.	Åtgärd	Ansvar	Målgrupp	Tidplan
Delmål 1, Försurning av sjöar och vattendrag				
1 s 41	Provtagning av vattenkemi i försurade, men ej kalkade sjöar, vilka inte har provtagits på tio år	Länsstyrelsen		2005-2008
2 s 41	Askåterföring på de marker där uttag av biobränsle sker	Skogsvårdsstyrelsen		Påbörjas under perioden 2005-2008
3 s 42	Samordning av kalknings- och askåterföringsverksamheterna	Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen		Påbörjas under perioden 2005-2008
4 s 42	Fortsatt optimering av den pågående sjö- och vattendragskalkningen	Länsstyrelsen, berörda kommuner		Löpande verksamhet

Ingen övergödning

Nr Sid.	Åtgärd	Ansvar	Målgrupp	Tidplan
Delmål 2 och 3, Utsläpp av fosfor och kväve				
1 s 53	Körning av källfördelningsmodell för att kartlägga orsakerna till övergödning i områden med stora problem.	Länsstyrelsen i Jönköpings län, kommunerna, vattenorganisationer.		Länet ska ha resultat av en sådan modellkörning för länet senast år 2007.
2 s 53	Kommunvisa inventeringar av enskilda avlopp	Kommunerna		Inventeringarna ska vara klara senast år 2008.
3 s 54	Verka för att sjöar med höga fosfor och kvävehalter restaureras	Länsstyrelsen och berörda kommuner.		Löpande
4 s 54	Kväverening skall övervägas vid kommunala avloppsreningsverk	Länsstyrelsen och kommunerna		Löpande
5 s 55	Reservaggregat för elförsörjning vid avloppsreningsverk	Länsstyrelsen och kommunerna		Långsiktigt
6 s 55	Rening av dagvatten vid ny- och ombyggnad	Kommunerna		Löpande
7 s 55	Fortsatt rådgivning och information till jordbrukare	Länsstyrelsen, LRF, Hushållningssällskapet, Vattenvårdsförbund.		Löpande
8 s 55	Information genom vattendragsgrupper	Kommunerna, LRF		Påbörjat 2006

Levande sjöar och vattendrag

Nr Sid.	Åtgärd	Ansvar	Målgrupp	Tidplan
Övergripande åtgärder				
1 s 62	Utveckla Länsstyrelsens databas över vattendomar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, Kommuner, entreprenörer m.fl.	Klart 2006
2 s 62	Utökad samarbete mellan Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen.	Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen		Påbörjas 2006, därefter löpande

3 s 63	Rangordna betydelsen av olika vattenvårdsåtgärder inom jord- och skogsbruk i länet.	Länsstyrelsen, LRF, Skogsvårdsstyrelsen		Påbörjades 2005-06-29, klart 2006.
4 s 63	Digital miljöatlas färdigställs	Länsstyrelsen		Klart 2006
5 s 63	Bevara och utveckla tätortsnära områden som är viktiga för rekreation och hälsa.	Kommuner, organisationer, föreningar		Löpande
6 s 63	Utbildning i miljöhänsyn vid grävarbeten som påverkar vattenmiljöer I.	Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen	Skogsdikare, skogsentreprenörer	Påbörjas hösten 2005, därefter löpande
7 s 63	Utbildning i miljöhänsyn vid grävarbeten som påverkar vattenmiljöer II.	Länsstyrelsen	Lantbrukare, markägare	Påbörjas hösten 2005, därefter löpande
8 s 64	Se över vilken vattenhänsyn som innefattas i läroplanen på länets naturbruksskolor.	Kommunerna, Landstinget	Tenhults Naturbruksgymnasium och Stora Segerstad Naturbruksgymnasium.	Klart 2006
9 s 64	Vatteninriktad utbildning för rådgivare inom skog- och jordbruk med fokus på praktiska åtgärder	Länsstyrelsen	Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen, SÖDRA, LRF mfl	Start 2006.
10 s 64	Vattenvårdspris	Länsstyrelsen		Utdelas våren 2007 för åtgärder 2006

Delmål 1 och 2, Skydd av natur- och kulturmiljöer samt restaurering av vattendrag

11 s 71	Utökad inventering värdefulla vatten inför val av skyddsformer och restaureringsåtgärder	Länsstyrelsen		Klart 2008
12 s 71	Samverkan kring möjliga långsiktiga skyddsformer	Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen, kommunerna, fiskerivårdsföreningar, Fiskeriverket		Påbörjas snarast, klart 2008
13 s 71	Länsstyrelsen inför värdefulla vatten i arbetet med områdesskydd och Natura 2000	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, Kommunerna	Klart 2006
14 s 71	Fortsatt satsning på vatteninriktade skogsbruksplaner	Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen		Klart 2008

15 s 72	Peka ut vilka vatten där samråd (MB 11 kap 15 §) vid rensning krävs på grund av att fisket påverkas	Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen		Klart 2006
16 s 72	Sedimentationsbassänger i anslutning till naturliga vattendrag	Markägare, kommuner och Vägverket m.fl.		Löpande
17 s 72	Ta fram en prioriteringslista för omprövningar av vattendomar	Länsstyrelsen		Klart 2006
18 s 72	Återskapa våtmarker	Hushållningssällskapet, Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen	Jordbrukare, markägare, skogsbrukare	Löpande

Delmål 3, Vattenskyddsområden

19 s 74	Konsekvensklassificering för större vägar med transport av farligt gods.	Vägverket, Länsstyrelsen, Kommunerna		Löpande
------------	--	--------------------------------------	--	---------

Delmål 4, Utsättning av djur och växter

20 s 76	Regional policy för utsättningar av fisk och kräftor	Länsstyrelsen		Klart 2006
21 s 76	Information om tillståndsplikt för utsättningar av fisk och kräftor	Länsstyrelsen	Allmänheten, Kommunerna, LRF, Skogsvårdsstyrelsen	Löpande

Delmål 7-9, Åtgärdsprogram för fiskstammar, bifångster samt uttag och återväxt

22 s 82	Verka för att fler fiskevårdsplaner upprättas i länet.	Länsstyrelsen, Fiskevattenägarförbundet, Fiskevårdsområdesföreningar, Hushållningssällskapet	Fiskevårdsområdesföreningar	Påbörjas 2006 därefter löpande
23 s 83	Införa relevanta regler för fisket	Fiskerättsägare		Löpande

Delmål 10, Buller och andra störningar

24 s 84	Verka för att störande verksamheter håller sig till utvalda områden	Länsstyrelsen, kommunerna	Turister och allmänhet	Löpande
------------	---	---------------------------	------------------------	---------

Delmål 11, Vattenvårdsplaner

25 s 85	En uppföljning av hur upprättade planer följs	Länsstyrelsen	Fiskevårdsområdesföreningar	Klart 2007
------------	---	---------------	-----------------------------	------------

Grundvatten av god kvalitet

Nr Sid.	Åtgärd	Ansvar	Målgrupp	Tidplan
---------	--------	--------	----------	---------

Delmål 1, Skydd av grundvattenförande geologiska formationer

1 s 93	Vattenskyddsområden tas upp i arbetet med kommunernas översiktsplaner	Kommunerna	Allmänheten	2005 och framåt
2 s 93	Fastställa nya skyddsområden för allmänna grundvattentäkter utan aktuellt skydd senast 2010	Kommunerna, Länsstyrelsen	Allmänheten, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare	2005 och framåt
3 s 93	Fastställa nya skyddsområden för grundvattentäkter med ett uttag större än 10 m ³ /dag eller som försörjer mer än 50 personer till 2015	Kommunerna, Länsstyrelsen	Allmänheten, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare	2005 och framåt
4 s 93	Granska och komplettera befintliga föreskrifter för och avgränsningen av vattenskyddsområden och vid behov fastställa nya vattenskyddsområden senast 2015	Kommunerna, Länsstyrelsen	Allmänheten, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare	2005 och framåt
5 s 93	Projekt "Kemikaliehantering inom vattenskyddsområde"	Länsstyrelsen, Kommunerna	Verksamhetsutövare, allmänheten	2005 och framåt

Delmål 2, Grundvattennivåer




6 s 97	Kartlägga eventuella problem med förändringar i grundvattennivå i länet	Länsstyrelsen		2005 och framåt
-----------	---	---------------	--	-----------------










Delmål 3, Rent vatten för dricksvattenförsörjning







7 s 102	Kommunerna kartlägger enligt dricksvattenkungörelsen (SLVFS 2001:30)	Kommunerna		2005 och framåt
8 s 102	Kommunerna vidtar eventuella åtgärder för att uppfylla dricksvattenkungörelsen (SLVFS 2001:30)	Kommunerna		2005 och framåt
9 s 102	Konsekvensklassificering för större vägar med transport av farligt gods	Vägverket, Länsstyrelsen		2005 och framåt

Klarar vi målen med åtgärdsprogrammet?

Nedan presenteras de tre symboler som brukar användas vid beskrivning av möjligheterna att uppnå miljökvalitetsmålen. Efter beskrivningen följer en bedömning per delmål av möjligheterna att uppnå delmålen.

	De nuvarande förhållandena är, om de säkerställs och fattade beslut genomförs i väsentliga delar, tillräckliga för att miljökvalitetsmålet/delmålet ska kunna nås inom den utsatta tidsramen
	Miljökvalitetsmålet/delmålet är möjligt att nå i tillräcklig grad/utsträckning inom tidsramen men ytterligare förändringar/åtgärder krävs
	Miljökvalitetsmålet/delmålet är mycket svårt att nå i tillräcklig grad/utsträckning inom den utsatta tidsramen

Bara naturlig försurning	
<u>Delmål 1</u> Försurning av sjöar och vattendrag	
Ingen övergödning	
<u>Delmål 1</u> Åtgärdsprogram för god ekologisk status	
<u>Delmål 2 – 3</u> Utsläpp av fosfor och kväve	
<u>Delmål 4</u> , Utsläpp av ammoniak	
Levande sjöar och vattendrag	
<u>Delmål 1 – 2</u> Skydd av natur- o kulturmiljöer samt restaurering vattendrag	
<u>Delmål 3</u> , Vattenskyddsområden	
<u>Delmål 4</u> , Utsättning av djur och växter	
<u>Delmål 5</u> , Åtgärdsprogram för hotade arter	
<u>Delmål 6</u> , Åtgärdsprogram för god ytvattenstatus	

<u>Delmål 7-9</u> , Åtgärdsprogram för fiskstammar, bifångster samt uttag-återväxt	
<u>Delmål 10</u> , Buller och andra störningar	
<u>Delmål 11</u> , Vattenvårdsplaner	
Grundvatten av god kvalitet	
<u>Delmål 1</u> Skydd av grundvattenförande geologiska formationer	
<u>Delmål 2</u> Grundvattennivåer	
<u>Delmål 3</u> Rent vatten för dricksvattenförsörjning	

INLEDNING

Bakgrund och syfte

I april 1999 antog riksdagen 15 nationella miljö kvalitetsmål med tillhörande delmål. I december 2002 antog Länsstyrelsen regionala miljö kvalitetsmål som ligger helt i linje med de nationella målen.

Detta åtgärdsprogram, vars framtagande påbörjades under 2004 som i detta arbete döpts till ”Året för vattnets bästa”, syftar till att vara ett steg på vägen i arbetet med att uppnå de regionala miljö kvalitetsmålen för Jönköpings län. Programmet omfattar miljö kvalitetsmålen Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet samt delmål 1 under Bara naturlig försurning.

Åtgärdsprogrammet har tagits fram av arbetsgruppen för ”Året för vattnets bästa”. Gruppens sammansättning och arbete beskrivs närmare under avsnittet ”Hur har åtgärdsprogrammet tagits fram?”. För att åtgärdsprogrammet ska kunna genomföras krävs att berörda myndigheter och organisationer fattar beslut om genomförandet av de åtgärder som berör dem. Den 14 november 2005 beslutade Länsstyrelsens styrelse att ställa sig bakom de nya åtgärderna i åtgärdsprogrammet.

Syftet med åtgärdsprogrammet är inte att ersätta nuvarande miljöprogram hos exempelvis kommuner, företag och miljöorganisationer. Istället ska åtgärdsprogrammet tjäna som ett hjälpmedel för att effektivisera arbetet, bl a genom att fokusera på de insatser som gör mest nytta, genomföra prioritering bland åtgärder och verka för ett ökat samarbete mellan berörda parter. Programmet pekar inte ut vilka åtgärder som är mest angelägna för varje enskild kommun, annan myndighet eller organisation, utan det är upp till var och en att göra en prioritering anpassad till de lokala förhållandena.

När beslutet om nya regionala miljö kvalitetsmål för länet togs i december år 2002 ersattes de gamla miljö kvalitets- och belastningsmål som finns i rapporten Miljömål 2000 (Lundvall, 2000). I Miljömål 2000 finns också så kallade åtgärds mål som finns i Miljömål 2000 har varit en del av underlaget i arbetet för att ta fram åtgärdsprogrammet och ersätts av detta för berörda miljö kvalitetsmål.

Detta åtgärdsprogram är det tredje av sammanlagt fyra planerade åtgärdsprogram för arbetet med miljö kvalitetsmålen för länet. Under ”Luftens och hälsans år” 2002 utarbetades ett program för miljö kvalitetsmålen Frisk luft, Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö och delmål 3 och 4 under Bara naturlig försurning och under ”Djurens och växternas år” 2003 utarbetades ett program för miljö kvalitetsmålen Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap samt delmål 2 och 5 under Bara naturlig försurning. Arbetet med det fjärde och sista åtgärdsprogrammet, vilket behandlar miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö, har påbörjats under 2005 och temaåret kallas ”Den byggda miljöns och klimatets år”. Varje åtgärdsprogram gäller för fyra år och ska därefter revideras.

Hur har åtgärdsprogrammet tagits fram?

Under ”Året för vattnets bästa 2004” tog Länsstyrelsen initiativ till att bilda en arbetsgrupp som fick uppdraget att ta fram ett förslag till åtgärdsprogram för de fyra aktuella miljö kvalitetsmålen. Länsstyrelsens ambition var att få en hög kompetens och en bred representation i gruppen med deltagande från alla viktiga intressenter i länet. I arbetsgruppen har 16 personer medverkat som representerat Skogsvårdsstyrelsen, Naturskyddsföreningen, Södra Skogsägarna, Skogsvårdsstyrelsen, Fiskevattenägarförbundet, Nässjö-, Jönköpings-, Habo-, Tranås- och Gnosjö kommuner, LRF, Hushållningssällskapet och Länsstyrelsen (Tabell 1).

Tabell 1: Deltagare i arbetsgruppen för framtagandet av åtgärdsprogrammet.

Greger Phalén (ordf.)	Nässjö kommun
Anna Isaksson (sekr.)	Sekretariatet för hållbar utveckling, Länsstyrelsen
Anna-Karin Weichelt (sekr.)	Sekretariatet för hållbar utveckling, Länsstyrelsen
Bo Troedsson	Emåförbundet
Lennart Swärdh	Fiskevattenägarförbundet
Ingemar Svensson	Miljö- och byggnämnden, Gnosjö kommun
Olov Frankner	Tekniska kontoret, Habo kommun
Frida Carlsson	Hushållningssällskapet
Elisabeth Thysell	Miljökontoret, Jönköpings kommun
Anders Råsberg	LRF
Anton Halldén	Länsfiskekonsulent, Länsstyrelsen
Bengt Aronsson	Naturskyddsföreningen, Gislaved
Jan-Olof Berlin	Naturskyddsföreningen, Huskvarna
Stefan Johansson	Skogsvårdsstyrelsen Jönköping-Kronoberg
Henrik Holmberg	Södra skogsägarna
Lars-Åke Ogsäter	Tekniska kontoret, Tranås kommun

Arbetsgruppen började med en gemensam upptakt i maj 2004 och har därefter träffats vid sex tillfällen. Fyra av dessa mötestillfällen har inletts med öppna seminarier, vilka varje gång har haft ett av de aktuella miljö kvalitetsmålen som tema. Syftet med seminarierna har bl a varit att ge alla intresserade möjlighet att lära sig mer om miljö tillståndet och att få möjlighet att framföra synpunkter och förslag till arbetsgruppen för åtgärdsprogrammet.

Finansieringsmöjligheter

För länets miljömålsarbete finns inga ”öronmärkta” pengar. Miljömålsstrukturen är till för att hjälpa till i processen med att prioritera mellan olika åtgärder inom ramen för det dagliga miljöarbetet i länet. Det finns dock olika medel att söka som är avsedda för vissa specifika delar av miljöarbetet som kan utgöra en viktig resurs i miljömålsarbetet. Exempel på bidrag som finns att söka från Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen är

- Statligt bidrag till lokala och kommunala naturvårdsprojekt
- Kalkningsbidrag för biologisk återställning i kalkade vatten

- Statliga fiskevårdsmedel för fiskevårds åtgärder
- EU-bidrag för skötsel av våtmarker och småvatten på jordbruksmark
- Fiskeavgiftsmedel eller bygdemedel till åtgärder i vissa reglerade vatten
- EU-bidrag för fiskevårds åtgärder som gynna yrkesfisket
- Skogsvårdsstyrelsens naturvårdsavtal och NOKÅS.

Förslag till uppföljning och revidering

Länsstyrelsen ansvarar för att årligen sammanställa uppföljningen av detta åtgärdsprogram. Avsikten är dessutom att åtgärdsprogrammet skall revideras år 2008. Uppföljningen bör innehålla hur och när de föreslagna åtgärderna i programmet genomförs samt en uppföljning av måluppfyllelse bl.a. med hjälp av föreslagna indikatorer, se tabell 2.

Det finns idag flera olika kontrollprogram som följer upp statusen på våra vatten, både kemiskt, fysisk och biologiskt. Länsstyrelsen har det regionala ansvaret för miljöövervakningen i länet även om flera aktörer är inblandade i övervakningen. Till exempel sker uppföljning inom ramen för kalkningsverksamheten, inom ramen för den samordnade recipientkontrollen (uppföljning av utsläpp till vatten) via vattenvårdsförbund, samt via särskilda medel till regional miljöövervakning. Även vissa kommuner har egna kontrollprogram som övervakar statusen i vattnen. En viss uppföljning genomförs årligen genom det regionala uppföljningssystemet RUS, som varje år presenterar ett antal uppföljningsindikatorer för alla län på Miljömålportalen (www.miljomal.nu). I nedanstående tabell framgår vilka förslag på indikatorer som tagits fram inom RUS.

Tabell 2: RUS förslag på indikatorer för uppföljning.

Delmål	Bara naturlig försurning
1:1	<ul style="list-style-type: none"> • Andel Försurade sjöar och vattendrag
1:2	<ul style="list-style-type: none"> • Andel Försurade sjöar och vattendrag • pH-utveckling i ngn av referenssjöarna
1:3	<ul style="list-style-type: none"> • Andel Försurade sjöar och vattendrag
Delmål	Ingen övergödning
1	<ul style="list-style-type: none"> • Finns åtgärdsprogram?
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tillförsel av fosfor till kusten • Andel av jordbruksmarken som omfattas av anlagda skyddszoner eller våtmarker. • Andel övergödda sjöar (undersökta lokaler med bedömd påverkansgrad 4 och 5) • Transport av fosfor inom och från länet fördelat på huvudavrinningsområde
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tillförsel av kväve till kusten • Andel av jordbruksmarken som omfattas av anlagda skyddszoner eller våtmarker. • Transport av kväve från länet fördelat på huvudavrinningsområde

	<ul style="list-style-type: none"> • Antal och areal våtmarker för rening av avloppsvatten fördelat på kommuner. • Antal avloppsreningsverk med kväveutsläpp med mycket hög påverkan på lokal recipient eller som ger kvävebidrag på mer än 20 ton/år.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Ammoniakutsläpp
Delmål	Levande sjöar och vattendrag
1	<ul style="list-style-type: none"> • Antal skyddade områden med uttalat syfte att bevara vattenmiljöer, fördelat på skyddsform naturreservat, kulturresevat och biotopskydd. • Naturvärdesbedömning (klass 5) följer upp del 1 av målet, klart 2005. Ersätts senare av skyddstakt. • Areal och sträcka fördelat på olika skyddsformer.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Naturvärdesbedömning (klass 4) följer upp del 1 av målet, klart 2005. Ersätts senare av restaureringstakt. • Antal restaurerade vattendrag samt yta och längd.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Andel och antal skyddade ytvattentäkter. • Andel kommunala översiktsplaner som redovisar underlag för skydd av värdefulla ytvattenområden
4	<ul style="list-style-type: none"> • I vilken utsträckning ställs krav på att lokalt utsättningsmaterial används i så stor utsträckning som möjligt vid utsättning av lokalt främmande fiskstammar? • Metod för utsättning
5	<ul style="list-style-type: none"> • Antal av länets hotade arter som omfattas av åtgärdsprogram fördelat på vatten, våtmark, skog och odlingslandskap
6	<ul style="list-style-type: none"> • Finns åtgärdsprogram? Ja eller nej. • Antal åtgärdsprogram, eventuellt per vattendrag
7	<ul style="list-style-type: none"> • Antal åtgärdsprogram för hotade arter och fiskstammar
8	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattning av bifångst
9	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattning av uttag
10	<ul style="list-style-type: none"> • Finns utpekade områden?
11	<ul style="list-style-type: none"> • Antal som lyckats/ej lyckats
Delmål	Grundvatten av god kvalitet
1	<ul style="list-style-type: none"> • Andel kommunala översiktsplaner som redovisar underlag för skydd av värdefulla grundvattenområden • Andel vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter enligt miljöbalken
2	<ul style="list-style-type: none"> • Antal geologiska bildningar av betydelse för vattenförsörjningen som har skydd mot exploatering enl miljöbalken
3	<ul style="list-style-type: none"> • Är föroreningsrisker vid allmänna grundvattentäkter identifierade? (2003) Åtgärdsplaner, förvaltningsplaner enligt vattendirektivet.

Regeringen kom med en ny miljömålsproposition till Riksdagen under våren 2005. Regeringen gör en övergripande analys som redovisas till riksdagen tillsammans med förslag till åtgärder. Underlag för denna är Miljömålsrådets fördjupade utvärdering "Miljömålen - allas vårt ansvar" samt miljömyndigheternas fördjupade utvärderingar. Denna miljömålsproposition innehåller förändringar och tillägg som om den antas kan göra att delar av detta åtgärdsprogram behöver uppdateras före 2008.

ÖVERGRIPANDE FRÅGOR SOM BERÖR VATTENANKNUTNA MILJÖKVALITETSMÅL

I detta avsnitt presenteras ett antal viktiga arbetsområden som berör flera av de vattenanknutna miljökvalitetsmålen. Avsnittet är upplagt på ungefär samma sätt som för de enskilda målen, dvs med underavsnitt som beskriver verktyg för arbetet, ett antal genomförda och pågående åtgärder samt förslag på nya åtgärder. Dock innefattas inte någon bedömning av hur väl måluppfyllelsen kan förväntas bli då detta presenteras under respektive miljökvalitetsmål längre fram i åtgärdsprogrammet.

EG: s ramdirektiv för vatten

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

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

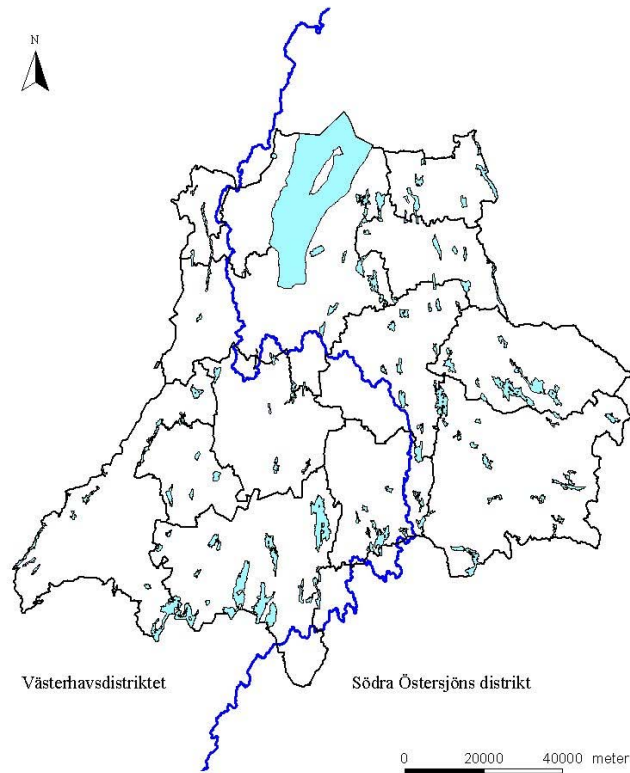
- Skydda yt- och grundvatten för att förhindra ytterligare försämringar av kvaliteten samt förbättra kvaliteten. Skyddet omfattar även landekosystem och våtmarker som är direkt beroende av akvatiska ekosystem.
- Gynna en hållbar vattenanvändning genom att långsiktigt skydda de tillgängliga vattenresurserna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

Målet är att alla vatten ska uppnå en god status till 2015. Med en god status menas för ytvatten en god kemisk status och en god ekologisk status och för grundvatten en god kemisk status och en god kvantitativ status.

Detta åtgärdsprogram gäller för perioden 2005-2008. Under samma period ska följande moment utföras enligt ramdirektivet för vatten: beskrivning av vattnen (t ex sjöytans storlek, medeldjup), och de olika typer av betydande påverkan (t ex vattenuttag, påverkan av bekämpningsmedel) som vattnen utsätts för samt övervakning av de vatten där risk finns för att god status inte uppnås i tid. År 2009 ska ett åtgärdsprogram för att kunna uppnå direktivets mål till 2015 tas i bruk. Vid revideringen av detta program för miljökvalitetsmålen är det viktigt att ta hänsyn till vilka åtgärder som genomförs enligt vattendirektivet. Det behövs en samordning mellan arbetet med miljökvalitetsmålen och arbetet med ramdirektivet för vatten för att undvika dubbelarbete.

Inför arbetet med ramdirektivet för vatten har Sverige delats in i fem vattendistrikt/avrinningsdistrikt och i varje distrikt har en länsstyrelse utsetts till vattenmyndighet. Vattenmyndigheterna kommer att ansvara för sammanställningen i respektive avrinningsdistrikt. Jönköpings län ligger i två distrikt. Dessa två är Västerhavsdistriktet, med vattenmyndighet i Göteborg, och Södra Östersjödistriktet, med vattenmyndighet i

Kalmar (Figur 1). Varje länsstyrelse kommer att upprätta ett beredningssekretariat för ramdirektivet för vatten, vilket kommer att ha till uppgift att ta fram och sammanställa data för det egna länet.



Figur 1: Vattendistrikt som berör Jönköpings län.

Vattenfrågor i kommunernas planeringsarbete

Plan- och bygglagen

Plan- och bygglagen (PBL) innehåller bestämmelser om planläggning av mark- och vatten och om byggande. Syftet med PBL är att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människor i dagens samhälle och för kommande generationer. PBL är alltså främst en exploateringsinriktad lag där sådana avvägningar ska göras som främjar en långsiktig hållbar livsmiljö.

Översiktsplan

Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan, som omfattar hela kommunen. Den ska ge vägledning för beslut om användningen av mark- och vattenområden. Av planen ska framgå grunddragen i mark- och vattenanvändningen, kommunens syn på hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras, hur riksintressen ska tillgodoses samt hur miljökvalitetsnormerna kommer att beaktas. Kommunerna har en stor frihet att uttrycka den politiska viljan med avseende på mark- och vattenanvändningen. Översiktsplanen är inte juridiskt bindande för kommunen eller enskilda. Däremot ska den myndighet som ska tillämpa 3 och 4 kap i miljöbalken (hushållningsbestämmelserna) i sitt beslut ange hur åtgärden förhåller sig till den kommunala översiktsplanen.

Detaljplan

En detaljplan ska upprättas för att pröva markens lämplighet för bebyggelse och reglering av bebyggelsemiljöns utformning. Syftet med detaljplanen är att juridiskt pröva lokaliseringen av en bebyggelse och att reglera den byggda miljös utformning. Vad som kan regleras i en detaljplan framgår av bestämmelserna i PBL. Möjligheterna att reglera miljöförhållanden och biologiska eller ekologiska kvaliteter är starkt begränsade.

Allmän hänsyn till vatten

Det finns en mängd verksamheter i samhället som påverkar statusen på våra vatten i större eller mindre omfattning. Historiskt sett har hänsynen till de värden som finns knutna till vatten varit tämligen bristfällig, sannolikt delvis en följd av att vi har relativt gott om både yt- och grundvatten i landet. Detta har lett till att vi i södra Sverige idag inte har några vatten utan tydliga spår av mänsklig påverkan. Påverkan kan t ex bestå av utsläpp från samhällen, industrier eller mer diffust från areella näringar, olika former av direkt fysisk exploatering som rensningar, utfyllnader, indämningar och omgrävningar, förändrad flödesregim genom reglering, exploatering av närmiljöer vid t ex jord- och skogsbruk, eller högt fiskuttag. Under de senaste årtiondena har kunskapen om vattnets betydelse för samhället, biologin och människan ökat och därmed har också hänsynen successivt förbättrats. Idag tas i princip alltid någon form av vattenpassad hänsyn vid åtgärder som på ett eller annat sätt kan påverka våra vatten. Denna allmänna hänsyn styrs idag i stor utsträckning av de grunder som formulerats i miljöbalkens portalparagrafer som beskrivs nedan. Även andra lagrum har anammat motsvarande principer även om de inte alltid går lika långt som miljöbalken. Till exempel så finns formuleringar om hänsyn med i skogsvårdslagstiftningen och i fiskelagstiftningen. Omfattande arbetet läggs ner på att nå så många verksamhetsutövare som möjligt med information om betydelsen av hänsyn till vatten och riktlinjer/rekommendationer för hur det bäst kan ske i praktiken.

Även om hänsynen till vatten blivit mycket bättre finns det fortfarande ett klart behov av att ytterligare höja ambitionen på vattenhänsynen om vi skall nå miljömålen. Till exempel så påverkas vattnen i länet fortfarande av ingrepp i strandzonen i samband med jord- och skogsbruk, av oförsiktiga grävarbeten i eller i anslutning till vatten, t ex vid dikning och byggnationer, samt av stora vattenuttag och kraftig reglering. Den allmänna hänsynen bör alltid innefatta skyddszoner vid verksamheter i anslutning till vatten, åtgärder för att i möjligaste mån hindra partikeltransport vid dikning och annan grävning samt minimitappningar vid vattenuttag och reglering.

Miljöbalkens hänsynsregler

Miljöbalkens (1998:808) 2 kapitel 1-6 §§ samt 8 § kallas även för de allmänna hänsynsreglerna. De allmänna hänsynsreglerna ska tillämpas om någon vill/tänker göra något som kan påverka miljön eller människors hälsa. Hänsynsreglerna gäller alltid, dvs även för verksamheter som inte är tillståndspliktiga, t ex en privatpersons beteende i vardagen. I en del fall berörs en verksamhet av såväl miljöbalkens hänsynsregler som hänsynsregler i annan lagstiftning. Då ska miljöbalkens hänsynsregler vara en miniminivå. Om hänsynsreglerna i den andra lagstiftningen är mer detaljerade ska de ses som en närmare bestämning av hur hänsynsreglerna ska tolkas. Några exempel på när de allmänna hänsynsreglerna ska tillämpas är vid brukande av mark, drift av anläggningar, hantering av kemiska produkter, uppförande av byggnader och vid transporter. Den som utför eller planerar att utföra en åtgärd som kan innebära påverkan på miljön eller människors hälsa är ansvarig för att de allmänna hänsynsreglerna följs och ska även kunna visa att reglerna följs.

Undantag från de allmänna hänsynsreglerna kan beviljas om åtgärden kan anses vara av försumbar betydelse eller om det kan anses orimligt att uppfylla kraven. Vid bedömning av hur de allmänna hänsynsreglerna ska tillämpas ska de nationella miljökvalitetsmålen vara vägledande. I de fall då en verksamhet, trots uppfyllande av de allmänna hänsynsreglerna, orsakar eller riskerar att orsaka allvarlig skada får verksamheten bara ske om det finns särskilda skäl eller om regeringen tillåtit den (Miljöbalksutbildningen, 1998).

Faktaruta: De allmänna hänsynsreglerna

1§ innefattar *bevisbördesregeln*. Regeln innebär att det är verksamhetsutövaren som har bevisbördan.

2§ innefattar *kunskapskravet*. Kravet innebär att man ska ha kunskap om det man gör så att man inte orsakar störning.

3§ innefattar *försiktighetsprincipen*. Denna princip innebär att det räcker med risk för negativ påverkan för att man ska vara skyldig att vidta försiktighetsåtgärder och andra typer av skyddande åtgärder.

4§ innefattar *lokaliseringsprincipen*. Den plats som är lämpligast ur miljösynpunkt ska väljas.

5§ innefattar *hushållnings- och kretsloppsprinciperna*. Principerna innebär att man ska hushålla med energi och råvaror.

6§ innefattar *produktvalsprincipen*. Principen innebär att man ska välja de biotekniska organismer och kemiska produkter som orsakar minst skada på miljön.

8§ innefattar *skadeansvaret*. Ansvaret innebär att skador, inklusive de som har orsakats tidigare, ska åtgärdas.

Stormen Gudrun

Den 8 och 9 januari 2005 drog en storm fram över södra Sverige och orsakade stor skada på skogen. Stormen kan förväntas få konsekvenser som berör flera miljömål under lång tid i drabbade områden i länet. Trädens betydelse för att suga upp, hålla och förbruka vatten är stor. Stormfällningen kommer att medföra en förhöjd markvattennivå och öka risken för översvämningar av sjöar och vattendrag. Den ökade avrinningen kan föra med sig en ökad mängd förorenade ämnen till sjöar och vattendrag. I områden med en stor andel stormfälld skog där såväl stammar som grenar och kvistar transporteras bort från området medför detta en borttransport av basiska ämnen och därmed minskar motståndskraften mot försurning jämfört med om stam och grenar fått ruttna på plats. Dessutom minskar filtereffekten, dvs. de sura gaser, partiklar och aerosoler som normalt fastnar i trädkronan och ökar mängden surt nedfall när de tvättas ut. Det är svårt att veta om detta sammantaget leder till en nettoförsurning eller inte.

Stormfällningen kommer under perioder med kraftig nederbörd att medföra en höjning av vattennivån i sjöar och vattendrag. Därmed påverkas strandzonernas vegetation och eventuellt vissa fiskarters reproduktion. Vid bevattning av stormfällt virke kommer behovet av bevattningsuttag att öka. Bevattningsuttagen kan i sig medföra problem om dessa anläggs i för små vattentillgångar. I vissa vattensystem (t.ex. Emån) är en betydande del av möjlig uttagsvolym redan in-tecknad i olika tillstånd. Vid torrperioder kan därför betydande brist på vatten uppstå. Vid timmerbevattning eller lagring av timmer i vatten sker också en utlakning av ämnen från bark och ved. I första hand rör det sig om organisktmaterial (orsakar syrgaskonsumtion vid nedbrytning) och näringsämnen fosfor och kväve. Huvuddelen av näringsämnen är dock knutna till utlakade partiklar och kan stoppas med lämpliga sedimentationsdammar/sandfilter. Övriga ämnen som kan utlakas och skapa miljöproblem är bl.a. fenoler. Den i tiden koncentrerade och omfattande upparbetningen av stormfälld skog ökar risken för oljespill och annan kontaminering av vattnet i skogsmarken. För att kunna ta om hand stormfällt virke kommer det att krävas massiva transportinsatser både i skogen och på skogsbilvägar vilket kan leda till en koncentration av körskador. Dessa kan i sin tur leda till ett ökat utläckage av olika ämnen. Det finns bl.a. en oro för ökat läckage av kvicksilver från dessa områden.

Verktyg – för det övergripande vattenvårdsarbetet

Myndighetsutövning

Myndighetsutövning i form av prövning och tillsyn (enligt bl.a. miljöbalken, fiskelagstiftningen och skogsvårdslagstiftningen) är en viktig del i arbetet med att nå de vattenanknutna miljö kvalitetsmålen. Det är av stor vikt att myndighetsutövningen sker så konsekvent och samordnat som möjligt med syfte att få en likhet inför lagen samt för att minimera miljöpåverkan. Det finns i all lagtext ett mer eller mindre stort tolkningsutrymme varför det är viktigt med principer för hur lagstiftningen skall hanteras. Miljö-

kvalitetsmålen kan i många fall utgöra en grundläggande styrning av hur myndigheterna tolkar lagstiftningen.

Rådgivning - information

Information och rådgivning som utförs av en mängd olika aktörer, t.ex. Länsstyrelsen, kommunerna, Lantbrukarnas Riksförbund, Hushållningssällskapet och Skogsvårdsstyrelsen, är ett mycket viktigt verktyg i arbetet med att nå miljömålen. Samtidigt är det idag mycket svårt att nå målgrupperna med den avsedda informationen. Svårigheten beror i första hand inte på bristande kommunikationsvägar utan tvärt om på dagens mycket stora informationsflöde. Det ställs därför idag stora krav på hur information utformas och distribueras.

Genomförda och pågående övergripande åtgärder

Årets miljömålsfågel

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. Miljömålsfågeln får också extra mycket uppmärksamhet, vilket leder till ökad regional kunskap om fågeln. Eftersom 2004 är året "för vattnets bästa" ville Länsstyrelsen 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 lomarna är bl.a. att lomarna är hotade och all kunskap är viktig för att optimera möjligheterna att bevara dem. Lomarna är välkända hos människor i länet, därför är de också tacksamma symboler för vattnets bästa. 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. Med lomarna som miljömålsfågel har aktiviteten med inrapportering av lomobservationer ökat under året. Häckande storlom har konstaterats i 134 sjöar i länet. Länsstyrelsen har fått in rapporter om häckande lom från ett drygt tjugotal sjöar som annars inte rapporterats. Häckningsframgången för lomarna har varit relativt god trots den kyliga och regniga sommaren. En förklaring till detta kan vara att färre människor har rört sig i reviren och därmed har fåglarna blivit mindre störda.

Förslag till nya åtgärder

1. Vattenforum

En samrådsgrupp bildas som ska arbeta för uppfyllelse av miljömålen. Åtgärden innefattar genomförande av seminarier där skogsbrukets rådgivarorganisationer träffas och utbyter erfarenheter samtidigt som Länsstyrelsens medverkar och redovisar vilken aktuell kunskap som finns om vattnen i länet. Lokala vattendragsgruppers arbete kan också kopplas till detta forum. Arbetet bör främst göras i vattenområden med behov av särskilt riktade åtgärder. Länsstyrelsen anordnar ett inledande seminarium och därefter träffas man förslagsvis vart annat år. Start 2006.

Aktör: Länsstyrelsen

Målgrupp: SÖDRA, Sveaskog, Skogssällskapet, Hushållningssällskapet, Skogsstyrelsen, LRF, Landstingets folkhälsoavdelning m.fl.

2. Vattenfrågorna tydliggörs i kommunernas översiktsplaner

Vatten innefattas på olika sätt redan idag i kommunernas ÖP. Ett tydliggörande av kommunens viktigaste vattenfrågor kan göras genom att införa dem i en egen programdel. Vid arbetet skall vattnet alltid hanteras i avrinningsområdet/delavrinningsområden. Bör vara genomfört 2008.

Aktörer: Kommunerna

3. En bred satsning på information

Kunskap såväl om värden i vatten liksom vad man kan göra för att skydda vattnet är en förutsättning för ett framgångsrikt åtgärdsarbete. Det är viktigt med ett kontinuerligt informationsarbete istället för punktinsatser. Det är även viktigt att målgruppen för informationen är tydlig. Tänkbara målgrupper är bl.a. markägare i utvalda områden, lärare och elever, intresseorganisationer, kommuner (tjänstemän, beslutsfattare), turismföretagare. Följande förslag bedöms vara viktiga informationsinsatser:

- En informationsstrategi för det övergripande miljömålsarbetet tas fram. Samtliga informationsåtgärder i detta och tidigare åtgärdsprogram tas ställning till och prioriteringar mellan åtgärder och olika arbetssätt görs. Skolor bör ses som en viktig aktör. Beröringspunkter mellan myndighet och verksamhetsutövare är också viktiga tillfällen att ge information, något som bör tas tillvara.

Aktör: Länsstyrelsen

- Information om betydelsen av ett större generellt inslag av löv i skogsbruket och särskilt nyttan av en skyddszon med lövträd mot vattendrag och sjöar för att undvika bl a försurande kväveläckage vid kalhyggen.

Aktör: Skogsvårdsstyrelsen, Södra, Skogssällskapet, LRF

- Skogsnäringen genomför informations- och utbildningsinsatser för en utökad anpassning till växtplatsens försurningskänslighet när det gäller bland annat uttag av biomassa och trädslagsval.

Aktör: Skogsvårdsstyrelsen, Södra, Skogssällskapet, LRF

- Information till hushåll med enskilt avlopp. Informationen bör vara anpassad till mottagaren och innehålla lokal information. Vattenskyddsområden och särskilt värdefulla områden (se delmål 1 och 2 Levande Sjöar och vattendrag) ska prioriteras.

Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen

- En allmän informationsbroschyr som riktar sig till dem som bor och verkar i ett vattenskyddsområde.

Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen

- Specifik information kopplad till fastighet till berörda markägare inom vattenskyddsområden. Det bör undersökas om det finns möjlighet att få inskrivet i fastighetsboken att fastigheten ligger inom ett vattenskyddsområde.
Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen
- Informationsmaterial om vattenhänsyn utarbetas och sprids brett till markägare genom olika kanaler. Ett tänkbart informationsmaterial är den lista över de viktigaste punkterna om hur man tar miljöhänsyn som kommer att tas fram, se åtgärd "Rangordna betydelsen av olika vattenvårdsåtgärder inom jord- och skogsbruk i länet" under övergripande åtgärder Levande sjöar och vattendrag. Syftet är att öka medvetenheten hos enskilda markägare så att de kan ta utökad hänsyn vid verksamhet i eller vid vattenmiljöer. Länsstyrelsen och skogsvårdsstyrelsen ska fortlöpande utveckla nytt informationsmaterial.
Aktör: Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen
- Pedagogiska artiklar om vattenhänsyn publiceras i olika tidningar och på Internet. Lämpliga kanaler är bl a Länsstyrelsens tidskrift "Förvetet" som delas ut till alla aktiva jordbrukare i länet, Södras medlemstidning och dagstidningar.
Aktör: Länsstyrelsen
- Information under Hushållningssällskapets sommarträff.
Aktör: Hushållningssällskapet, Länsstyrelsen
- Information om vattens värden vid upprättande av gårdsvisa skötselplaner.
Aktör: Länsstyrelsen

BARA NATURLIG FÖRSURNING

Målbild

Nationella miljö kvalitetsmålet

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten (hastigheten med vilken något fräts sönder) i tekniskt material eller kulturföremål och byggnader. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Miljö kvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv:

- a. Depositionen (nedfallet) av försurande ämnen överskrider inte den kritiska belastningen för mark och vatten.
- b. Onaturlig försurning av marken motverkas så att den naturgivna produktionsförmågan, arkeologiska föremål och den biologiska mångfalden bevaras.
- c. Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet

Delmål för Jönköpings län

Delmål 1, Försurning av sjöar och vattendrag

År 2010 ska

- 1.1 Högst 2 % av arealen sjöar per huvudavrinningsområde vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar (de stora länsgemensamma sjöarna Vättern, Bolmen och Sommen är inte inräknade).
- 1.2 Högst 10 % av antalet sjöar i länet vara försurade på grund av mänsklig påverkan. I målet inräknas sjöar större än 1 hektar.
- 1.3 Högst 15 % av sträckan rinnande vatten i länet per huvudavrinningsområde ska vara försurad på grund av mänsklig påverkan.

Kommentar till delmål 1

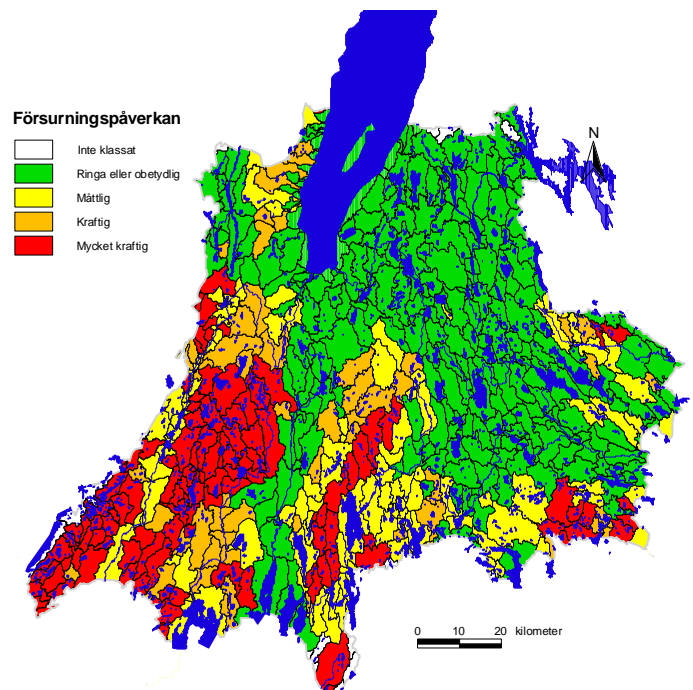
Målet avser försurning orsakad av människan. Vid uppföljning av målet inräknas sjöar och vattendrag där alkaliniteten (buffertförmågan) är minst 25 % lägre än den beräknade naturliga nivån eller där biologiska skador av försurning dokumenterats.

Nulägesbeskrivning - försurningsläget i Jönköpings län

Bakgrund

Det mest betydande miljöproblemet i Jönköpings län är försurningen. Utsläpp av svavelföreningar är den mest betydande mänskliga källan till försurning. Andra orsaker är utsläpp av kväve och skogsbruk. Kvävenedfallet tas till största delen upp av skogen och bidrar därför hittills inte så mycket till försurningen (Länsstyrelsen med 2003:35).

Utsläppen av svavel ökade från industrialismens början och fram till slutet av 1980-talet, med undantag för nedgångar i samband med de två världskrigen. Den snabbaste ökningen skedde med start efter andra världskriget. I slutet av 1960-talet började man uppmärksamma de skador som orsakas av utsläppen. Nedfallet av svavel över Småländska höglandet uppgick som mest till 16 kg/ha och år under mitten av 1970-talet. I Jönköpings läns sydvästra delar uppmättes nedfallet av svavel till 16 kg/ha och år i slutet av 1980-talet när mätningarna började, troligen har denna delen av länet haft ett ännu högre nedfall under 1970-talet. Med hjälp av reningsteknik och minskad användning av svavelhaltiga bränslen har man lyckats få ner nedfallet till 3-5 kg/ha och år (Länsstyrelsen med 2003:35). Gränsen för vad marken klarar av att ta emot är 3 kg svavel/ha och år. Vid de mätstationer som ligger i länets nordöstra del ligger numera depositionen på 3 kg/ha och år eller mindre medan vid mätstationerna i länets sydvästra del överskrids gränsen 3 kg/ha och år fortfarande under vissa år. När depositionen långsiktigt är 3 kg/ha och år kan en återhämtning påbörjas. Eftersom nedfallet har varit mycket högt under en lång period och det finns stora lager i marken kommer det ta lång tid för återhämtningen (Uggla, 2004). Figur 2 visar resultaten av en av Länsstyrelsen utförd bedömning av försurningspåverkan i länet.



Figur 2 Resultaten av klassningen av försurningspåverkan i länet. Klassningen består av fyra klasser:

- Ringa eller obetydlig försurningspåverkan (grön) = pH inte under 6,0 och känsliga arter uppvisar inga reproduktionsstörningar
- Måttlig försurningspåverkan (gul) = pH-värden innan kalkning mellan 5,6-6,0 och reproduktionsstörningar hos arter som mört och flodpärlmussla
- Kraftig försurningspåverkan (orange) = pH-värden innan kalkning mellan 5,0-5,5 och utslagning av försurningskänsliga arter som mört och flodkräfta
- Mycket kraftig försurningspåverkan (röd) = återkommande pH-värden innan kalkning under 5,0 och utslagning av måttligt försurningskänsliga arter som öring.

Bedömningen har utförts delavrinningsområdesvis och med avseende på de största sjöarna och vattendragen inom avrinningsområdet. Det är därför viktigt att observera att det inom ett delavrinningsområde kan finnas mindre sjöar och vattendrag, vilka är kraftigare påverkade av försurning (Langhelle et al 2004).

Områden med kraftig eller mycket kraftig försurningspåverkan finns främst i länets västra och södra delar. Orsaken är ett större nedfall av försurande ämnen och sämre förmåga hos marken att stå emot försurning. Totalt i länet har drygt hälften av sjöarna haft så lågt pH-värde att det funnits risk för skador på växter och djur (Muntl Tobias Haag). Undersökningar har också visat på skador i många sjöar och vattendrag. Ekosystemen blir artfattigare när många känsliga arter, såsom flodkräfta, flodpärlmussla, mört och öring, slås ut. Indirekt påverkas arter som t ex fiskgjuse och gädda av försurningen genom minskad tillgång på föda (Zeipel et al 2004). Den nordöstra delen av länet har klarat sig bättre, eftersom nedfallet har varit lägre och jordarna är mer kalkhaltiga och bättre står emot försurning (Länsstyrelsen med 2003:35).

För att minska försurningen i länet kalkas 33 % (701 st) av länets sjöar. Av dessa sker det direkt kalkning i 476 st och resterande 225 påverkas av uppströms sjö- och våtmarkskalkningar. Dessutom sker kalkning på 794 våtmarksytor och med tre doserare (Vid användning av doserare tillförs kalk direkt till ett vattendrag från en behållare.) (Muntl Tobias Haag).

Trender i sjöar och vattendrag

Den stora minskningen i nedfall av försurande ämnen ger effekt på vattnen men med stor tidsfördröjning. Resultaten från provtagningar av tidseriesjöar visar att pH steg med 0,02 enheter/år och ANC (Acid Neutralizing Capacity, d.v.s. förmågan att stå emot syra) med 0,002 mekv/l och år under perioden 1990-2000 (Muntl Tobias Haag).

Trenden i vattendrag är förmodligen densamma som i sjöarna, men svårare att upptäcka på grund av den större variationen som är det naturliga i vattendrag (Muntl Tobias Haag).

Delmål 1.1 Försurad sjöareal

Det regionala delmålet är att högst 2 % av sjöytan per huvudavrinningsområde ska vara försurad. Det finns vattenkemidata för att beräkna försurningspåverkan från 250 av länets totalt 2500 sjöar. Detta motsvarar 60 % av den totala sjöytan. Lagans, Emåns och Motala ströms avrinningsområden är i närheten av att klara målet (mellan 2 och 3 % av ytan är försurad) medan det i Nissans avrinningsområde är långt kvar (ca 20 % av ytan försurad) (Muntl Tobias Haag).

Vattenkemidata finns också från riksinventeringen 2000/2001. Vid riksinventeringen, vilken genomförs vart femte år, provtas slumpvis utvalda sjöar och vattendrag i hela landet. Data från senaste riksinventeringen visar att 2,4 % av sjöytan i hela länet var försurad. Underlaget är dock för litet för att man ska kunna dra några slutsatser om enskilda huvudavrinningsområden (Muntl Tobias Haag).

Delmål 1.2 Antalet försurade sjöar

Det regionala delmålet är att högst 10 % av antalet sjöar i hela länet skall vara försurade 2010. Som underlag vid bedömning används resultat av riksinventeringen 2000/2001. Efter den senaste riksinventeringen 2000/2001 beräknades 56 % av länets sjöar större än ett hektar vara försurningspåverkade eller kalkade. Räknar man bort de sjöar där kalkningen lyckats var 14 % av antalet sjöar försurade. Det återstår alltså 4 % för att nå målet (Muntl Tobias Haag).

Delmål 1.3 Försurade vattendrag

Det finns inget material för bedömning sammanställt. För att bedöma vattendrag krävs det ett större dataunderlag än för sjöar då vattenkemin i vattendragen varierar mycket kraftigt. En ny inventering behövs antagligen.

Det finns inga exakta uppgifter om antalet och längden vattendrag som påverkas av kalkning. Länsstyrelsen har dock 158 st vattendragssträckor som är målområden för kalkning med en total längd av 113 mil, vilket motsvarar ca 24 % av den totala vattendragslängden i länet. Den totala påverkade sträckan är alltså längre, troligtvis i nivån med sjöarna (30 - 35 %) (Muntl Tobias Haag).

Verktyg

- Kalkning. Bidrag finns för kalkningsverksamhet.
- Förordning (1998:946) om svavelhaltigt bränsle. Förordningen innehåller regler om utsläpp till luft.

- Förordning (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft innehåller bl.a. miljö kvalitetsnormer för utsläpp av svaveldioxid. Dessa miljö kvalitetsnormer har med hälsa att göra, vilket behandlades under miljö kvalitetsmålet Frisk luft.
- Konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar, vilken trädde i kraft 1983, har undertecknats av länder i Europa och Nordamerika. Inom ramen för konventionen har åtta protokoll med särskilda åtaganden för minskning av utsläpp av olika ämnen till luft utarbetats. Ett av dessa protokoll, Göteborgsprotokollet, gäller åtgärder för att förhindra försurning, övergödning och marknära ozon. Enligt protokollet ska nationella utsläppstak för svaveldioxid, kväveoxider, flyktiga organiska ämnen och ammoniak ha uppnåtts till 2010 (Naturvårdsverkets hemsida).

Genomförda och pågående åtgärder

Övervakning av försurningstillståndet

- **IVL Svenska Miljöinstitutet AB**
IVL Svenska Miljöinstitutet AB har mätt nedfallet av luftföroreningar i Jönköpings län sedan 1989. Undersökningarna, vilka utförs på uppdrag av Jönköpings läns Luftvårdsförbund, syftar till att beskriva nedfallets storlek och markvattnets sammansättning i skogsytorna samt att beskriva skillnader mellan regioner och skillnader över tiden (Uggla, 2004).
- **EMEP (European Monitoring and Evaluation Programme)**
EMEP är ett internationellt samarbete för att övervaka långväga transporterade luftföroreningar. Det finns sex mätpunkter i Sverige (IVL Svenska Miljöinstitutet AB: s hemsida).
- **Krondroppsnätet**
Krondroppsnätet är ett rikstäckande nät för mätning av nedfallet av svavel och kväve. Mätningarna, vilka påbörjades 1985, utförs på uppdrag av luftvårdsförbund, länsstyrelser, kommuner och skogsvårdsstyrelser. Av de totalt 120 provpunkterna ligger 18 i Jönköpings län. Provpunkterna ligger oftast i provytor som Skogsstyrelsen och skogsvårdsstyrelserna har etablerat för studier av skogsskador (IVL Svenska Miljöinstitutet AB: s hemsida).
- **Tidsseriesjöar och tidsserievattendrag**
Det finns sju tidsseriesjöar och elva tidsserievattendrag i Jönköpings län. Ytterligare tre vattendrag, vilka tidigare ingick i provtagningsprogrammet "Våtmark intensiv" provtas på samma sätt. Dessa sjöar och vattendrag kalkas inte och försurningens utveckling kan därmed följas i dessa vatten. Vattendragen provtas sju eller elva gånger per år och sjöarna fyra gånger per år. De sjöar som ingår är Fjäråsjö, Försjön, Hagasjön, Holmeshultasjön, Mossjön, Tångerdasjön och Älgarydssjön (Zeipel et al 2005).

Askåterföring

Vid avverkning förlorar skogsmarken näring och kalkverkan. Särskilt stor blir förlusten då skogsbränsle i form av barr och grenar tillvaratas. Barr och grenar innehåller nämli-

gen betydligt högre halter av näringsämnen och ämnen med kalkverkan än stammen (Skogsstyrelsen, 2001). För att kompensera för uttaget av skogsbränsle rekommenderas askåterföring sedan 1998 av Skogsstyrelsen. 2001 gav Skogsstyrelsen ut rapporten ”Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling” (Meddelande 2001:2), vilken innehåller Skogsstyrelsens syn på hur askåterföring bör bedrivas. I Sverige återförs aska från skogsbränsle i begränsad omfattning. Orsakerna till detta anses vara kunskapsbrist samt avsaknad av klara riktlinjer och pedagogiska handböcker. För att komma till rätta med dessa problem och få till stånd en kontinuerlig återföring av aska deltar Skogsstyrelsen i LIFE-projekt RecAsh. Projektet pågår under perioden 2003-2006 (Skogsstyrelsens hemsida).

Kalkning

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. I de områden som kalkning utförs måste nyttan med kalkningen vara större än de eventuella störningar eller skador som kalkningen kan medföra. 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. 2005 planeras spridning av 16300 ton. Av denna mängd kommer 11 400 ton (70 %) att spridas med helikopter, 4200 ton (26 %) med båt och 600 ton (4 %) med doserare. Ingen nykalkning är planerad. 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 %). Det finns dock ett antal områden med 100 % statsbidrag. Planering, administration, och utvärdering av kalkningsåtgärder utförs av Länsstyrelsen och kommunerna står för detaljplanering och genomförande av åtgärder (Muntl Tobias Haag).

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, vilket beror på att det tar tid för biotoperna att återhämta sig (Muntl Tobias Haag).

För att åtgärda de skador som försurningen har givit upphov till krävs även biologisk återställning, exempelvis i form av borttagande av vandringshinder. Behovet av denna typ av åtgärder är mycket stort i länet (Haag, 2003). Se vidare under Levande sjöar och vattendrag.

Kalkning av sjöar och vattendrag ska fortsätta i minst nuvarande omfattning tills nedfallet begränsats till de nivåer som motsvarar de kritiska belastningsgränserna

och tills marken har återhämtat sig, vilket kommer ta lång tid. Man bör kunna minska doserna succesivt när markerna återhämtar sig (Muntl Tobias Haag).

Fram till 2004 utfördes kalkutvärdering kommunvis. Sedan 2005 har Länsstyrelsen gått över till att genomföra utvärderingarna avrinningsområdesvis enligt följande plan (Muntl Sabine Unger):

- 2005: Emån
- 2006: Lagan
- 2007: Nissan
- 2008: Emån, Vätterbäckarna

Regional åtgärdsplan för kalkning i Jönköpings län 2003-2007

Länsstyrelsen har på uppdrag av Naturvårdsverket tagit fram en åtgärdsplan i Jönköping län genomförs kalkningar i Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Sävsjö, Vaggeryd, Vetlanda och Värnamo kommuner. Nedan följer sammanfattningar av de senaste utvärderingarna i respektive kommun för kalkningsverksamheten under perioden 2003-2007. I länet finns tre områden utpekade som prioriteras mycket högt inom kalkningsverksamheten (Haag, 2003):

- Nissans huvudfåra från Ryd i Jönköpings kommun till länsgränsen mot Halland och dess tillflöden norr om södra Gussjön
- Sjön Bolmen
- Vätterns västra tillflöden i Habo kommun

Kalkeffektuppföljning

Inom ramen för Länsstyrelsens arbete med kalkning bedrivs arbete med uppföljning av kalkningen. Uppföljningen utförs vid *målpunkter* respektive *styrpunkter*. Med en *målpunkt* menas en provpunkt eller provsträcka som är kopplad till ett uppföljningsbart kemiskt eller biologiskt mål och med en *styrpunkt* menas en vattenkemisk provpunkt för uppföljning av kalkningseffekter på strategiskt viktiga platser, till exempel åtgärdssjöar. Följande program finns för provtagning av vattenkemi (Haag, 2003):

- Vattenkemi målsjöar
 - Kort parameterlista
Programmet syftar till att följa upp måluppfyllelsen. Prover tas i sjöarnas utlopp vid högflöde 2 gånger per år (Vid behov tas ytterligare prover.) De parametrar som ingår är pH, alkalinitet och färg samt i vissa fall oorganiskt aluminium. Alkalinitet är ett mått på vattnets förmåga att stå emot sura ämnen.
 - Utökad parameterlista
Då det finns särskilda skäl utförs en utökad extra provtagning i augusti förutom de två provtagningarna vid högflöde. Syftena är att bättre kunna följa upp måluppfyllelsen samt för att kunna göra en tillståndsbeskrivning. Vid provtagningen i augusti ingår, förutom försurningsparametrarna, även konduktivitet, sulfat, kalcium, absorbans, TOC (totalt organiskt kol), grumlighet/turbiditet, totalfosfor, totalkväve, nitratkväve, natrium, kalium, magnesium, klorid, temperatur, siktdjup och syrgas.

- **Vattenkemi målvattendrag**

- **Kortparameterlista**

Programmet syftar till att följa upp måluppfyllelsen. Prover tas sex gånger/år, med undantag för vattendrag med kalkdoserare där prover tas tolv gånger/år. Alla prover tas vid högflöde. De parametrar som ingår är pH, alkalinitet och färg samt i vissa fall oorganiskt aluminium.

- **Utökad parameterlista**

Då det finns särskilda skäl utförs en utökad extra provtagning i augusti förutom de sex provtagningarna vid högflöde. Syftet är att bättre kunna följa upp måluppfyllelsen och för att kunna göra en tillståndsbeskrivning. Vid provtagningen i augusti ingår, förutom försurningsparametrarna, även konduktivitet, sulfat, kalcium, absorbans, TOC (totalt organiskt kol), grumlighet/turbiditet, totalfosfor, totalkväve, nitratkväve, natrium, kalium, magnesium, klorid, temperatur, och syrgas.

- **Vattenkemi styrpunkter**

Programmet innebär provtagning av sjöar och vattendragslokaler vilka utgör styrpunkter för att med hjälp av resultaten kunna justera och optimera kalkningsstrategin. Provtagningen utförs två gånger/år och ingående parametrar är pH, alkalinitet och färg.

- **Referensvattendrag**

Programmet innebär provtagning av okalkade referensvattendrag för att påvisa vattenkemiska trender i lokala referenspunkter, som ett komplement till de regionala och nationella tidsserievattendragen. Provtagningen utförs sex gånger om året vid högflöde samt en gång i augusti. Samma parametrar som vid programmet "Vattenkemi målvattendrag – utökad parameterlista" ska ingå. Dessutom ska alltid oorganiskt aluminium ingå.

För att kontrollera måluppfyllelsen och följa upp motiven för kalkningen utförs förutom vattenkemiprovtagning även uppföljning av motiven med kalkningen. Följande program finns för biologisk uppföljning (Haag, 2003):

- **Bottenfauna**

Undersökning av bottenfauna utförs för att kontrollera om bottenfaunasamhället är påverkat av försurning, samt för att kartlägga förekomsten av sällsynta eller hotade arter. Provtagningen utförs en gång var tredje år, förutom vid påvisad försurningspåverkan då provtagning utförs en gång varje år.

- **Elfiske**

Syftet med elfiskeundersökningen är att kontrollera förekomsten av öring i de områden där öring utgör motivet för kalkning samt att följa upp biologiska återställningsåtgärder. Elfiske utförs var tredje sommar (juli-augusti), förutom i de fall där försurningspåverkan påvisats och elfiske istället utförs varje sommar.

- **Nätprovfiske**

Syftet med nätprovfisket är att kontrollera om det finns några störningar i reproduktionen hos mört eller några andra försurningsrelaterade störningar, att undersöka fisksamhällets artsammansättning och storlek samt att följa upp biologiska återställningsåtgärder för fisk. Nätprovfiske utförs normalt var tionde år. I de fall där sjöar har goda tids-serier utförs provfisk vart femte år och då sjöar är försurningspåverkade eller har genomgått biologiska återställningsåtgärder utförs provfiske vart tredje år.

- **Kräftprovfiske**

Syftet med kräftprovfiske är att kontrollera förekomsten i de vatten där kräfta är motiv för kalkningen. Provfiske utförs vart tredje år.

- **Flodpärlmussla**

Flodpärlmusselinventering utförs i alla vattendrag där den förekommer. Syftet med undersökningen är att följa beståndens utveckling med betoning på att konstatera föryngring. Inventering utförs vart femte år, förutom i glesa bestånd, där inventering utförs vart tionde år.

- **Samordning**

Den uppföljning som bedrivs av kalkningsverksamheten ska vara samordnad med övrig miljöövervakning och recipientkontroll som bedrivs i länet. All data ska vara tillgänglig för alla. Förutom data från den egna effektuppföljningen använder kalkningsverksamheten data från t ex recipientkontrollprogram, IKEU (Integrerad kalkeffekt uppföljning), kontroll-program för enskilda anläggningar, Vätternvårdsförbundet och enskilda kommuner vid effektuppföljning.

- **IKEU**

På uppdrag av Naturvårdsverket utförs intensivprogrammet IKEU (integrerad kalkeffektuppföljning) för uppföljning av kalkningen i sjöar och vattendrag. Syftet med programmet är att analysera långsiktiga effekter av kalkningen, för att se om man med hjälp av kalkningen lyckas åstadkomma samma biologiska mångfald och artsammansättning som före försurningen samt om kalkningen ger upphov till oönskade effekter i sjöar och vattendrag. Inom ramen för IKEU bedrivs provtagning i Stengårdshultasjön och Hästgångsan i Jönköpings län (Institutionen för miljöanalys hemsida).

- **Sammanställning av vattenkemidata**

Länsstyrelsen arbetar med att sammanställa befintlig vattenkemidata hos kommunerna och genomför ny uppföljning av delmålen med nya bedömningsgrunder. Bedömningsgrunder för sjöar kommer att vara klara till våren. Arbetet med bedömningsgrunder för vattendrag har precis påbörjats (Muntl Tobias Haag).

- **Riksinventering**

Riksinventeringar av sjöar och vattendrag har utförts sedan 1972. Sju inventeringar har utförts. Den senaste utfördes 2000 och den åttonde inventeringen kommer att genomföras hösten 2005. Under riksinventeringen 2000 undersöktes 700 vattendrag och ca 3000 sjöar. Syftet med undersökningarna är att skaffa sig en bild av hur det vatten-

kemiska och biologiska tillståndet varierar i landet. De data som samlas in ska också vara till nytta vid arbetet med de nationella miljökvalitetsmålen (Wilander et al 2003):

- Bara naturlig försurning
- Gifrfri miljö (tungmetaller)
- Levande sjöar och vattendrag (bottenfauna)
- Ingen övergödning

Nästa riksinventering av sjöar kommer att genomföras under hösten 2005. Jämfört med tidigare års inventeringar kommer antalet sjöar att minska till hälften, litoralfaunan kommer inte att provtas, inga vattendrag kommer att ingå och inga spårmetaller kommer att ingå. Naturvårdsverket har beslutat om riksinventeringen och institutionen för miljöanalys vid Sveriges Lantbruksuniversitet kommer att svara för undersökningarna (Anders Wilander).

Planerade åtgärder

Kalkplan

Varje år tas en ny kalkplan fram för ansökan om medel från Naturvårdsverket. Kalkplanen är också en verksamhetsplan för kalkningsverksamheten i länet. Kalkplanen innehåller (Zeipel et al 2004):

- Beskrivning av försurningssituationen
- Målsättningar och prioriteringar inom kalkningsverksamheten
- Motiv för kalkningen
- Planerade kalkningsåtgärder
- Biologisk återställning
- Planering och utvärdering
- Effekttuppföljning

Förslag till nya åtgärder

1. Inventering av vattenkemi

Genomföra inventering av vattenkemin i sjöar som inte har provtagits de senaste tio åren och inte är kalkningspåverkade samt ligger i den försurade delen av länet (lämpligen i samband med den planerade riksinventeringen 2005).

Aktör: Länsstyrelsen

2. Askåterföring

Askåterföring på de marker där uttag av biobränslen sker. I första hand prioriteras de mest försurade områdena. Skogsvårdsstyrelsen har utarbetat rekommendationer och allmänna råd. I dag finns det mer aska än vad som sprids. Aska används istället för att täcka över deponier.

Aktör: Skogsvårdsstyrelsen

3. Samordning av kalknings- och askåterföringsverksamheterna
Samordnad kalkning och askåterföring till skogsmark i de mest försurade områdena som idag inte berörs av sjö- och vattendragskalkning eller där denna har dålig måluppfyllelse.
Aktör: Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen
4. Fortsatt optimering av den pågående sjö- och vattendragskalkningen.
En optimering av kalkningen kan innebära såväl en sänkning som en höjning av kalkdosen.
Aktör: Länsstyrelsen, berörda kommuner

Klarar vi miljökvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?

Det regionala miljömålet är att högst 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 på kalkningsverksamheten

Det regionala miljömålet är att högst 10 % av antalet sjöar skall vara försurade 2010. Det är inte troligt att återhämtningen kommer att gå så snabbt att miljömålet kommer att uppnås med bibehållen omfattning på kalkningsverksamheten.



Miljökvalitetsmålet/delmålet är mycket svårt att nå i fullt ut inom den utsatta tidsramen men nås ändå i hög utsträckning.

Referenser

- Haag, T. 2003: Åtgärdsplan 2003-2007. Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten. En rapport från kalkningsverksamheten i Jönköpings län. Meddelande 2003:35. Länsstyrelsen i Jönköpings län. 46 sidor.
- Institutionen för miljöanalys, Sveriges Lantbruksuniversitet, den 7 mars 2005: www.ma.slu.se
- IVL Svenska Miljöinstitutets hemsida den 7 april 2005: www.ivl.se
- Langhelle, A., Broberg, O., Jaldemark, B. och M. Carlsson. 2004: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29. Länsstyrelsen i Jönköpings län. 83 sidor.
- Naturvårdsverkets hemsida, den 6 april 2005: www.naturvardsverket.se
- Samuelsson, H. 2001: Rekommendationer vid uttag av skogsbränsle och kompensationsgödsling. Meddelande 2-2001. Skogsstyrelsen. 16 sidor.
- Skogsstyrelsens hemsida, den 13 april 2005: www.skogsstyrelsen.se
- Ugglå, E. (red). 2004: Övervakning av luftföroreningar i Jönköpings län. Resultat till och med september 2003. Jönköpings läns Luftvårdsförbund. IVL Svenska Miljöinstitutet AB. IVL-rapport B1563. 24 sidor.
- Wilander, A., Johnson, R. K. och W. Goedkoop. 2003: Riksinventering 2000. En synoptisk studie av vattenkemi och bottenfauna i svenska sjöar och vattendrag. Institutionen för miljöanalys, SLU. Rapport 2003:1. 200 sidor.

- Zeipel, K., Haag, T., Lind, B., Ljung, M., Pettersson, J. och S. Unger. 2004: Försurning och kalkning i Jönköpings län 2003. Verksamhetsberättelse för kalkningsverksamheten. Meddelande 2004:30. Länsstyrelsen i Jönköpings län. 48 sidor.
- Zeipel, K., Unger, S. och B. Lind. 2004: Kalkplan 2005. Verksamhetsplan för kalkningsverksamheten. Meddelande 2004:38. Länsstyrelsen i Jönköpings län. 20 sidor.

Muntliga referenser

- Sabine Unger, Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Anders Wilander, Institutionen för miljöanalys, Sveriges Lantbruksuniversitet
- Tobias Haag, Länsstyrelsen i Jönköpings län

INGEN ÖVERGÖDNING

Målbild

Nationella miljö kvalitetsmålet

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Miljö kvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv:

- a. Belastningen av näringsämnen får inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller försämra förutsättningarna för biologisk mångfald.
- b. Nedfallet av luftburna kväveföreningar överskrider inte den kritiska belastningen för övergödning av mark och vatten någonstans i länet.
- c. Grundvatten bidrar inte till ökad övergödning av ytvatten.
- d. Sjöar och vattendrag i skogslandskapet har ett naturligt näringstillstånd.
- e. Växt- och djurlivet i odlingslandskapets sjöar och vattendrag är inte påverkat av övergödning.
- f. Sjöar och vattendrag har god ekologisk status enligt definitionen i EG:s ramdirektiv för vatten.
- g. Skogsmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen.
- h. Betesmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga artsammansättningen.

Delmål för Jönköpings län

Delmål 1, Åtgärdsprogram för god ekologisk status

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.

Delmål 2, Utsläpp av fosfor

Fram till år 2010 ska transport av fosforföreningar till sjöar och vattendrag ha minskat från 1991-1995 års nivå (medel).

Delmål 3, Utsläpp av kväve

Senast år 2010 ska vattenburen transport av kväve per huvudavrinningsområde i länet ha minskat med 15 % från 1991-1995 års nivå (medel).

OBS! I meddelande 2004:8 ”Miljömål för Jönköpings län” anges felaktig referensperiod. Gällande intervall är 1991-1995.

Delmål 4, Utsläpp av ammoniak

Senast år 2010 ska utsläppen av ammoniak i länet ha minskat med minst 10 % från 1995 års nivå.

Övergripande nulägesbeskrivning av övergödningssituationen i Jönköpings län

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. Tillväxten i sötvatten begränsas av tillgången på fosfor. Det innebär att ökande kvävetillförsel inte kommer att medföra ökade övergödningssituationer 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. En obalans i tillgången på fosfor och kväve tros också kunna orsaka obalans i vattensystemen.

Problemet med ökande halter av näringsämnen i vatten, främst fosfor och kväve, har funnits länge och utsläppskällorna har varierat över tiden. Jönköpings län är inget undantag, och idag kommer en stor del av kvävet via luften, avloppsreningsverk och från näringsämnesläckage från jordbruksmark, medan enskilda avlopp samt jordbruket står för en stor del av fosfortillförseln till våra vatten. Sjösediment kan också vara en betydande fosforkälla i näringsrika sjöar som tidigare haft stor tillförsel av fosfor. Många åtgärder för fosfor-rening inom avloppsreningen har vidtagits och halten av fosfor har minskat i de flesta vatten. Åtgärder för kväverening har också byggts ut vilket medför att kvävehalterna har börjat minska (Carlsson och Jaldemark, 2004).

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 medför också stor nedbrytning och då kan det bli syrebrist i bottenvattnet. Dessutom kan det uppstå problem med massutveckling av alger, s.k. algblomning (Carlsson, 2004). De vattenområden som idag kan anses vara eutrofierade (påverkade av övergödning) redovisas nedan i nulägesbeskrivningen.

Delmål 1 Åtgärdsprogram för god ekologisk status

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.

Nulägesbeskrivning och pågående åtgärd

Enligt ramdirektivet för vatten ska alla vatten uppnå målet en god status (god ekologisk status och god kemisk status). En första preliminär bedömning av statusen ska vara klar i mars 2005 och rapporteras in till EU. Efter rapporteringen kommer en ny noggrannare bedömning att genomföras. Den 22 december 2006 ska ett övervakningsprogram, för de vatten som riskerar att inte uppnå direktivets mål, vara redo att tas i bruk. År 2009 ska ett åtgärdsprogram vara utarbetat och börja tillämpas. Direktivets mål är att alla vatten ska ha uppnått en god status till 2015.

Aktör: Länsstyrelsen och ansvarig vattenmyndighet

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Eftersom Sverige enligt EG-lagstiftningen är ålagt att ta fram åtgärdsprogram kommer delmålet att uppnås. Miljömålsrådet föreslår i den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2004 att de delmål som innebär att åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv ska upprättas bör utgå. Att åtgärdsprogrammet genomförs är dock av avgörande betydelse för att nå miljömålet.

Delmål 2 – 3 Utsläpp av fosfor och kväve

Fram till år 2010 ska transport av fosforföreningar till sjöar och vattendrag ha minskat från 1991-1995 års nivå (medel).

Senast år 2010 ska vattenburen transport av kväve per huvudavrinningsområde i länet ha minskat med 15 % från 1991-1995 års nivå (medel).

OBS! I meddelande 2004:8 "Miljömål för Jönköpings län" anges felaktig referensperiod. Gällande intervall är 1991-1995.

Nulägesbeskrivning

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 av fosfor och kväve. 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 % under åren 2000-2002 jäm-

fört med medeltransporten 1991-1995. Fosforbelastningen på Vättern har minskat med ungefär en tredjedel tack vare förbättrad rening i avloppsreningsverken som påverkar Huskvarnaån, Munksjöns utlopp och Lillåns inlopp i 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. 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. (Carlsson, 2004).

Enstaka sjöar och vattendrag har extremt höga halter av näringsämnen, framförallt fosfor. Detta beror på att de är/har varit recipienter för framförallt 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 mer näringsrika om kvävetillförseln från luften ökar. Fosforhalten i Ryssbysjön är extremt hög, framförallt p.g.a. 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 (giftbildande) släkten, medan Landsjön har haft mycket lite biomassa av cyanobakterier, dock innehållande ett mycket stort antal potentiellt toxiska släkten. En åtgärdsplan för Ryssbysjön togs fram år 2000. En åtgärdsplan för Landsjön är under utarbetning och beräknas vara klar våren 2006. Under 2004 har sedimentprover, provfiske och utökade vattenprovtagningar utförts och arbetet kommer att fortgå under 2005 med information till berörda markägare, rådgivning, kartläggning av belastningskällor, provtagning m.m. Båda sjöarna har höga naturvärden och det är därför angeläget att de åtgärdsplaner som tas fram följs för att förbättra situationen. Under åtgärdsförslag nr 3 nedan finns en tabell där fler sjöar med övergödningproblem listas.

Lantbruket som bidragande orsak till övergödningssproblemen

Av länets yta består ca 13 % av jordbruksmark (SCB). I vattendragens bördiga dalgångar är dock andelen jordbruksmark större. Länsstyrelsens karteringar visar att drygt 23 % av stränderna vid länets vattendrag består av jordbruksmark. Eftersom problemen med växtnärläckage från jordbruket i första hand är förknippat med öppen jord innebär den ökande vallodlingen att problemen med växtnärläckage från länets jordbruk allmänt har minskat. Läckage från jordbruksmark är dock fortfarande en viktig faktor, inte minst lokalt.

Lantbruket i länet har förändrats. Under de senaste 30 åren har antalet lantbruksföretag halverats. Trots detta kan länet fortfarande betraktas som ett småbrukarlän. Av länets knappt 3800 lantbruksföretag brukar ca 75 % en areal som är mindre än 30 ha. Den areal som brukas av dessa utgör dock endast ca 30 % av den totala åkerarealen. Omvänt innebär detta att 70 % av åkerarealen brukas av 25 % av företagen. Spannmålsarealen har under samma tidsperiod halverats och utgör nu endast ca 20 % av totala

arealen medan vall brukas på ca 70 % av åkerarealen. Som exempel kan nämnas att andelen vall i Skåne utgörs av 20 % och i Östergötland av endast 16 % av totala åkerarealen. Länets omfattande djurhållning gör att det i första hand är frågor kring spridning av stallgödsel som är viktiga.

Hur de kommande reglerna för EU-stöd kommer att påverka odlingen är svårt att förutse. Förmodligen kommer spannmålsodlingen att minska ytterligare. Möjligen kan höstsådda grödor förväntas öka något vilket innebär tidigare jordbearbetning och sådd och i förlängningen något större risk för växtnärläckage.

Sedan EU-inträdet har mycket stora resurser funnits för rådgivning kring lantbrukets miljöfrågor. Kurs- och informationsverksamhet samt inte minst en mycket omfattande individuell rådgivning med växtnärläckage och gödslingsplaner har gjort att medvetenheten kring växtnärläckaget ökat hos lantbrukarna. Samhällets krav på exempelvis lagringskapacitet och förbud mot gödselspridning under vintern har också minskat läckaget.

Vårplöjning är, sett ut läckagesynpunkt, ofta det bästa alternativet. Andelen vårplöjd mark ökar och det som plöjs på hösten plöjs oftast sent under hösten. Detta tillsammans med att högst 25 % av åkerarealen plöjs gör att ytterligare vårplöjning inte påverkar totala mängden utlakade växtnärläckagesämnen särskilt mycket, men kan ha stor lokal betydelse.

Anläggandet av permanenta skyddszoner kan förväntas få begränsade effekter på övergödningproblemet. Däremot är anläggande av trädbärande övergångszoner mot stränder och vattendrag värdefullt för att skapa goda livsmiljöer för många vattenlevande organismer och därmed skapas också viktiga refuger och spridningsvägar för djur och växter (se ny åtgärd ”Rangordna betydelsen av olika vattenvårdsåtgärder inom jord- och skogsbruk i länet” under Levande sjöar och vattendrag).

Verktyg

Lagar och förordningar

Miljöbalken reglerar miljöfarlig verksamhet och är ett viktigt verktyg för att styra utsläppen av närsalter till miljön. Exempel på verksamheter som regleras anges nedan (Gustafsson, 2005):

- Jordbruk

Djurhållning med över 200 djurenheter är tillståndspliktiga enligt miljöbalken och prövas av Länsstyrelsen. Lantbruk med 100 till 200 djurenheter är anmälningspliktiga till kommunen. Med några få undantag utövar även kommunen tillsyn över både stora och mindre djurbesättningar i länet. I samband med prövning av ett lantbruk skrivs villkor om bl.a. skyddsavstånd mot vattendrag vid gödselspridning samt försiktighetsmått vid hantering av gödseln. Motsvarande krav kan kommunen meddela i sin tillsyn. Jordbruksverket har även meddelat generella föreskrifter om bl.a. lagringskapacitet av gödsel samt vilken mängd fosfor som får spridas per hektar.

- Avloppsreningsverk

Avloppsreningsverk som belastas med över 2000 personekvivalenter prövas av Länsstyrelsen. Avloppsreningsverk som tar emot avloppsvatten mellan 25 och 2000 personekvivalenter är anmälningspliktiga till kommunen. För de flesta reningsverk finns riktvär-

den för utsläpp av fosfor och syreförbrukande ämnen, i vissa fall även kväve. Andra frågor som kan regleras är åtgärder mot ovidkommande vatten utmed ledningsnätet och att inte sådant avloppsvatten tas emot som kan försämra reningsverkets reningsförmåga.

- **Enskilda avlopp**

Enskilda avlopp är tillståndspliktiga om wc finns ansluten. Övriga anläggningar är i regel anmälningspliktiga. Kommunen som har tillsynsansvar granskar bl.a. att de enskilda avloppen har en god reningsförmåga samt att dessa placeras på tillräckligt avstånd från vattentäcker, sjöar och vattendrag.

- **Övriga verksamheter**

Andra exempel på verksamheter som är tillstånds-/anmälningspliktiga är fiskodling och livsmedelsindustrier. Sådana anläggningar kan orsaka betydande utsläpp av närsalter och syreförbrukande ämnen.

Genomförda och pågående åtgärder

- **Projekt Ryssbysjön**

Under 2003 gjordes 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 Nässjöans 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 (Carlsson, 2004).

- **Projekt Landsjön**

Informationsmöten har hållits med kommunen, naturskyddsföreningen i Huskvarna, LRF-föreningen i Skärstad, Landsjöns fiskevårdsområdesförening, naturvårdsgruppen, hushållningssällskapet samt berörda markägare i området. Samtliga inblandade är överens om att något måste göras för att vända trenden i Landsjön. Täta mätningar av sikt djup, syrgashalt, näringshalter och klorofyll har genomförts under 2004. Syrgashalten har under 2002 och 2003 varit nere på noll från 6 meters djup ner till botten på 10 meter. Under 2004 var sjön inte skiktad vid någon provtagning varför syrgasprofilen inte uppvisade liknande låga halter. Fosforhalterna i sjön är extremt höga och kväve fosfor kvoten ligger under fem vilket innebär ett stort kväveunderskott. Detta kan leda till en konkurrensfördel för kvävefixerande och potentiellt giftproducerande blågrönalger. Den sedimentprovtagning som utfördes 2004 visar att relativt stora mängder järnbun-

den fosfor finns i sedimentet. Ett provfiske 2004 visade på att Landsjön hyser mycket fisk både till antal och vikt men att arterna är få. En stor andel abborrar fångades vid provfisket vilket kan bero på att undervattensvegetationen fortfarande är så god och detta gynnar abborren.

Projektstöd för utveckling av landsbygden har beviljats för att utföra ett åtgärdsprogram för Landsjön. Åtgärdsprogrammet kommer att arbetas fram under 2005 och beräknas vara klart våren 2006. I åtgärdsprogrammet ingår att utföra utökade vattenprovtagningar i utvalda delar av tillflödena till Landsjön, västplanktonundersökningar samt översyn av möjligheterna att anlägga skyddszoner och våtmarker för att minska tillförsel av näring till Landsjön. Vidare kommer en källfördelningsmodell att arbetas fram där alla källor som kan tänkas påverka Landsjön läggs in inkluderat dagvatten, enskilda avlopp, lantbruk m.m. Var våtmarker historiskt har funnits, markavvattning och dikning kommer också att undersökas. Fortsatta informationsinsatser kommer att ske under projektets gång. Hushållningssällskapet kommer att hålla i rådgivning och information till intresserade markägare i området.

- **Lantbruksprojekt för minskad närsaltsbelastning på sjöar och vattendrag i Aneby kommun**

Inom ramen för Svartåprojektet, där Nässjö, Aneby och Tranås kommuner ingår, har olika åtgärder för att minska närsaltsbelastning på sjöar och vattendrag utretts, och en bred åtgärdssatsning har lanserats för hela Svartåns avrinningsområde i Jönköpings län. Åtgärderna skall samordnas mellan berörda kommuner, och ett handlingsprogram med förslag på åtgärder, med specificerade åtgärder för var och en av de deltagande kommunerna, har tagits fram. Aneby kommun tilldelades medel för LIP-projekt (lokalt investeringsprogram) som bl.a. inkluderade ett lantbruksprojekt. Detta lantbruksprojekt, med start år 2002, har integrerats som en del i Svartåprojektet.

Projektledare och projektgenomförare för LIP lantbruksprojekt är Hushållningssällskapet i Jönköpings län. Projektets inriktning är att genom diskussion och dialog överföra och utbyta sådana kunskaper mellan lantbrukarna och utförarna (föreläsare, projektledaren m.fl.) som leder till konstruktiva åtgärder. Konstruktiva åtgärder kan vara av praktisk karaktär men det är också mycket viktigt att deltagarna känner nytta av den kunskap och information som förmedlas och att den kan omvandlas till ekonomisk nytta i företaget. I likhet med målsättningen för lantbruksnäringens och myndigheternas kunskapsprojekt "Greppa Näringen" så är syftet med detta projekt att "förse lantbrukarna med kunskap och verktyg så att kväve- och fosforförlusterna minskar på ett kostnadseffektivt sätt i linje med samhällets mål".

Varje jordbrukare som deltagit i projektet har genomfört en inventering av växtnäringssituationen på den egna gården. Projektet har skett i nära samverkan mellan lantbrukare och Hushållningssällskapets växtodlingsrådgivare. Vid personliga gårdsbesök har bl.a. växtnäringssituation, växtodlings- och gödslingsplaner samt utlakningsberäkningar upprättats med hjälp av STANK. Den information som samlats in har använts för att på gårdsnivå kunna identifiera de praktiska åtgärder som kan genomföras för att förbättra växtnäringssituationen, både för fosfor och för kväve. En sammanställning över de enskilda gårdarnas växtnäringssituation har sedan varit mycket användbar i arbetet med vattendragsgrupperna. En jämförelse mellan den egna gården och övriga i

gruppen är både intressant och ger insikt om nivån på de egna värdena. En gemensam sammanställning är även användbar för att, i ett senare skede, kunna uppskatta och beräkna omfattningen av de förbättringar som genomförts. Inom ramen för vattendragsgruppen/grupperna samt för hela lantbruksgruppen har det anordnats endagskurser med olika teman, föreläsningar, fältvandringar och studieresor kring lantbruket och miljö m.m.

- **Rådgivning och information till jordbrukare**

Målsättningen är att ytterligare öka den andel gödsel som sprids vid optimal tidpunkt vilket innebär i nära anslutning till växtsäsongen då växterna tar upp näringsämnen.

Aktörer: Länsstyrelsen, LRF, Hushållningssällskapet

De viktigaste åtgärderna kan sammanfattas:

- Tidig vårspridning på vall bör öka ytterligare.
- Ingen stallgödsel till höstsådda grödor.
- Flytgödselspridning under hösten endast till vall
- Öka användningen av ”kväveburken” – för att fastställa N-innehållet i gödseln och anpassa konstgödselgivan.
- Anpassad utfodring till mjölkkor – inga stora vinster men ett nytt område som kan ge ingång till andra diskussioner.
- Lagring - möjligen kan ytterligare några gårdar behöva öka kapaciteten. Från 1 juli, 2005 finns krav på 6 mån lagring för ≤ 100 de
- Fortsatt markkartering främst för pH och för växtnäringsutnyttjande

- **Samverkansorgan för Vattendirektivet i varje huvudavrinningsområde.**

Länsstyrelsen i Jönköping har ett utpekat samordningsansvar för genomförandet av ramdirektivet för vatten i Vätterns och Emåns avrinningsområden. I båda dessa finns idag organisationer som kan utgöra viktiga samverkansorgan i form av Vätternvårds- och Emåförbundet.

- **Handlingsplan VA 2004-2008 i Tranås kommun**

Tranås kommun står för ett exempel på vad som sker inom den kommunala verksamheten i länet. Handlingsplanen är en översiktlig inventering och beskrivning av VA-verksamheten i kommunen. Den ska leda fram till ett antal projekt inom projektperioden men även projekt som planeras på längre sikt.

- Kvalitetssäkring Tranås avloppsreningsverk
- Ökad biologisk fosfor och kvävereduktion
- Biologisk behandling av utgående avloppsvatten (våtmark)
- Bräddning avloppsvatten (dammar)
- Inventering och undersökning av ledningssystemen i syfte att på sikt minimera s.k. ”ovidkommande vatten”, d.v.s. grundvatten, dräneringsvatten samt regnvatten som rinner in i avloppssystemet.
- Anslutningspolicy som ska leda till att höja kvaliteten på inkommande avloppsvatten och därmed förbättra slamkvaliteten.

- Sluttäckning Norraby Deponi. Inför sluttäckningen av deponin gäller det att hitta användbara massor (t.ex. avloppsslam) i vår hantering istället för att vi skall köpa grus.
- Anslutning av privata reningsanläggningar. År 2007 kommer kommunen att påbörja byggande av överföringsledningar mellan Tranås- Sommen resp. Tranås-Gripenberg, privata reningsanläggningar utmed sträckan kommer då att erbjudas kommunal anslutning.
- Dagvattenrening före utsläpp i kommunens vattendrag genom anläggning av fångdammar så att uppehållstiden ökar och att föroreningar i vattnet kan sedimentera innan vattnet rinner ut i vattendraget.
- Kvalitetssäker vattenleverans från verket i Tranås (Wyr-metod - biologisk nedbrytning av organiskt material, järn och mangan via inverkan av luftens syre samt filtrering genom gruslager).
- Deponeringsförbud för avloppsslam 2005. Avloppsslam komposteras idag genom blandning med grönkompost (ris, grenar), efter kompostfasen blandas fraktionen med jord, grus så att en jordprodukt erhålls, denna produkt skall förhoppningsvis tillbaka till kretsloppet i form av anläggningsjord. En viktig parameter är föroreningsinnehållet i slammet men med hjälp av en anslutningspolicy d.v.s. ett regelverk där vi bestämmer att vattnet inte får innehålla mer än x mg/l i den kommunala anslutningspunkten är vår förhoppning om att minska föroreningsinnehållet i slammet och därmed förbättra kvaliteten på anläggningsjorden.
- Minskning av mängden lakvatten till reningsverket. Biologisk rening av lakvatten kan ske genom att man planterar salixträd och att bevattning sker med bl.a. lakvatten som då suger upp föroreningarna. Träden avverkas och går till förbränning där man utvinner energi och tar hand om föroreningsinnehållet i askan.

Projekten kommer att hanteras enligt punkterna nedan:

- Beskrivning av projekten och dess lösningar
- Kostnadsberäkning av projekten var för sig
- Prioritering i samråd med tillståndsmyndigheten
- Åska medel för utförandet
- Projekten påbörjas

Problem och åtgärder är nu i stort beskrivna men är ändå inte helt täckande för vad som kommer att gälla för verksamheten i framtiden. Investeringsbehovet kommer att vara mycket stort, så det gäller att göra rätt åtgärder till rätt kostnader. En långsiktig planering ger en bättre ekonomi än kortsiktiga lösningar. Åtgärderna som ska göras bör ske i samråd med tillstånds- och tillsynsmyndigheterna och måste ses som en helhetsbedömning av verksamheten. Uppskattningsvis kommer investeringskostnaderna för verksamheten under de närmaste 10 åren att uppgå till 55 – 75 miljoner kronor. Härtill kommer en kostnad på ca 500-600 miljoner kronor för att förnya vårt ledningssystem under en period på 100 år (Ogsäter, 2005).

- Tranås Kommuns arbete med att lokalisera enskilda avlopp för tömning av brun-
nar o tankar.

Syftet med projektet var att på en karta (AutoKavy) kunde se var objekten var belägna för att underlätta slamtömning för entreprenören. Tillvägagångssätt:

- Inmätning av objekten via GPS
- Överföring av koordinaterna från GPS till vår databas (VA-banken)
- Koordinaterna överfördes från databasen till karta (AutoKavy)

Tidsåtgång och resurser:

- 10 dagar
- 1 man (kommunen hyrde in ordinarie personal från entreprenören.)
- 1 personbil (privat)
- GPS-mätare
- Överföring av koordinater till databas och karta (1 dag)

Kostnader: In hyrd personal: 150 kr/tim x 8 timmar x 10 dagar = ca 12 000 kr.

Milersättning privatbil ca 1 000 kr.

Ersättning för överföring av koordinater till databas och karta ca 10 000 kr.

GPS-mätare ca 5 000 kr.

Resultat: Idag kan entreprenören via en bärbar dator i slamtömningsbilen slå in en anläggningsadress via kartprogrammet och därefter får han en markering på kartan exakt var brunnen ligger. Genom att zooma in eller ut får han vägvisning allt efter önskemål.

Analys av pågående och planerat åtgärdsarbete i relation till målen

Det har utförts omfattande insatser för att minska närsaltsbelastningen från tätorter och större punktkällor men mycket återstår som behöver åtgärdas för att minska näringstillförsel från diffusa källor och för att åtgärda förorenade områden.

Förslag till nya åtgärder

1. Körning av källfördelningsmodell för att kartlägga orsakerna till övergödning i områden med stora problem.

En källfördelningsmodell ska användas för att kartlägga orsakerna till övergödning i områden med stora problem, se tabell nedan. Därefter kan prioritering av åtgärder göras. Länet ska ha resultat av en sådan modellkörning för länet senast år 2007. Länsstyrelsen samordnar och kommunerna och vattenorganisationer bidrar med data. Samarbetet med grannlänerna är önskvärt. Om nya problemområden dokumenteras är källfördelningsmodellen ett viktigt verktyg även för dessa.

Aktör: Länsstyrelsen i Jönköpings län, kommunerna, vattenorganisationer.

2. Kommunvisa inventeringar av enskilda avlopp

Kommunerna ser över vilka områden som är möjliga/lämpliga att ansluta till kommunalt VA. Därefter vidtar inventering av de enskilda avloppen. Särskilt skyddsvärda områden prioriteras. Inventeringen samordnas, om möjligt med information till berörda hushåll (åtgärd 3). Översynen ska sedan ligga till grund för kommunala åtgärdsplaner. Pågår redan i några kommuner, se erfarenheter från Tranås kommun ovan. Inventering-

arna bör vara klara senast år 2008.

Aktör: Kommunerna

3. Verka för att sjöar med höga fosfor- och kvävehalter restaureras

För vissa områden pågår redan ett åtgärdsarbete (t.ex. Svartån) eller så har en åtgärdsplan skrivits (Ryssbysjön och Nässjöån) eller är under utarbetning (Landsjön). Restaureringsåtgärderna kan i många fall vara mycket kostsamma och kräver särskild finansiering varför det i nuläget ej är möjligt att ange i vilken takt åtgärder kan genomföras. Tabellen 3 nedan listar de områden i länet som har stora problem med övergödning (ARV=avloppsreningsverk.).

Aktörer: Länsstyrelsen och berörda kommuner.

Tabell 3: Sjöar med övergödningssproblem.

Sjönamn	Kommun	Trolig orsak till problem
Ryssbysjön	Nässjö	Stor internbelastning p.g.a. att sjön tidigare varit hårt belastad
Barnarpasjön	Jönköping	Tidigare recipient för ARV
Landsjön	Jönköping	Påverkan från jordbruk, enskilda avlopp, läckage från sedimenten, tidigare belastad av utsläpp från ARV och tvätterier.
Skirösjön	Vetlanda	Recipient för ARV
Tångerdasjön	Vetlanda	Stallgödselpåverkad pga tidigare vinterspridning
Hestrasjön	Gislaved	Recipient för ARV
Lilla Nätaaren	Jönköping	Påverkad av utläckage från Ryssbysjön
Vässledasjön	Nässjö	Recipient för ARV
Ralången	Aneby	Recipient för ARV, viss internbelastning förekommer
Säbysjön	Tranås	Påverkan från jordbruk och utläckage från Ralången
Munksjön	Jönköping	Recipient för ARV, industri och dagvatten
Hamnarydssjön	Nässjö	Tidigare belastad av fosforsyra från tvättsvampsfabrik

4. Kväverening skall övervägas vid kommunala avloppsreningsverk

Lämpligheten av kväverening (konventionell eller våtmarksrening) ska alltid övervägas vid anmälan och tillståndsprövning av kommunala avloppsreningsverk.

Aktörer: Länsstyrelsen och kommunerna

5. Reservaggregat för elförsörjning vid avloppsreningsverk

För att minska bräddning av orenat avloppsvatten vid t.ex. översvämning ska kommunerna inventera behovet av reservaggregat för elförsörjning vid pumpstationer och avloppsreningsverk.

Aktörer: Länsstyrelsen och kommunerna

6. Rening av dagvatten

Vid anläggning av nya områden alternativt vid ändring/sanering av befintliga områden ska möjligheten att rena dagvattnet alltid undersökas. Rening kan t.ex. ske genom infiltration eller anläggande av dammar eller våtmarker. Kommunerna bör även inventera inom vilka områden som dagvattenåtgärder är möjliga att genomföra. Dagvattnet bör om möjligt gå öppet och synligt och skall ses som en positiv resurs rekreativt. Dagvattnet leds alltså inte enbart av reningsskäl till dammar utan även av folkhälsoskäl.

Aktör: Kommunerna

7. Fortsatt rådgivning och information till jordbrukare.

Målsättningen är att ytterligare öka den andel gödsel som sprids vid optimal tidpunkt vilket innebär i nära anslutning till växtsäsongen då växterna tar upp näringsämnen.

Aktörer: Länsstyrelsen, LRF, Hushållningssällskapet, Vattenvårdsförbund.

8. Vattendragsgrupper

Ett sätt att arbeta med information är att bilda s.k. vattendragsgrupper, där boende /lokala verksamheter kan "samlas kring sitt vattendrag". Det kan vara befintliga grupper t.ex. lokal LRF-avdelning eller en fiskevårdsområdesförening. (Jfr LRF:s kommunsamtal, Planerad åtgärd, Ett rikt odlingslandskap, Länsstyrelsen i Jönköpings Län, Meddelande 2004:46).

Aktörer: LRF, Vattenmyndigheten, Vattenvårdsförbund, Kommunerna

Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?



För länet som helhet har fosfortransporten minskat jämfört med utgångsvärdet (1991-95). Även kvävetransporten har minskat men inte så mycket som målet satt upp. Lokalt finns en stor variation. Inom Nissans avrinningsområde har halterna minskat men på andra platser, bla inom Emåns avrinningsområde kan det bli svårt att nå målen.

Delmål 4 Utsläpp av ammoniak

Senast år 2010 ska utsläppen av ammoniak i länet ha minskat med minst 10 % från 1995 års nivå.

Nulägesbeskrivning

Delmål 4 har behandlats under luftens och hälsans år 2002. Det regionala delmålet är lägre (10 %) än det nationella (15 %) med motiveringen att många åtgärder som ska göras nationellt redan har genomförts i länet. Det innebär att det skulle vara svårare att minska ytterligare 15 % från referensperioden 1995. Åtgärder som gjorts i länet är t.ex. insatser för förbättrad lagring och spridning av stallgödsel.

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?

Ovanstående insatser tillsammans med ett minskande djurantal gör att målet sannolikt kommer att nås. Ökande utsläpp från trafiken och svårbedömda effekter av jordbrukspolitiken kan dock kräva ytterligare åtgärder för att målet ska uppnås till 2010.

Klarar vi miljökvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?

Det miljötillstånd som anges i miljökvalitetsmålet kommer att vara svårt att nå till år 2020. Situationen i Jönköpings län är dock bättre än i flera kustlän i södra Sverige. Svårigheten att nå målet beror bl.a. på att återhämtningstiden i de naturliga systemen är lång. Utvecklingen ser positiv ut när det gäller utsläpp av kväveoxider och ammoniak till luft medan näringsutsläppen till vatten inte visar en lika tydlig minskning.

Referenser

- Lundvall, Stefan. 2000. Miljömål 2000, meddelande 2000:59, Länsstyrelsen i Jönköpings län.
- Carlsson, Maria. 2004. När det blir för mycket näring i vattnet. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Carlsson, Maria och Jaldemark, Bernhard. 2004. Var finns övergödningens problemen i Jönköpings län? Meddelande 2002:45. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Muntliga referenser

- Ogsäter, Lars-Åke. Tranås kommun. 2005-04-06
- Gustafsson, Mats, Länsstyrelsen i Jönköpings Län. 2005-03-29

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Målbild

Nationella miljö kvalitetsmålet

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Miljö kvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv:

- a. Belastningen av näringsämnen och föroreningar får inte minska förutsättningarna för biologisk mångfald.
- b. Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald introduceras inte.
- c. Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad- och friluftsliv värnas och utvecklas hänsynfullt och långsiktigt.
- d. Fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd.
- e. Anläggningar med stort kulturhistoriskt värde som använder vattnet som resurs kan fortsätta att brukas om hänsyn tas till biologisk mångfald.
- f. I dagens oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag är naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna och i vattendrag som påverkas av reglering är vattenflöden så långt möjligt anpassade med hänsyn till biologisk mångfald.
- g. Gynnsam bevarandestatus upprätthålls för livsmiljöer för hotade, sällsynta eller hänsynskrävande arter samt för naturligt förekommande biotoper med bevarandevärden.
- h. Hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.
- i. Sjöar och vattendrag har god ytvattenstatus med avseende på artsammansättning och kemiska och fysikaliska förhållanden enligt EG:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG).
- j. Utsättning av genmodifierad fisk äger inte rum.
- k. Låg bullernivå eftersträvas.
- l. Biologisk mångfald återskapas och bevaras i sjöar och vattendrag.

Delmål för Jönköpings län

Delmål 1, Skydd av natur- och kulturmiljöer

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.

Delmål 2, Restaurering av vattendrag

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.

Delmål 3, Vattenskyddsområden

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.

Delmål 4, Utsättning av djur och växter

Senast år 2005 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.

Delmål 5, Åtgärdsprogram för hotade arter

Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.

Delmål 6, Åtgärdsprogram för god ytvattenstatus

Senast år 2009 ska det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur ”god ytvattenstatus” ska uppnås.

Delmål 7, Åtgärdsprogram för fiskstammar

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.

Delmål 8, Bifångster

Bifångsterna av sjöfåglar och oönskade fiskarter samt fiskstorlekar ska ha minimerats till nivåer som inte har negativ påverkan på populationerna.

Delmål 9, Uttag - återväxt

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.

Delmål 10, Buller och andra störningar

Buller och andra störningar från turism och friluftsliv ska vara försumbara inom särskilt känsliga och utpekade vattenområden senast år 2010.

Delmål 11, Vattenvårdsplaner

Antagna vattenvårdsplaner för länsgemensamma sjöar och vattendrag ska följas.

Levande sjöar och vattendrag i Jönköpings län - Övergripande

Under denna rubrik beskrivs övergripande åtgärder som berör mer än ett delmål eller som inte går att koppla direkt till ett specifikt delmål utan mer har bäring på de övergripande formuleringarna för miljö kvalitetsmålet.

Nulägesbeskrivning

Naturliga och opåverkade vatten är mycket ovanligt i våra regioner. Människan har genom århundradena haft en oerhörd effekt på vattendrag och sjöar. Man har förorenat, dikat, rätat, vallat in och kulverterat, satt ut främmande arter och reglerat vattendrag och sjöar. De vattendrag och sjöar som lämnats relativt opåverkade har idag goda förutsättningar att hysa stora biologiska värden, och är därigenom både värdefulla och skyddsvärda. Jönköpings län har mycket gott om vatten från stora sjöar som Vättern, Bolmen, Sommen m.fl. till många små sjöar och vattendrag. I dag finns ett bra underlag för vilka vatten som hyser stora värden i form av naturvärden, kulturvärden och betydelse för fisket. Tyvärr finns också en lång lista på olika vattendrag och sjöar där åtgärder behövs för att nå miljömålen. En del av dessa åtgärder är knutna till olika typer av kemisk påverkan medan andra är kopplade till den fysiska påverkan. Att återställa passagemöjligheter för fisk och andra vattenlevande djur är en förutsättning för att våra vatten skall återfå mer av sina naturliga funktioner och värden. Likaledes är hänsynstagande längs våra vattendrag genom att bevara och skapa skyddszoner mycket viktigt för vattnets funktion och de ekosystem som kan utvecklas. Även förändrad reglering är angeläget i många vatten. Bullerstörningar finns i förhållandevis få vatten inom länet. Södra Vättern tillhör dock ett område som är kraftigt påverkat av buller. För oss människor har vatten en alldeles speciell dragningskraft för rekreation och friluftsupplevelser och dessutom utgör vattnet vårt viktigaste livsmedel. Vi har i länet många olika vattenmiljöer som är ovanliga i resten av Europa och därmed också ett ansvar för att bevara dessa och deras ekosystem. I länet finns mycket god tillgång på och tillgänglighet till vatten som lämpar sig väl för friluftaktiviteter som bad och fiske.

Genomförda och pågående åtgärder

Skogsbruk

- Grönare skog utbildning

Grönare Skog är skogsvårdsorganisationens utbildningsprogram för ett lönsamt och hållbart skogsbruk. Vattnet var en viktig del i Grönare Skog kampanjen. Tre distrikt hade speciella punkter i Emåns vattensystem på den slinga som markägarna gick. Dessa punkter var undersökta och väl förberedda, elfiskade bottenfauna och kemi kantzonen m.m. Ett speciellt häfte om vatten togs fram. Tanken var att ge en första inblick i vattnets betydelse och att få en positiv upplevelse kring vatten frågor. Viktigt var att få markägare att tänka på avrinningsområde. Vart tar mitt vatten vägen och hur påverkas vattendraget av mitt brukande? Ca 40% av markägarna inom distrikten deltog. Entreprenörer fick en endagsutbildning, där i stort sett samtliga inom distrikten deltog.

- Vattenanpassade skogsbruksplaner

I ett projektarbete slutfört under 2001 presenterade 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.

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 vatten-vårdshänsynen 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 skötselförslag för vattendragets närområde till samtliga ”delägare” i avrinningsområdet. Att känna till vattendragens speciella värden är närmast en förutsättning för att kunna göra ett bra skötselförslag för den omgivande skogen. Genom att information om var de känsligaste och värdefullaste vattendragssträckorna finns tillgänglig kan skogsbruksåtgärder och hänsyn nivåläggas och anpassas så att både vatten och skog förvaltas på ett bra sätt. Hänsynsnivån kan då varieras från restaureringshuggning ända fram till bäckkanten vid ett starkt påverkat vattendrag till lämnande av breda kantzoner mot ett vattendrag med reproducerande öringsbestånd.

Målsättningen 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 och vara en del av skyddet för våra mest värdefulla vatten. Under de närmaste åren vidareutvecklas arbetet med vattenanpassade skogsbruksplaner i Skogsvårdsstyrelsens regi genom Life-projektet Forests for water (Mohlin, 2004). Arbetet med att ta fram vattenanpassade skogsbruksplaner bör prioriteras till de områden som pekats ut som värdefulla (se delmål 1).

- Skog för vatten/Forests for water

Skogsvårdsstyrelsens projekt Skog för Vatten ska visa hur skog och skogsbruk i Europa kan bidra till att målen i EU:s vattendirektiv uppnås. Demonstrationerna speglar varierande EU-förhållanden och nya sätt att samarbeta. Berörda områden är Västerbotten (Öreälven) och Småland (Emån) i Sverige, regionen Rhône-Alpes i Frankrike samt utvalda områden i Storbritannien. De äger rum på fem nivåer – europeisk, nationella, avrinningsdistrikt, avrinningsområden samt delavrinningsområden. Projektet startade 1 september 2003 och pågår till 28 februari 2007.

Projektet innefattar en Europeisk rådgivande expertgrupp för genomförandet av vattendirektivet i skogen. Samverkan sker mellan intressenter på de olika nivåerna - nationella, avrinningsdistrikt, avrinningsområden samt delavrinningsområden.

Demonstrationerna består av åtgärder som direkt påverkar vattenkvaliteten från ”nuvarande” i riktning mot ”god status” för såväl yt- som grundvatten:

- Skötselåtgärder för skog i kantzoner mot vatten, tex. utveckling och demonstration av ”bästa teknik”, skyddszoner i jordbruksområden samt restaurering av miljöer.
- Skötselåtgärder utanför vattendragens närområden, tex. att återställa myrar samt framtagning av handledning för prioritering inom bevarande och restaurering av våtmarksområden.
- Kompetensuppbyggnad för det framtida genomförandet av vattendirektivet.

Projektet ska vidare kartlägga den senaste kunskapen i hur skogsbruket kan bidra till gott vattentillstånd. Uppföljning sker med olika metoder, bl.a. användning av satellitbilder, för att ta reda på hur resultatet blir av de åtgärder som demonstreras i projektet. En uppföljning görs även av hur skogsbruket motsvarar de krav och mål som framställs i vattendirektivet.

Skogen betraktas med olika detaljeringsgrad beroende på vilka frågor det gäller. Skogsägarnas agerande och anpassning av skogsplaneringen görs på lokal nivå, medan översvämningsförebyggande åtgärder och generell vattenkvalitet diskuteras på nivån avrinningsområde.

I Sverige leds projektet av Skogsstyrelsen. Svenska intressenter innefattar skogsvårdsstyrelserna i Västerbotten och Jönköping–Kronoberg, Institutionen för miljöanalys vid SLU, WWF-Sverige, länsstyrelserna i Västerbottens och Jönköpings län samt Skogforsk.

- Grönt kort utbildning

Grönt kort utbildningar finns i två versioner "Grönt körkort för skogsvård och avverkning", "Grönt körkort för plantering". Det är en grundläggande utbildning i naturhänsyn vid avverkning. Detta s.k. Körkort är ett bevis för den kunskap som entreprenörer måste ha för certifiering enligt PEFC. Den innehåller ämnen som biologisk mångfald, biologiska begrepp, artbevarande, artdatabanken och rödlistade arter, naturlandskapets dynamik, naturvärdesbedömning, praktisk avverkningsplanering, praktisk röjningsplanering, praktiska övningar och exkursioner. Samordnare för denna utbildning ECSkog i Växjö.

Jordbruk

- Enskild rådgivning i hantering av bekämpningsmedel

Rådgivare går igenom allt bekämpningsarbete på gården, från förvaring av bekämpningsmedel till rengöring av sprutan (t.ex. förvaring, utgångna preparat, påfyllningsplats, dokumentation, skyddsavstånd och sprututrustning) och ger förslag på åtgärder. Lantbrukaren får en pärm för förvaring av säkerhetsdatablad och andra dokument som behöver vara tillgängliga.

Kulturvärden och friluftsliv

- Kulturarv Marieholm

Kulturarv Marieholm är ett projekt inom Agenda kulturarv. 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 dess kulturlämningar som ska bevaras och vårdas får här representera ”hårda” värden. Genom kunskap om och deltagande i olika vård- och informationsinsatser kan det lokala intresset och engagemanget för natur och kultur förhoppningsvis öka. Ett naturligt vattendrag, Storån, grävdes om till kanal för snart hundra år sedan. Nu är kanalen en kulturmiljö som sakta återgår till natur. Kanalens sidor hölls från början samman av kraftig furuspont. Tidens tand har tårt hårt på sponten. Troligen är det istället de ”närväxande” 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 restaureringsåtgärder. Kulturarv Marieholm är ett innehållsrikt projekt med vatten som samlande tema. Markägare, boende, intresseföreningar, Gnosjö kommun och Länsstyrelsen medverkar i projektet (Ejenfors, 2004).

Övrigt

- Projekt Strandnära boende

Länsstyrelsen i Jönköpings Län driver under 2004 – 2006 projektet Förstudie Strandnära boende – vad är det? Samtliga högländskommuner deltar med 1-2 sjöar där det finns intresse av etablering av strandnära boende. I ett delprojekt ska bl.a. en inventeringsmetod utvecklas för habitat, arter och strukturelement möjliggöra en nyanserad bild av de förutsättningar för djur- och växtliv som finns inom strandskyddszonen samt den allmansrättsliga tillgängligheten i de studerade områdena. Syftet är att undersöka möjligheten att öka det strandnära boendet i förenlighet med strandskyddets syfte. En annan del av projektet är en analys av kulturhistoriska värden från förhistorisk tid till nutid och framtagande av en metod för att göra kulturhistoriska översikter som ska resultera i var en anpassad nybyggnation kan ske med upprätthållande av viktiga kulturhistoriska värden och samband. Målet är att kunna ge kommunerna ett verktyg som kan användas i den framtida planeringsverksamheten.

Förslag till nya åtgärder – övergripande*Kunskapsuppbyggnad*

1. Utveckla Länsstyrelsens databas över vattendomar
Länets samtliga vattendomar ska vara lätt tillgängliga. Den befintliga databasen på Länsstyrelsen behöver uppdateras och utökas. Arbetet skall även omfatta kända markavvattningsföretag. Syftet är att öka möjligheterna att värna vattnet i olika sammanhang. Klart 2006.
Aktör: Länsstyrelsen
Målgrupp: Länsstyrelsen, Kommuner, entreprenörer m.fl.
2. Utökat samarbete mellan Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen.
Idag träffas skogsvårdsstyrelsen och Länsstyrelsens naturvårdsfunktion för erfa-

renhetsutbyte vid en årlig workshop. Vid dessa träffar bör även personalen med kunskap om länets vatten medverka. Dessutom bör utbytet av kunskapsunderlag formaliseras och ske mer kontinuerligt. Start 2006.

Aktör: Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen

3. Rangordna betydelsen av olika vattenvårdsåtgärder inom jord- och skogsbruk i länet.
Olika moment inom jord- och skogsbruk har olika stor påverkan på vattenmiljön. En sammanställning över vilka delar som har särskilt stor påverkan på vattenmiljöerna i Jönköpings län görs och förslag till åtgärder för större miljöhänsyn tas fram, bl.a. ska partikeltransport och skyddszoner tas upp. En målsättning är att nå en ökad samsyn mellan de olika aktörerna. Länsstyrelsen bjuder in till diskussion. Samarbete påbörjades 2005-06-29 och en sammanställning ska vara klar 2006.
Aktörer: Länsstyrelsen, LRF, SVS

4. Digital miljöatlas färdigställs
En pappersversion av en miljöatlas innefattande en stor mängd underlagsmaterial som kan vara av värde vid bl a olika typer av miljöolyckor togs fram i mitten på 1990-talet. Detta material är idag inaktuellt. Det är idag möjligt att ta fram motsvarande underlag i digital form med löpande uppdatering. Klart 2006.
Aktör: Länsstyrelsen
Målgrupp: Länsstyrelsen, Kommunerna

- Friluftsliv m.m.*
5. Bevara och utveckla tätortsnära områden som är viktiga för rekreation och hälsa.
Vattendrag, sjöar och strandmiljöer är viktiga miljöer för friluftslivet. Det är därför viktigt att bevara dessa miljöer i tätortsnära områden. En möjlighet till ökade resurser för denna åtgärd är ”Bidrag till lokala och kommunala naturvårdsprojekt” se ”verktyg” nedan.
Aktör: Kommuner, organisationer, föreningar
Målgrupp: Allmänhet

- Utbildning*
6. Utbildning i miljöhänsyn vid grävarbeten som påverkar vattenmiljöer I.
Åtgärden avser en grundläggande utbildning i naturhänsyn vid grävarbeten som påverkar vattenmiljöer. Ett ”körkort” skall delas ut efter genomgången utbildning som bevis för den kunskap som entreprenörer erhållit (jfr Grönt kort, pågående åtgärder, ovan). Körkortet kan sedan ses som en informell certifiering. Observera att åtgärdsförslaget även finns med som planerad åtgärd i åtgärdsprogrammet för Myllrande våtmarker (Lst meddelande 2004.46).
Aktör: Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen
Målgrupp: Entreprenörer som genomför dikningar

7. Utbildning i miljöhänsyn vid grävarbeten som påverkar vattenmiljöer II.
Åtgärden innefattar genomförandet av en kurs alternativt individuell rådgivning i

hur man dikar för att få bäst avvattningseffekt och minimerar miljöpåverkan samt vilka regler som gäller vid dikesrensning

Aktör: Länsstyrelsen

Målgrupp: lantbrukare, markägare

8. Se över vilken vattenhänsyn som innefattas i läroplanen på länets naturbruksskolor..
Undersökning av vilken vatteninformation som ingår i undervisningen på länets naturbruksskolor. Översyn och förslag till eventuella förändringar. Klart 2006.
Aktör: Kommunerna, Landstinget
Målgrupp: Tenhults Naturbruksgymnasium och Stora Segerstad Naturbruksgymnasium.
9. Rådgivarutbildning
Målsättningen är en vatteninriktad utbildning för rådgivare inom skog- och jordbruk med fokus på praktiska åtgärder som leder till minskad negativ påverkan på vatten. Utbildningen utformas i samråd med de stora aktörer som samordnar rådgivare. De åtgärder som framkommer under åtgärden ”Rangordna betydelsen av olika vattenvårdsåtgärder inom jord- och skogsbruk i länet.” skall lyftas fram. Start 2006.
Aktör: Länsstyrelsen
Målgrupp: SVS, Länsstyrelsen, SÖDRA, LRF mfl

Övriga åtgärder

10. Vattenvårdspris
Länsstyrelsen tar fram och delar ut ett årligt pris för framstående vattenvårdsarbete. Insatser från t ex skolklasser, intresseorganisationer eller privatpersoner uppmärksammas. Länsstyrelsen tar kontakt med Kalmar och Kronoberg för att undersöka om priset kan vara gemensamt för hela Småland. Utdelas våren 2007 för åtgärder 2006
Aktör: Länsstyrelsen, Målgrupp: Alla

Delmål 1 och 2, Skydd av natur- och kulturmiljöer samt restaurering av vattendrag

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.

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.

I detta avsnitt behandlas dessa delmål tillsammans eftersom de har tydlig koppling till varandra.

Nulägesbeskrivning

Identifiering av värdefulla miljöer

Jönköpings län är rikt på sjöar och vattendrag. Det finns nästan 2300 sjöar som är större än 1 hektar och över 1152 vattendrag med en sammanlagd längd på över 475 mil.

Ett långsiktigt skydd av våra mest värdefulla sjöar och vattendrag förutsätter att vi vet vilka som är just mest värdefulla. För detta syfte görs naturvärdesbedömningar av länets vattendrag och sjöar. Numera görs bedömningarna enligt det nationella bedömningsverktyget System Aqua, 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. Denna värdering kompletteras med data om förekomsten av hotade och skyddsvärda arter och biotoper (limniska nyckelbiotoper). Till stor del handlar naturvärdesbedömningarna om att värdera och tolka miljöövervakningsdata för att göra den begriplig och användbar (Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004).

En naturvärdesbedömning av alla större sjöar (mer än 20 ha) genomfördes i slutet av 1980-talet. Arbetet, som genomfördes med en äldre metodik, omfattade sammanlagt 450 sjöar varav ett 30-tal bedömdes ha ett särskilt högt naturvärde. Dessa bedömningar har i viss utsträckning uppdaterats under åren samt kompletterats med modernare naturvärdesbedömningar. Sammanlagt finns nyare naturvärdesbedömningar för 160 sjöar i länet varav flertalet är belägna i länets östra delar. Drygt hundratio av dessa ligger inom Vetlanda kommun och omfattar sjöar över 10 ha. Kunskapen om de mindre sjöarnas naturvärden i övriga delar av länet är dock bristfällig.

Stora delar av länets vattendrag har idag kartlagts genom omfattande inventeringar och naturvärdesbedömningar. En rad projekt har genomförts, eller är under genomförande. Dessa kommer att generera just det kunskapsunderlag som behövs för att kunna göra rätt prioriteringar när det gäller åtgärder och skydd av våra mest värdefulla vattenmiljöer. Idag finns naturvärdesbedömningar för sammanlagt 257 vattendrag/vattendragssträckor med en sammanlagd längd av 260 mil. Av dessa har 25 st bedömts ha ett mycket högt naturvärde och 72 st ett högt naturvärde. Emåns vattensystem och Vätterns tillflöden har förhållandevis stor andel värdefulla vatten.

En ordentlig bedömning av vilka områden som är särskilt skyddsvärda ur kulturvärdessynpunkt finns inte sammanställd idag, se pågående projekt Kultur Aqua. En preliminär bedömning har dock tagits fram våren 2005 (se mer under pågående åtgärder nedan). En bedömning av vilka områden som är särskilt skyddsvärda ur fisk- och fiske-synpunkt finns nu preliminärt sammanställt, se mer nedan.

Skydd av områden

Naturresevat och Natura 2000 är två instrument som kan komma i fråga för att bevara de mest skyddsvärda miljöerna. Även biotopskyddsområden, djur- och växtskyddsområden, vissa nyckelbiotoper är skyddsformer som kan gälla vatten och vattenanknutna biotoper. En viss typ av skydd som kan ges via fiskevårdsplaner och olika regler förknippade med dessa kan också leda till en sorts områdesskydd för hela eller delar av vattenecosystemet. Det generella strandskyddet är också en viktig del i bevarandet av värdefulla vattenmiljöer. En del vattenområden är redan idag skyddade genom beslut om områdesskydd, men antalet områden förväntas öka under de kommande åren. I länet finns en nationalpark, 77 naturresevat 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. Speciellt i äldre skyddade områden är det dock otydligt om det finns värden knutna till vattenmiljön och vattenmiljön har sällan utgjort motiv till skyddet. I sju områden ligger delar av sjöar innanför resevatsgränsen, eftersom gränsen för det skyddade området följer fastighetsgränsen. Tre vattendrag med höga naturvärden har skyddats som naturresevat, 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 resevatsbildningen. Två sjöar har skyddats som resevat 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 bevarandevärdt, 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.

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 (Samuelsson och Möller, 2004).

Skogsvårdsstyrelsen har idag (mars 2005) skyddat 28 områden med limniska motiv, varav 17 biotopskydd (46 ha) och 11 naturvårdsavtal (24 ha). I övrigt finns ett mindre intensivt skydd i ett betydande antal vatten genom fiskevårdsområden och vattendrags-

grupper som värnar om sina vatten. En del vatten har även ett visst skydd genom t.ex. översikts- och detaljplaner.

Restaurering

Arbetet med att restaurera vattendrag i länet har bedrivits i tämligen stor omfattning de senaste 10 åren främst inom ramen för fiskevården och biologisk återställning i kalkade vatten, men även inom ramen för efterbehandling av förorenade områden. Idag pågår projekt i olika omfattning inom flertalet av länets kommuner. I en databasen över genomförda fysiska restaureringsåtgärder mellan åren 1997 – 2004 finns sammanlagt 179 åtgärder registrerade i Jönköpings län. I en nationell sammanställning låg Jönköping i topp för bl a uppförda fiskvägar under nämnda tidsperiod. Restaureringsarbetet har i stor utsträckning prioriterats med utgångspunkt från kunskapen om naturvärden och fiskemöjligheter. Åtgärder har sats in där det bedömts finnas störst potential att åter skapa höga naturvärden och/eller goda fiskemöjligheter. Områden som prioriterats är t ex Vätterns tillflöden och delar av Emåns avrinningsområde.

Genomförda och pågående åtgärder

Identifiering av värdefulla miljöer

- Identifiering av särskild värdefulla sjöar och vattendrag

Naturvårdsverket, Fiskeriverket och Riksantikvarieämbetet arbetar tillsammans med länsstyrelserna för att ta fram bruttolistor över värdefulla sjöar och vattendrag. Från dessa bruttolisto ska man plocka ut de särskilt värdefulla natur- och kulturmiljöerna som ska prioriteras för skydd och restaurering. Bedömningen av vad som är värdefulla vattendragen kommer att utgå från naturvärdet, värdet för fisk och fiske samt kulturmiljövärdet. Bedömningarna kommer att bygga på befintligt material som bl a Länsstyrelserna skall rapportera in. Med utgångspunkt från den nationella sammanställningen planeras en nedbrytning på regional nivå. Processen med att ta fram en lista över de särskilt skyddsvärda sjöarna och vattendragen pågår under 2005. Bedömningarna av värdefulla vatten som Länsstyrelsen skickat in våren 2005 till de centrala verken innefattade ca 150 objekt för naturvärdena varav 44 st klassades som nationellt särskilt värdefulla. Motsvarande siffror för fisket var 96 objekt varav 26 bedömdes vara nationellt särskilt värdefulla. 44 objekt redovisades vara värdefulla ur kulturmiljösynpunkt. Enligt Naturvårdsverket är tidplanen för de nationella åtgärdsprogrammen framskjuten ett halvår. Remiss blir i januari 2006. Åtgärdsprogrammen ska innehålla ramar och riktlinjer för genomförande av skydd och restaurering, samt hantering av intressekonflikter.

- 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 kommuner. 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 be-

dömts inom projekt Höglandsvatten 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 (Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004).

- **Naturvärdesbedömning av sjöar och biotopkartering av sjöstränder**

Bedömningsverktyget System Aqua kan tillämpas även på sjöar. Inom projekt Höglandsvatten information gjordes en sådan bedömning av 56 sjöar på Höglandet. Urvalet bestod av ett antal välundersökta sjöar samt Natura 2000-sjöar inom Höglandsregionen. 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 Höglandet (Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004).

- **Naturvärdesbedömning Väst**

Efter Höglandsvatten 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 biotopkarterades 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 (Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004).

- **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. Karteringen omfattade bäckar runt hela Vättern, dvs även utanför Jönköpings län och totalt karterades 46 mil fördelat på 91 vattendrag (Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004).

- **Basinventering 2000**

Basinventering av samtliga reservat och Natura2000-områden. Inventeringen genomförs 2004-2007. Basinventeringen kommer sedan att rulla kontinuerligt med rapportering av gynnsam bevarandestatus i Natura 2000-områden vart 6:e år. Ansvarig är Länsstyrelsen.

- Kultur Aqua

Länsstyrelsen driver projektet Kultur Aqua som är ett försök att skapa ett instrument för vattenanknuten kulturvärdesbedömning, liknande det nationella System Aqua för naturvärden. Genom biotopkarteringar inom projekten Högländsvatten, Vätterbäckar och Naturvärdesbedömning Väst 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. Därför är det viktigt att försöka bedöma ett vattendrags kulturhistoriska helhetsvärde. Projektet genomförs i begränsad skala. En GIS-analys av genomförda och pågående biotopkarteringar längs sjöar och vattendrag "samkörs" med det digitaliserade fornlämningsregistret. I fornlämningsregistret finns uppgifter om kända lämningar av människors verksamhet, t.ex. stenåldersboplatser och förhistoriska gravar, 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. Andra underlag är länets industrimiljöinventering (publicerad år 1999), generalstabskartan från sent 1800-tal samt historiskt kartmaterial. Detta samlade material utgör underlag för en översiktlig kulturhistorisk analys av olika vattendrag. Där målet är att bedöma ett helt vattendrags kulturvärden samt kunna peka ut särskilda kulturvärdessträckor. Fältinventering av några vattendrag inriktas främst mot lämningar med anknytning till industri och energiutvinning. Resultatet av projektet ska också utgöra underlag för länsfiskeplan (Ejenfors, 2004).

- Länsfiskeplan

Under 2004 påbörjades arbetet med framtagandet av en länsfiskeplan i Länsstyrelsens regi. Planen kommer bl a att innefatta slutgiltiga bedömningar av vilka områden som är mest skyddsvärda för fisken och fisket i länet. Arbetet planeras att genomföras i nära samverkan med fiskets intressenter.

Skydd av områden

- Bevarandeplaner för Natura 2000-områden

För varje enskilt Natura 2000-område tar Länsstyrelsen 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 skogs-

vårdsstyrelser. Senast augusti 2005 ska alla länets Natura 2000-områden ha en bevarandeplan (Samuelsson och Möller, 2004).

Restaurering

- **Biologisk återställning**

Sedan 1993 arbetar Länsstyrelsen och kommunerna bl a med att restaurera vattendrag inom ramen för kalkningen, en verksamhet benämnd biologisk återställning i kalkade vatten. Syftet med verksamheten är att genomföra faktiska återställningsåtgärder i försurade vatten där inte enbart kalkning räcker för att det biologiska livet skall återhämta sig i rimlig tid. Arbetet bedrivs enligt en biologisk återställningsplan som är samordnad med övrigt fiskevårdsarbete i länet. Den nuvarande planen gäller för perioden 2000-2004. De åtgärder som ingår är byggande av fiskvägar, utrivning av dammar, återintroduktion av flodkräfta, mört, öring och braxen och biotopvård. Idag pågår projekt i olika omfattning inom flertalet av länets kommuner. Arbetet kommer fortsättningsvis att prioriteras allt tydligare till de vatten som pekas ut som potentiellt särskilt värdefulla efter restaurering. Vattendrag där omfattande restaureringsåtgärder genomförts är t ex Valån i Gnosjö kommun, Radan och Svanån i Gislaveds kommun, Nissans huvudfåra i Jönköpings kommun.

- **Fiskevård**

Ett flertal åtgärder som delfinansierats av statliga medel i form av bl a fiskevårdsmedel och medel för skötsel av skyddade områden har genomförts de senaste åren. För samtliga större restaureringsåtgärder har kommunerna varit huvudmän. Åtgärder som genomförts är bl a:

- Utrivning av två dammar och uppförandet av en fiskväg i Kallebäcken, ett biflöde till Tabergsåån som mynnar i Vättern inom Jönköpings kommun
- Fiskväg samt biotopvård i Bordsjöbäcken som mynnar i Västra Lägern inom Aneby kommun.
- Biotopvård samt uppförande av ett par fiskvägar i Sällevadsån inom Vetlanda kommun.
- Biotopvård och byggnation av ett par fiskvägar i Silverån inom Eksjö kommun.

Det finns därutöver långtgångna planer på ytterligare åtgärder bl a i Svartån inom Tranås kommun, i Emåns huvudfåra inom Vetlanda kommun samt i Lillån-Bankeryd inom Jönköpings kommun.

- **Databas över restaureringsåtgärder**

Under 2004 hade länsstyrelserna och Fiskeriverket i uppdrag att till regeringen redovisa fiskevårdsåtgärder där statliga medel varit inblandade. För att kunna göra en sammanställning av alla åtgärder och dess finansiering tog länsstyrelserna fram en gemensam databas där genomförda restaureringsåtgärderna från och med 1997 registrerades. Länsstyrelsen i Jönköping har registrerat sammanlagt 214 åtgärder i databasen av vilka 175 är fysiska restaureringsåtgärder. Förhoppningsvis kommer databasen att vidareutvecklas men Länsstyrelsen planerar att fortsätta använda den ändå för registrering av genomförda åtgärder.

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

Låt öringen leka syftar till att förbättra miljön i Mullsjöån 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. 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. 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. 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 procent. Låt öringen leka är delvis finansierat av statsbidrag till lokala investeringsprogram. Dammarna och iordningställande av gångstigar var klara i oktober 2004 (Nilsson, 2004).

Nya åtgärder

11. Utökad inventering i de värdefulla sjöarna och vattendragen
Ytterligare kunskapsinsamling i identifierade särskilt värdefulla sjöar och vattendrag behövs i vissa fall för att kunna prioritera och utforma lämpliga skyddsformer och restaureringsåtgärder. Första steget bör vara att definiera vilken relevant info som saknas i de olika utpekade objekten. Samtal med berörda markägare bör ske i så tidigt skede som möjligt. Klart 2008.
Aktör: Länsstyrelsen
12. Samverkan kring möjliga långsiktiga skyddsformer för särskilt värdefulla objekt
För att erhålla ett tillräckligt långsiktigt skydd kommer flera olika skyddsformer att behöva kombineras vilket ställer stora krav på samverkan mellan berörda aktörer. Start 2005. Klart 2008.
Aktörer: Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen, kommunerna, fiskevårdsföreningar, Fiskeriverket
13. Länsstyrelsen inför värdefulla vatten i arbetet med områdesskydd och Natura 2000
Det är viktigt att värdefulla vatten innefattas i Länsstyrelsens arbete med områdesskydd och Natura 2000. Klart 2006.
Aktörer: Länsstyrelsen
14. Fortsatt satsning på vatteninriktade skogsbruksplaner
Vatteninriktade skogsbruksplaner (se även genomförda åtgärder ovan) bedöms vara ett mycket bra instrument för att öka hänsynen till vattnen i skogsbruket. Förslaget innebär att konceptet fortsätter utvecklas och implementeras i den löpande verk-

samheten. Framtagandet av vattenanpassade skogsbruksplaner bör prioriteras till utpekade värdefulla vatten.

Aktörer: Skogsvårdsstyrelsen, Länsstyrelsen

15. Peka ut vilka vatten där samråd (MB 11 kap 15 §) vid rensning krävs på grund av att fisket påverkas

Enligt miljöbalken 11 kap 15 § krävs samråd med länsstyrelsen vid rensning om fisket påverkas. Att göra denna bedömning är svårt. Åtgärdsförslaget innefattar framtagandet av riktlinjer för hur bedömningen bör ske samt utpekande av vatten där risken för påverkan är uppenbar. Klart 2006.

Aktörer: Länsstyrelsen, Skogsvårdsstyrelsen

16. Sedimentationsbassänger i anslutning till naturliga vattendrag

Nya diken samt diken där samråds-/tillståndspliktiga åtgärder utförs och som mynnar ut i naturliga sjöar eller vattendrag ska förses med sedimentationsbassäng. Tillsynsmyndigheter är Länsstyrelsen och Skogsvårdsstyrelsen.

Aktör: Markägare, kommuner och Vägverket m.fl.

17. Ta fram en prioriteringslista för omprövningar av vattendomar

Omprövning av vattendomar är en viktig del av arbetet med att restaurera våra värdefulla vattendrag. Länsstyrelsen, Kammarkollegiet eller verksamhetsutövaren kan initiera omprövning av befintliga vattendomar. En ny prioriteringslista för arbetet med omprövning av vattendomar behövs. Ska vara klar 2006.

Aktör: Länsstyrelsen

18. Återskapa våtmarker

Information om och demonstration av vilka marker som är lämpligast att återställa behövs. Möjlighet att byta mark, avsätta mer mark för våtmarker på "rätt" plats och dika där det är lämpligt. En fråga att ta upp är hur gamla mossodlingar (tidigare dikade och uppodlade torvmarker) ska skötas? För att kunna avgöra var åtgärder är lämpligast att sätta in skulle det helst behövas en kartläggning av vilka våtmarker som har funnits. En sådan kartläggning har genomförts i Västra Götalands län. Detta arbete anses av Länsstyrelsen i Jönköpings län som högprioriterat, men finansiering saknas. Jämför åtgärd nr 6 "Våtmarkssamordnare" mfl i åtgärdsprogrammet för Djurens och Växternas År (Länsstyrelsens meddelande 2004:46) Aktör: Länsstyrelsen, Hushållningssällskapet, SVS

Målgrupp: jordbrukare, skogsbrukare, markägare

Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?



Det är idag svårt att bedöma hur nära målet vi är eftersom man först måste peka ut vilka områden som är skyddsvärda och potentiellt skyddsvärda. Det återstår även att förtydliga vissa definitioner, som t ex vad som krävs för att ett vattendrag skall ha ett långsiktigt skydd och vad det krävs för åtgärder för att ett vattendrag skall betecknas som restaurerat.

Delmål 3, Vattenskyddsområden

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.

Nulägesbeskrivningen behandlas vidare under kapitlet ”Grundvatten av god kvalitet” tillsammans med grundvattentäkter.

Genomförda och pågående åtgärder

- EG: s ramdirektiv för vatten

Ytvattentäkter som försörjer fler än 50 personer per dygn eller varifrån mer än 10 m³ tas ut i genomsnitt per dygn ska enligt EG: s ramdirektiv för vatten identifieras. Den 22 mars 2005 ska första rapporteringen om arbetet med ramdirektivet för vatten lämnas in. Rapporten ska innehålla en beskrivning av vattnet (karaktisering), bedömning av betydande mänsklig påverkan på vattnet och en analys av vattnets ekonomiska värde. Direktivets mål för ytvatten är att alla ytvatten ska uppnå en god ekologisk respektive en god kemisk status till 2015. Senast den 22 december 2006 ska ett övervakningsprogram vara klart. De vatten där det finns risk för att direktivets mål inte uppnås ska övervakas. Dessutom ska de vattentäkter som har ett genomsnittligt uttag av mer än 100 m³ per dag övervakas. Ett åtgärdsprogram för att kunna uppnå direktivets mål ska vara klart 2009 och åtgärderna ska vara genomförda senast den 22 december 2012. År 2009 ska förvaltningsplaner för alla vatten lämnas in till EU.

- Konsekvensklassificering

De olika vägverksregionerna har prioriterat ett förebyggande arbete där man skyddsklassat olika bäck/vägplassager genom s.k. konsekvensklassificering. Arbetet med konsekvensklassificering har inneburit att 149 väg/bäckpassager runt Vättern har klassats och prioritering kan göras. Med konsekvensklassificering menas att platsen där en väg passerar en bäck som rinner till Vättern, alternativt en vägsträcka som löper utmed Vätterns kust, blir bedömd ur sårbarhetssynpunkt (konsekvens) i samband med olycka med s k farligt gods. Bedömningen sker utifrån en rad olika parametrar vilka bedöms enligt en manual. Bedömningar grundas på t ex trafikmängder med farligt gods, lokalspecifika förutsättningar för olycka (räcken, berg, ravin etc), naturvärden i bäcken, rinntiden till Vättern samt närheten till vattenintag i Vättern. Alla faktorer vägs ihop och en prioriteringslista med de lokaler där en olycka med farligt gods skulle få störst miljökonsekvenser kan plockas fram. Listan med ”värsta lokalerna” kan ligga till grund för Vägverkets arbete med förebyggande åtgärder vad gäller trafiksäkerhet.

- Vägverkets nationella miljöprogram

Vägverket har utarbetat ett nationellt miljöprogram vilket är det andra i turordningen. Programmet gäller för hela Vägverket utom resultatenheterna. Det lägger fast övergripande och detaljerade miljömål, åtgärder som leder mot målen samt uppföljningsprinciper och miljöindikatorer för perioden 2002 till 2005. Programmet är underlag för

Vägverkets planering på lång och kort sikt. I miljöprogrammet konstaterar Vägverket att dagens vägtransportsystem inte är hållbart i ett långsiktigt perspektiv. Trots tekniska framsteg är systemets miljöpåverkan fortfarande omfattande. I både internationella och nationella sammanhang påpekas betydelsen av att miljöanpassa vägtrafiken. De kritiska miljöfrågorna som är svåra och viktiga att lösa och därmed står i centrum för allt miljöarbete i Vägverket är:

- Energianvändning och koldioxidutsläppen.
- Hälsopåverkan från luftföroreningar och buller.
- Vägarnas inverkan på stadens respektive landsbygdens natur- och kulturvärden.

Utöver uppföljning av miljömålen i programmet kommer Vägverket att utveckla och följa 24 st miljöindikatorer för hur Vägverket respektive vägtransportsystemet utvecklas. Indikatorerna är valda för att kunna passa in i internationell rapportering och för att övervaka utvecklingen både på kort och på lång sikt.

Nya åtgärder

19. Konsekvensklassificering för större vägar med transport av farligt gods.

En konsekvensklassificering för olyckor med farligt gods i anslutning till ytvattentäkter eller dess tillrinningsområde görs för att kunna bedöma var behovet av skyddsåtgärder är som störst. Klassificeringen innefattar bl a en bedömning av olycksrisken, rinntiden till vattenintaget och recipientens naturvärde. Riksväg 26 har högst prioritet i arbetet med att genomföra konsekvensklassificeringar i länet. Prioriterade åtgärder bör genomföras inom en tioårsperiod.

Aktör: Vägverket, Länsstyrelsen, Kommunerna

Ytterligare åtgärdsförslag finns under kapitlet ”Grundvatten av god kvalitet” tillsammans med grundvattentäkter.

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Efter det att SGU har pekat ut värdefulla grundvattenförande geologiska formationer krävs att behöriga myndigheter upprättar skydd av dessa områden för att målet ska kunna uppfyllas. Med stöd av miljöbalkens 7 kap. 21-22§§ kan vattenskyddsområden fastställas. För att skydda formationerna bör man även minska användningen av naturgrus för att undvika att grundvattenförande formationer påverkas. Analys av kommunernas långsiktiga behov av vatten och upprättande av regionala vattenhushållningsplaner enligt förslagen i regeringens proposition 2000/01:130. Resultaten kan användas som underlag för inrättande av skydd.

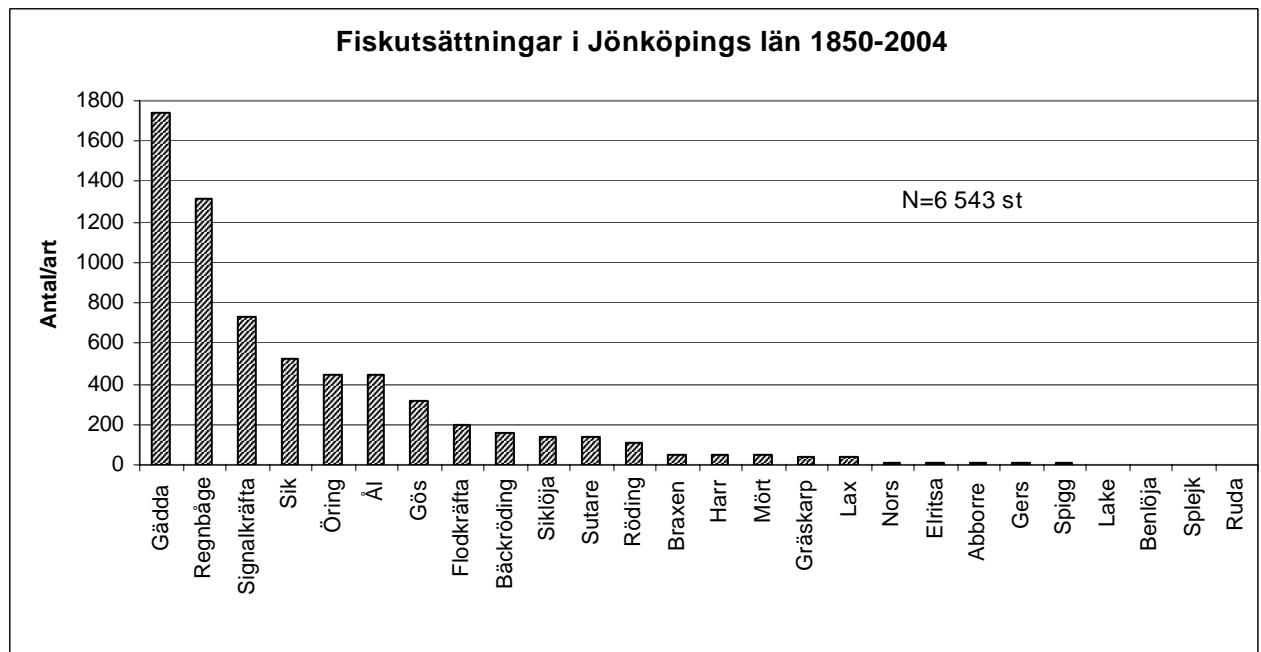
Arbetet med att inrätta skyddsområden för vattentäkter är ett tidskrävande arbete som innebär mycket kontakter. Juristhjälp brukar behövas. Det är osäkert om alla kommuner har möjlighet att få den hjälpen idag.

Delmål 4, Utsättning av djur och växter

Senast år 2005 ska utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt.

Nulägesbeskrivning

Under de senaste 100 åren har en stor mängd utsättningar av fisk genomförts i Jönköpings län. I Länsstyrelsens databas över fiskutsättningar som sträcker sig från slutet på 1800-talet finns idag över 6500 utsättningar registrerade. Utsättningsverksamheten har omfattat många arter varav de flesta är inhemska men även för landet främmande arter som regnbåge, bäckröding, signalkräfta och gräskarp har använts i stor omfattning. Flerparten utsättningar har genomförts för att öka fiskproduktionen och förbättra fisket, men även utsättningar med miljövårdande syfte som återintroduktion av utslagna arter förekommer.



Restriktiviteten vid utsättningarna har ökat successivt från att i början av seklet varit helt fritt till att idag vara väl kontrollerat och restriktivt. Alla utsättningar av fisk och kräftor kräver idag tillstånd från Länsstyrelsen. Besluten regleras av Fiskeriverkets föreskrifter. För tolkningen av föreskrifterna finns nationella riktlinjer för fiskutsättningar. Bedömningen idag är att de utsättningarna som fått tillstånd innebär en liten risk för att biologisk mångfald skall påverkas negativt. Den största riskfaktor består idag av illegala och oavsiktliga utsättningar av främmande arter, t ex genom flyttning av signalkräftor, akvariehandel, barlastvatten på fartyg samt importerade naturliga beten vid fiske.

Omfattningen av spridning av andra främmande djurarter är liten. Det förekommer dock vildmink och rymningar av mink från minkfarmar som påverkar den biologiska mångfalden främst i närområdet.

Omfattningen på spridningen av främmande växtarter till den akvatiska miljön är förhållandevis liten. Det finns dock flera för landet främmande arter som etablerat sig i Sverige (ca 15 arter) och länet som t ex kalmus, vattenpest, sjögull, strandiris och jättegroe. Det finns bristfällig information om utbredningen av dessa arter i länet men den bedöms vara tämligen sparsam och ingen direkt negativ påverkan på biologisk mångfald finns inrapporterad. Utsättning av främmande växter kräver idag inte något särskilt tillstånd. De utsättningar som genomförs sker främst i nyanlagda dammar av olika slag.

Genomförda och pågående åtgärder

- **Kvalitetssäkrad handläggning av tillstånd till fisk- och kräftutsättningar**
Länsstyrelsen har tagit fram en regional databas över alla kända fiskutsättningar. Alla nya utsättningar registreras kontinuerligt i databasen. Vidare har en checklista för handläggningen tagits fram som innefattar en kontroll av en betydande mängd underlagsmaterial i varje enskilt ärende. Länsstyrelsen har idag en relativt strikt tolkning av regelverket som följer de nationella riktlinjerna.

Nya åtgärder

20. Regional policy för utsättningar av fisk och kräftor

För att ytterligare kvalitetssäkra handläggningen av utsättningsärenden och göra den mer objektiv behöver en policy för utsättningar av fisk och kräftor i Jönköpings län tas fram. Policyn skall bl a innefatta kartor som redovisar hur tillstånd till kontroversiella arter som signalkräfta, gös m fl arter skall hanteras i olika områden. Policyn skall tas fram med utgångspunkt från befintligt material gärna i samverkan med framtagandet av en länsfiskeplan. Klar 2006.

Aktör: Länsstyrelsen

21. Information om tillståndsplikt för utsättningar av fisk och kräftor

Det finns som nämnts ovan ett stort informationsbehov om regelverket för utsättning av fisk och kräftor. Syftet är att minimera risken för illegala och oavsiktliga utsättningar. Informationen bör ske kontinuerligt och spridas både till allmänheten och till organisationer/personer som träffar intressenter för utsättningar, t ex dammägare.

Aktör: Länsstyrelsen

Målgrupp: Allmänheten, Kommunerna, LRF, Skogsvårdsstyrelsen

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Möjligheten att nå miljömålet bedöms som relativt goda, framförallt om man kan minimera risken för illegala/oavsiktliga utsättningar ytterligare. Största problemet är illegala utsättningar av signalkräfter.

Delmål 5, Åtgärdsprogram för hotade arter

Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter och fiskstammar som har behov av riktade åtgärder.

Nulägesbeskrivning

Naturvårdsverket, Fiskeriverket (fisk) samt länsstyrelserna är ansvariga för framtagandet av nationella åtgärdsprogram för hotade arter. Programmen skall enligt planerna vara färdiga under 2005. 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 ozonskiktsförtunnningar 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.

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 orealistiskt, med tanke på att orsaken till vissa arters sparsamma förekomst i Sverige är klimatet (Blank, 2004). Några akvatiska hotade arter presenteras nedan:

Faktaruta**Vårlekande siklöja** (*Coregonus trybomi*)

Den vårlekande siklöjan är en fiskart som är starkt hotad till sin existens. Den närmaste släktingen till den vårlekande siklöjan är den vanliga höstlekande 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. År 1900 fanns den vårlekande siklöjan i fyra sjöar i Sverige, men miljöförstöring (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. 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.

Strandjordtunga (*Geoglossum littorale*)

Denna lilla, mörka svamp växer på flacka sjöstränder beväxna 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.

Utter (*Lutra lutra*)

Uttern är ett mårddjur som är släkt med grävling, mård, iller, järv, hermelin, vessla och mink. 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.

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 i dag återstår bara små, isolerade bestånd. Arten klassas därför som akut hotad. 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 Högländet där alkaliniteten i vattendragen mycket sällan når ner till kritiska nivåer. I den sydvästra delen av Jönköpings län som är hårdast drabbat av försurningen förekommer inga spår av utter.

Genomförda och pågående åtgärder**- Nationella åtgärdsprogram**

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

kunna genomföra skrivandet 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*. Förutom dessa åtgärdsprogram kommer Länsstyrelsen i Jönköping att bli involverad i bevarandearbetet för merparten av de 65 prioriterade arterna i länet.

Nationella åtgärdsprogram är just nu på gång för följande akvatiska arter:

Tabell 4: Hotade akvatiska arter med åtgärdsprogram

Hotad art	Ansvarig myndighet
Flodnejonöga	Fiskeriverket
Flodpärlmussla – inventering genomförd	Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Havsörn	Länsstyrelsen i Södermanlands Län
Nateväxter	Länsstyrelsen i Västerbottens Län
Nissöga	Fiskeriverket
Skaftslamkrypa	Länsstyrelsen i Södermanlands Län
Storröding	Fiskeriverket
Strandjordtunga	Länsstyrelsen i Jönköpings Län
Tjockskalig målarmussla – inventering genomförd, åtgärder, information, underlag till åtgärdsprogram	Länsstyrelsen i Södermanlands län
Utter – nationellt åtgärdsprogram klart i år	Länsstyrelsen i Jönköpings Län
Vårsiklöja (åtgärdsprogram revideras)	Fiskeriverket

- Genomförande av upprättade åtgärdsprogram

För flera av arterna pågår redan arbete med bevarande i olika former. Arter som idag omfattas av åtgärder inom länet är; flodkräfta, storröding, vårlekande siklöja, flodpärlmussla och utter. Åtgärderna kan vara allt från fördjupade inventeringar till återintroduktioner och restaureringsåtgärder av nödvändiga miljöer.

Planerade åtgärder

- Regionalt arbete med åtgärdsprogrammen för hotade arter

Vårsiklöja: Implementering av åtgärder i Fegen, vilket bl.a. innebär att arbeta in åtgärdsprogrammet för vårsiklöja i Fegens fiskevårdsplan samt att förankra och informera om föreslagna åtgärder. Provfiske i Ören

Flodkräfta: Arbetet med flodkräfta kommer att under 2005 fokusera på att skapa skyddsområden för flodkräfta (jfr fågelskyddsområde). Vatten med flodkräfta lämpliga som skyddsområden finns t ex i Gnosjö och Jönköpings kommuner. Det finns ett nationellt åtgärdsprogram för flodkräfta, men det behöver uppdateras.

Flodpärlmussla: Träffar med markägare som har mark vid flodpärlmusselvatten planeras att genomföras under 2005.

Havsörn: Under 2005 kommer lämpliga boplatser att undersökas och eventuellt boplatzformar att sättas upp. I första hand är Eksjö och Värnamo kommuner berörda.

Utter: Mycket av bevarandearbetet har hittills utförts av Föreningen Rädda Uttern i Småland. I föreningens regi har inventeringar utförts, vägpassager utteranpassats och informationsträffar ägt rum med bl.a. Vägverket, Banverket och markägare. Under 2006 kommer ett nationellt åtgärdsprogram för utter att börja gälla. Detta innebär i praktiken att Länsstyrelsen får ett större ansvar och möjlighet att söka medel för ett aktivare arbete med att bevara uttern i Jönköpings län. Strategin med detta arbete är inte helt klar - men fler uppföljningar kommer att utföras och arbetet med att åtgärda dåliga vägpassager (där utter tvingas upp på vägen och riskerar att bli påkörd) kommer att intensifieras. Informationsarbetet är en mycket viktig del som också kommer att öka.

Strandjordtunga: För denna globalt sett mycket sällsynta limniska svamp görs under 2005 inventeringar i södra Sverige. Flertalet av länets kommuner kommer att beröras även om arten endast är funnen i Värnamo, Vaggeryds och Vetlanda kommuner hittills. Utöver inventering i södra Sverige kommer även info-utskick om hur man hittar arten mm göras över större delen av Sverige.

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Möjligheten att nå miljömålet bedöms som relativt goda arbete pågår med alla åtgärdsprogram och en regional samordnare finns på Länsstyrelsen i Jönköping som även fått relativt god tilldelning av medel till arbetet med hotade arter.

Delmål 6, Åtgärdsprogram för god ytvattenstatus

Senast år 2009 ska det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur "god ytvattenstatus" ska uppnås.

Nulägesbeskrivning

Miljömålsrådet föreslår i den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2004 att de delmål som innebär att åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv ska upprättas bör utgå. Anledningen är att EG:s ramdirektiv för vatten är tvingande i svensk lagstiftning och ska uppfyllas. Ingen värdering görs därför av målet.

Delmål 7 – 9, Åtgärdsprogram för fiskstammar, bifångster, uttag och återväxt

Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de fiskstammar av vilka uttag av resurser sker inom länet och som har behov av riktade åtgärder.

Bifångsterna av sjöfåglar och oönskade fiskarter samt fiskstorlekar ska ha minimerats till nivåer som inte har negativ påverkan på populationerna.

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.

I detta åtgärdsprogram behandlas dessa delmål tillsammans eftersom de i stor utsträckning överlappar varandra.

Nulägesbeskrivning

Det bedrivs ett omfattande fiske i länet med både yrkesfiske, husbehovsfiske och sportfiske. Yrkesfisket är förhållandevis litet och licensierade yrkesfiskare förekommer endast i Vättern, Solgen, Rusken och Bolmen. Utöver de licensierade fiskarna finns ett betydande antal personer vars fiske efter signalkräfter är en binäring. I Vättern finns sammanlagt 22 licensierade yrkesfiskare varav 5 st i Jönköpings län (2 i Habo kommun, 3 i Jönköpings kommun). För att få fiska yrkesmässigt i Vättern krävs en yrkesfiskelicens annars erhålls inte tillgång till det allmänna vattnet, medan det i övriga sjöar i länet endast krävs fiskerätt. Licensierade yrkesfiskare är skyldiga att lämna fångststatistik till fiskeriverket. Husbehovsfisket, dvs fritidsfiske med mängdfångande redskap, har minskat under senare år men bedrivs i vissa områden fortfarande relativt intensivt. Sportfisket är idag det fiske som helt säkert står för det största uttaget i länet. Sportfiskeintresset har fortsatt öka under senare år och bedrivs både av lokalbefolkning och tillresta turistfiskare.

Det finns idag mycket begränsad kunskap om hur stort det sammanlagda uttaget av fisk är i länets olika vatten. Den sjö som det finns bäst statistik för är Vättern där det finns en unik tidsserie över yrkesfiskets fångster sedan 1914 samt stickprov på fritidsfiskets uttag. Uttaget av fisk i Vättern bedöms under en längre tid ha varit och fortfarande vara för högt i förhållande till produktionen. Detta uttag har gett tydligt negativa effekter på flera mycket värdefulla fiskstammar, inte minst Vätterns unika rödingpopulation. Det pågår idag arbeten för att göra uttaget mer långsiktigt hållbart. I ytterligare några vatten i länet finns stickprovsundersökningar av fångstuttaget, bl a i S Wixen, Vallsjön, Sommen och Fegen, undersökningarna har för samtliga sjöar visat att uttaget är förhållandevis stort trots att yrkesfiske inte förekommer eller är mycket begränsat. Undersökningar av fångstuttaget (enkäter) ingår som en del i framtagandet av fiskevårdsplaner. För uttaget av oönskade fiskarter och fiskstorlekar är kunskapen bristfällig. Det enda kända direkta problemet som finns i länet idag är problematiken i Vättern där det konstaterats att dagens fiskemetoder (främst nätfisket) ger betydande bifångster av fisk under minimimåttet samt i viss mån oönskade arter.

Det saknas idag en överblick över vilka fiskstammar som kan befaras vara påverkade av för höga uttag eller uttag av oönskade fiskarter eller fiskstorlekar. Bifångster av fågel bedöms vara ett litet problem som för tillfället inte bör prioriteras i miljömålsarbetet.

Pågående och planerade åtgärder

- **Analys av fiskstammar/populationer med behov av fiskeregleringar**

En analys av vilka fiskstammar som har behov av åtgärdsprogram har påbörjats av Länsstyrelsen. Arbetet planeras att fortskrida inom ramen för framtagandet av en länsfiskeplan.

- **Framtagande av förvaltnings- utvecklingsplaner för fiskevårdsområden i Jönköpings län.**

Ett utvecklingsprojekt med avseende på framtagandet av förvaltnings- och utvecklingsplaner, allmänt benämnda fiskevårdsplaner, för ett betydande antal av länets fiskevårdsområden pågår under åren 2003 - 2006. Projektet genomförs med Hushållningssällskapet som huvudman i nära samarbete med Länsstyrelsen, fiskevattenägarförbundet och turistfiskeföretagarna i länet. Projektets målsättning är att inom ramen för den biologiska resursen utveckla fisket och inte minst turistfisket i länet. Framtagandet av planerna följer en väl inarbetad mall med ett brett angreppssätt. Finansiering erhålls via EU-stöd (LBU) i kombination med egenfinansiering från berörda föreningar.

- **Åtgärder för Vättern**

Det pågår och planeras ett stort antal åtgärder för att få ett bättre kunskapsunderlag och en mer förankrad förvaltning av Vättern. Vätternvårdsförbundet har fått i uppdrag av Fiskeriverket att genomföra ett 2-årigt försök med samförvaltning av fisket i Vättern. Konkret innebär det att förbundet under försöksperioden kommer att upprätta ett "fiskeben" direkt under styrelsen som får i uppdrag att arbeta med förvaltningsfrågor som rör fisket. Huvuduppgiften kommer att vara framtagandet av en förvaltningsplan för fisket i Vättern. Beslutsfattandet kommer att kvarstå hos berörda myndigheter. Avsikten är dock att myndigheterna skall använda de riktlinjer för förvaltningen som kommer att innefattas i förvaltningsplanen.

Ett flertal undersökningar av fisk och kräftbestånden planeras i Vättern. Aktörer är främst Fiskeriverket, länsstyrelserna och Vätternvårdsförbundet. Fiskeriverket har i februari 2005 fattat beslut om nya regler för fisket i Vättern. Flertalet regler träder i kraft den 1 juli 2005 men vissa övergångsregler fram till 2007 innefattas. Yrkesfiskarna arbetar inom ramen för ett kollektivt EU-projekt med att förbättra selektiviteten i fisket. Arbetet sker i nära samverkan med Fiskeriverket och länsstyrelserna. Länsstyrelserna bedriver fisketillsyn för att erhålla en god efterlevnad av reglerna för fisket i Vättern. Under 2005 kommer verksamheten att öka markant.

Nya åtgärder

22. Verka för att fler fiskevårdsplaner upprättas i länet.

Efter att den översiktliga analysen av fiskstammar/populationer med behov av fiskeregleringar genomförts skall initiativ tas till utarbetandet av åtgärdsplaner i form av fiskevårdsplaner för de utpekade vattnen. Fiskevårdsplanerna skall tas fram i enlighet med det idag tillämpade konceptet som bl a innefattar att förslag på nya fiskeregler tas fram.

Aktör: Länsstyrelsen, Fiskevattenägarförbundet, Fiskevårdsområdesföre-

ningar, Hushållningssällskapet
Målgrupp: Fiskevårdsområdesföreningar

23. Inför relevanta regler för fisket.

Där det finns behov av uttagsregleringar är det viktigt att relevanta regler för fisket införs. För Vättern reglerar Fiskeriverket fisket men i länets övriga (enskilda) vatten är det fiskerättsägarnas ansvar att reglera fisket. Fiskerättsägarna är i flertalet fall organiserade i fiskevårdsområdesföreningar. Regleringarna bör bygga på vad som framkommit i en fiskevårdsplan.

Aktör: Fiskevårdsområdena

Klarar vi delmålen med åtgärdsprogrammet?



Det är mycket tveksamt om målen kan nås för Vättern medan det bör vara möjligt i länets övriga vatten.

Delmål 10, Buller och andra störningar

Buller och andra störningar från turism och friluftsliv ska vara försumbara inom särskilt känsliga och utpekade vattenområden senast år 2010.

Nulägesbeskrivning

Störningar från turism och friluftsliv inom särskilt känsliga och utpekade vattenområden får generellt bedömas vara måttliga inom länet. Det som anmäls mest är störningar på naturvärden, främst fågellivet, från kanotning samt buller från fritidsbåtar. Underlag för utpekande av särskilt känsliga områden finns. De skyddade områdena samt områden utpekade i utredningen ”Stora opåverkade områden som är obetydligt påverkade av exploateringsföretag” (Dnr 209-13099-97) är viktiga verktyg liksom även hotartsregistret.

Inom länet har länsstyrelsen beslutat om förbud mot motorbåtstrafik eller förbud mot förbränningsmotorer i hela sjöar eller vattendrag eller för begränsade platser i dessa i totalt 28 sjöar och vattendrag. När det gäller hastighetsbegränsning av båttrafiken har länsstyrelsen föreskrivit hastighetsbegränsning varierande mellan 3, 5 eller 7 knop i totalt 41 sjöar och vattendrag. Förbud mot ankring har tagits i väl avgränsade platser inom sjöarna Bolmen, Vättern och Sommen.

Genomförda och pågående åtgärder

- Turistiskt miljöprogram

Länsstyrelsen har antagit ett för Småland gemensamt turistiskt miljöprogram efter initiativ från Smålands Turism AB. Programmet innefattar bl a övergripande målsättningar om att utveckla turismen utan att miljön påverkas. Smålandsturism AB har även i samverkan med bl a Länsstyrelsen tagit fram förslag på etiska koder för turism med inriktning på kanotning respektive vandringar. De etiska koderna skall kunna användas både av turisterna och av turistentreprenörer för att bl a minska risken för påverkan på miljö.

Nya åtgärder

24. Verka för att störande verksamheter håller sig till utvalda områden

I den mån det är möjligt skall berörda aktörer verka för att störande verksamheter håller sig till utvalda områden. Exempel på detta kan vara utpekade områden för vattenskoter och givna kanotleder. Kommunerna kan t ex hantera dessa frågor i översiktsplaneringen.

Aktör: Länsstyrelsen, Kommunen

Målgrupp: Turister och allmänheten

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Möjligheten att nå miljömålet bedöms som goda, då situationen redan är tämligen bra idag och inte förväntas försämrats.

Delmål 11, Vattenvårdsplaner

Antagna vattenvårdsplaner för länsgemensamma sjöar och vattendrag ska följas.

Nulägesbeskrivning

En vattenvårdsplan eller fiskevårdsplan är viktiga verktyg för att långsiktigt bevara och förbättra vattenkvalitet och biologi i en sjö eller ett vattendrag. Inte minst när det gäller vatten som ligger på gränsen mellan olika län är det viktigt att ta fram en gemensam plan för det långsiktiga arbetet med sjön eller vattendraget. I Jönköpings län finns i dagsläget fiskevårdsplaner för tre länsgemensamma sjöar nämligen Sommen, Fegen och Vidöstern. Dessutom finns en vattenvårdsplan för Vättern.

Fiskevårdsplanerna innehåller omfattande beskrivningar av sjöarna med avseende på hydrologi, vattenkemi, natur- och kulturvärden, fiskevårdsområdets förvaltning, fiskesamhället och fisket i sjön. Med dessa uppgifter som bakgrund föreslås en rad åtgärder, vilka kan omfatta såväl fysiska åtgärder som restriktioner för 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. Innehållet är också mer omfattande, förutom fisket ingår även påverkan från jord- och skogsbruk, vägtrafik och militär verksamhet och nyttjande i övrigt.

Genomförda och pågående åtgärder

- **Revidering vattenvårdsplan för Vättern**
Den första vattenvårdsplanen för Vättern kom 1972, och just nu arbetas det med en ny plan som är den femte i ordningen. Planen beräknas vara klar under 2005.
- **Samverkansprojekt Bolmen**
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. Under vintern 2005 har Bolmens fiskevårdsområde påbörjat framtagandet av en fiskevårdsplan för sjön.
- **Framtagande av förvaltnings- utvecklingsplaner för fiskevårdsområden i Jönköpings län.**
Se beskrivning under delmål 7 – 9 ovan. I detta arbete omfattas planer för de länsgemensamma sjöarna Furen, Flåren, Lyen, Rymmen och Västra Lägern.

Ny åtgärd

25. En uppföljning av hur upprättade planer följs

En uppföljning bör ske av hur väl de upprättade planerna följs. Klar 2007. I Uppföljningen kan även förslag på revideringar innefattas.

Aktör: Länsstyrelsen

Målgrupp: Fiskevårdsområdesföreningar

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Möjligheten att nå miljömålet bedöms som goda. Uppföljningen av Vätterns vatten-
vårdsplan visar på relativt god måluppfyllelse och fiskevårdsområdesföreningarna i flera
av de andra vattnen håller på att arbeta med åtgärderna i sina planer.

Klarar vi miljökvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?



Det är uppenbart att alla delmål inte kommer att nås i utsatt tid. Om flertalet åtgärder
som föreslås i detta program genomförs bedöms förutsättningarna som goda för att nå
de övergripande målen inom ramen för levande sjöar och vattendrag.

Referenser

- Mohlin, Kjell. 2004. Vattenvårdsinriktning i skogsbruksplaneringen – för upp vat-
tenvård till ytan. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljööver-
vakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Nilsson, Anna. 2004. Låt öringen leka – ett projekt för vattnets bästa i Mullsjö
kommun. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning i
Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Ejenfors, Bo. 2004. Kulturarv Marieholm. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004
från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Ejenfors, Bo. 2004. Kultur Aqua.. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Re-
gional Miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Blank, Henrick. 2004. Åtgärdsprogram för hotade arter. I: För vattnets bästa. Års-
rapport 2004 från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län. Meddelande
2004:29
- Samuelsson, Malin och Möller, Mari-Janne. 2004. Bevarande av biologiskt vär-
defulla vattenmiljöer. I: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljö-
övervakning i Jönköpings län. Meddelande 2004:29
- Langhelle, Carlsson och Jaldemark, 2004. Värde av ett vatten. I: För vattnets
bästa. Årsrapport 2004 från Regional Miljöövervakning i Jönköpings län. Medde-
lande 2004:29

Läs mer

- Punktlista rapport 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. Medde-
lande 2003:1-2003:3.
- System Aqua, Naturvårdsverkets rapport nr 5157

- Kulturhistoria ur dimma – Emåns avrinningsområde. Länsstyrelsen i Kalmar län
Författare: Coco Dederling.
- 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
- Emåns vattenförbunds hemsida: www.emans-vattenforbund.com Emåns Intresseförenings hemsida: <http://www.emaprojektet.h.se/>
- Programarbete för Skärvån, Marieholm och Marieholmskanalen. Jönköpings läns museum, rapport 2003:8
- Projektet "Låt öringen leka" hemsida: www.mullsjoe.se/oringen/mullsjoe/home.htm
- För arbetet med hotade arter se Artdatabankens hemsida: <http://www.artdata.slu.se/>
- Fiskevårdsplan Vidöstern 2001 Meddelande 2001:25
- Fiskevårdsplan Sommen 2002 Meddelande 2002:52
- Bolmen 2000 Vattenkvalitet Meddelande 1999:48
- Vattenvårdsplan Vättern 03 Länsstyrelsen manus
- Fiskevårdsplan Fegen 2004 Länsstyrelsen manus

GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET

Målbild

Nationella miljökvalitetsmålet

Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Inriktningen är att miljökvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Miljökvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv:

- a. Grundvattnets kvalitet påverkas inte negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar m.m.
- b. Det utläckande grundvattnets kvalitet är sådant att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.
- c. Förbrukning eller annan mänsklig påverkan sänker inte grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras.
- d. Grundvattnet har så låga halter av föroreningar orsakade av mänsklig verksamhet att dess kvalitet uppfyller kraven för god dricksvattenkvalitet enligt gällande svenska normer för dricksvatten och kraven på god grundvattenstatus enligt EG:s ramdirektiv för vatten.

Delmål för Jönköpings län

Delmål 1, Skydd av grundvattenförande geologiska formationer

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.

Delmål 2, Grundvattennivåer

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.

Delmål 3, Rent vatten för dricksvattenförsörjning

Senast år 2010 skall 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.

Grundvattnet i Jönköpings län

Grundvattnet spelar en viktig roll för naturen genom att försörja sjöar, vattendrag och våtmarker med vatten. För länets invånare utgör grundvattnet också en viktig dricksvattenresurs, då över 100 000 personer får sitt dricksvatten genom grundvatten (Langhelle et al 2004). Det största hotet mot grundvattnet i länet är försurning. Det beror på att nedfallet av försurande ämnen är relativt stort i länet och markens förmåga att neutralisera det sura nedfallet är dålig. Försurningen leder bl a till att metaller i marken, t ex järn, mangan, aluminium, kadmium, koppar, bly och zink, blir mer lätttrögliga och kan nå grundvattnet. Andra typer av påverkan som kan utgöra tänkbara hot mot länets grundvatten är: trafik och vägar, läckage från t ex avfallsupplag, industriområden och enskilda avlopp, läckage av näringsämnen från jordbruket och radon från berggrunden (Carlsson, 2003).

Arbetet med att uppfylla kraven i EG:s ramdirektiv för vatten har nyligen påbörjats i Sverige. Detta arbete kommer att innebära åtgärder för att skydda och bevara en god status hos grundvattnet. Med en god grundvattenstatus menas en god kemisk status och en god kvantitativ status (uttaget av grundvatten överstiger inte nybildningen av grundvatten). Arbetet med miljömålen och arbetet med ramdirektivet för vatten kommer att behöva synkroniseras för att undvika dubbelarbete.

Delmål 1, Skydd av grundvattenförande geologiska formationer

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.

Nulägesbeskrivning

SGU har tagit ett första steg i arbetet genom att med hjälp av befintligt material göra ett försök att identifiera och klassa geologiska formationer av betydelse för vattenförsörjning. Resultatet av undersökningen visar att det finns 14 grundvattenområden där den bedömda uttagsmöjligheten är > 25 l/s och 41 grundvattenformationer med lägre uttagsmöjligheter i länet. Figur 3 visar en karta över de identifierade områdena (Åsman & Ojala, 2004).

Från SGU:s sida räknar man med att arbeta vidare med dessa grundvattenförekomster inom ramen för arbetet med karakterisering enligt ramdirektivet för vatten. Man räknar dock inte med att hinna klart med avgränsningen av alla grundvattenförekomster till första rapporteringen enligt ramdirektivet för vatten 2005 (Muntl Lena Ojala).

Enligt SGU finns det generellt i landet ett behov av att se över skyddsområden samt upprätta fler skyddsområden med skyddsföreskrifter. Det finns även ett behov av att se över vattenförsörjningen i kommunerna. I dag har många kommuner gått över från att utnyttja flera små vattentäkter till att använda sig av ett mindre antal större vattentäkter,

vilket ökar sårbarheten (Muntl Lena Ojala, SGU). Det finns 84 fastställda vattenskyddsområden inom Jönköpings län.

Många geologiska formationer som skulle ha kunnat tjäna som värdefulla resurser för utvinning av vatten har redan använts vid täktverksamhet eller vägbygge, vilket leder till att antalet grundvattenförande geologiska formationer begränsas (SGU, 2003).

Verktyg

Både områden som används idag och områden som kan komma att bli aktuella i framtiden kan skyddas. Naturvårdsverket har tagit fram en handbok med allmänna råd för vattenskyddsområde (NFS 2003:16). Handboken riktar sig till länsstyrelser, kommuner, huvudmän för kommunal och annan vattenförsörjning och konsulter. Användningsområden för handboken är bl a avgränsning av vattenskyddsområden, indelning i skyddszoner, föreskrifter, revidering av befintliga vattenskyddsområden och fysisk planering (Naturvårdsverket, 2003).

Med stöd av 7 kapitlet miljöbalken (1998:808) kan vattenskyddsområden fastställas:

7 kap miljöbalken

21§ Ett mark- eller vattenområde får av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt.

22§ För ett vattenskyddsområde skall länsstyrelsen eller kommunen meddela sådana föreskrifter om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter inom området som behövs för att tillgodose syftet med området. Om det behövs, får länsstyrelsen eller kommunen föreskriva att skyltar eller stängsel skall sättas upp och att annans mark får tas i anspråk för detta. Föreskrifterna skall gälla omedelbart, även om de överklagas.

Länsstyrelsen eller kommunen får meddela dispens från föreskrifter som den har meddelat för ett vattenskyddsområde, om det finns särskilda skäl.

I Naturvårdsverkets föreskrifter om skydd mot mark- och vattenförorening vid lagring av brandfarliga vätskor (NFS 2003:24) finns speciella krav för förvaring av mer än 250 liter brandfarlig vätska inom ett vattenskyddsområde. Hit räknas även de områden för vilka kommunala föreskrifter om skydd för ytvattentäkter och enskilda grundvattentäkter har meddelats med stöd av 40 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter SNFS (1997:2) krävs tillstånd från kommunens miljönämnd för yrkesmässig spridning av bekämpningsmedel inom vattenskyddsområde.

När det gäller tillsyn av vattenskyddsområden så finns det bestämmelser i förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken. Bestämmelser om avgifter finns i förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken. För de vattenskyddsområden som har beslutats av kommunen har den kommunala nämnden tillsynsansvar (Tillsynsförordningen 1998:900 punkt A19) och länsstyrelsen har tillsynsansvar över de vattenskyddsområden som har beslutats av länsstyrelsen (Tillsynsförordningen 1998:900 punkt A18). Länsstyrelsen kan överlåta tillsynen till en kommunal nämnd.

Enligt 26 kap. 19 § miljöbalken är den som driver en verksamhet skyldig att bedriva egenkontroll, vilket vad gäller vattenskyddsområde innebär att ta reda på hur verksamheten påverkar skyddet av området och att förebygga olägenheter (Naturvårdsverket, 2003).

Genomförda och pågående åtgärder

- Enkät om vattenskyddsområden i kommunerna

Avdelningen för miljöskydd vid Länsstyrelsen i Jönköpings län skickade år 2004 ut en enkät om skyddsområden för allmänna vattentäkter till kommunerna. Enkäten omfattar såväl yt- som grundvattentäkter. Enligt enkäten finns det 82 allmänna grundvattentäkter med skyddsområden och 20 utan skyddsområden. I de flesta fall där skyddsområden saknas finns planer på upprättande av områden och flera kommuner har börjat samla in material inför bildande av sådana (Muntl Annelie Johansson).

- Databas för grundvattentäkter och vattenförekomster (DGV)

Sveriges geologiska undersökning (SGU) arbetar för tillfället med att bygga upp en nationell databas för grundvattenförekomster och vattentäkter. Syftet med databasen är att den ska användas vid arbetet med miljö kvalitetsmålet "Grundvatten av god kvalitet" och EG:s ramdirektiv för vatten samt att tjäna som ett underlag för kommunernas mark- och vattenförsörjningsplaner. Av länets 13 kommuner har hittills 12 lämnat in uppgifter till DGV (Ojala et al 2004). Mer om DGV finns att läsa under delmål 3 pågående åtgärder.

- Banverkets miljöarbete

Banverket Södra banregionen har för 2005 satt upp som miljömål att byta ut impregnerade sliprar till ek- eller betongsliprar i vattenskyddsområde i samband med järnvägsåtgärder. Varje år byter Banverket ut tusentals impregnerade sliprar mot betongsliprar. Banverket har som policy att aldrig lägga impregnerade sliprar inom vattenskyddsområdet.

Banverket arbetar med att ta fram alternativ till kemisk ogräsbekämpning på banvallar. Metoder som testas är naturligt växttäckande mot ogräs, vegetationshinderduk under spåret samt ättika och hetvatten. Målet är att kunna minimera användningen eller helt utesluta användningen av kemiska bekämpningsmedel (Helena Rosenlind, Banverket Södra banregionen).

Planerade åtgärder

- Ny enkät om vattenskyddsområden i kommunerna

Under våren 2005 planerar Länsstyrelsen att skicka ut en förnyad enkät till kommunerna gällande allmänna vattentäkter för att få in ytterligare kompletterande uppgifter. Syftet är att skapa underlag för en regional vattenförsörjningsplan (Muntl Annelie Johansson).

- Fastställande av nya och revidering av befintliga skyddsområden

Av den enkät om allmänna vattentäkter som Länsstyrelsen skickade ut till kommunerna 2004 framgår att vissa kommuner själva kommer att fastställa nya och revidera befintliga vattenskyddsområden. De övriga kommunerna kommer att begära fastställelse hos Länsstyrelsen. När kommunen själv fastställer vattenskyddsområden ska Länsstyrelsen ta in beslutet i länets författningssamling för att det ska vinna laga kraft (Muntl Annelie Johansson).

- Jönköpingsprojektet

I början av 2005 startar SGU ett projekt med syfte att skapa grundvattendatabaser på lokal nivå (motsvarande skala 1: 50 000) som planerings- och resurshushållningsunderlag för Jönköpings kommun, Länsstyrelsen, företag m fl samt efter behovsanalys för Aneby, Nässjö, Habo och Mullsjö kommuner. Projektet, vilket kommer att pågå under två fältsäsonger och beräknas redovisat sommaren 2007, utgör en del av SGU: s systematiska geologiska kartering inom befolkningstäta områden och ska även tjäna som en del av SGU: s arbete med miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet.

Torbjörn Persson är ansvarig för projektet. Han kommer under våren att besöka Länsstyrelsen och de berörda kommunerna för att presentera arbetet med att ta fram en grundvattenkarta för Jönköpings kommun samt valda delar av Nässjö, Habo och Mullsjö kommuner.

För Jönköpings kommun kommer arbetet att resultera i en heltäckande digital karta över grundvattentillgångarna i Jönköpings kommun. Efter en fortlöpande behovsanalys kommer valda delar att karteras i övriga kommuner.

I år kommer fältsäsongen enligt de preliminära planerna att ägnas åt de omfattande isälvsavlagringarna längs med Nissans dalgång och norröver längs sjön Stråken. Utifrån preliminära bedömningar i fält och kontakter med Länsstyrelse, kommuner, konsulter och andra innehavare av hydrogeologisk information om området kommer undersökningsinsatserna utformas mer i detalj. Undersökningsinsatser för att bedöma grundvattentillgångarna söder om Jönköping och eventuella områden i Nässjö kommun kommer i huvudsak att förläggas till fältsäsongen 2006 (Muntl Torbjörn Persson).

- Ramdirektivet för vatten

Arbetet för att uppfylla kraven enligt ramdirektivet för vatten kommer att pågå under flera år framöver. Till de arbetsuppgifterna hör identifiering och karakterisering av grundvattenförekomster och bedömning av påverkanstryck (Muntl Lars Rodhe). I ka-

pitlet ”Övergripande frågor som berör vattenanknutna miljökvalitetsmål” beskrivs ramdirektivet för vatten närmare.

- **GIS-skikt för vattenskyddsområden**

Länsstyrelsen planerar att ta fram ett GIS-skikt med gränserna för de inre vattenskyddsområdena. Ett GIS-skikt för de yttre gränserna för vattenskyddsområdena finns redan. Föreskrifterna har scannats in och kopplats till befintligt GIS-skikt. Skiktet är sedan utlagt på distributionswebben.

Förslag till nya åtgärder

1. Vattenskyddsområden tas upp i arbetet med kommunernas översiktsplaner

Vid nästa revidering av översiktsplanerna tas vattenskyddsområdena upp.

Aktör: Kommunerna

Målgrupp: Allmänheten

2. Fastställa nya skyddsområden för de allmänna grundvattentäkter som saknar skydd senast år 2010

Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen

Målgrupp: Allmänhet, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare

3. Fastställa nya skyddsområden för grundvattentäkter med ett uttag större än 10 m³/dag eller som försörjer mer än 50 personer till 2015

Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen

Målgrupp: Allmänhet, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare

4. Granska och komplettera befintliga föreskrifter för och avgränsning av vattenskyddsområden och vid behov fastställa nya vattenskyddsområden senast år 2015.

Föreskrifterna är i många fall otidsenliga. Vattenskyddsområden har tidigare i många fall avgränsats efter vägar och andra typer av gränser skapade av människan. Dessa områdens gränser bör justeras så att de följer avrinningsområdets gränser.

Aktör: Kommunerna, Länsstyrelsen

Målgrupp: Allmänhet, anslutna abonnenter, verksamhetsutövare

5. Projekt ”Kemikaliehantering inom vattenskyddsområde”

Projektet, vilket handlar om kemikaliehantering inom vattenskyddsområde, är uppbyggt i flera delprojekt. Detta innebär att de kommuner som deltar kan välja hur mycket tid de vill avsätta för projektet. Under delprojekt 1 skapar man sig en bild över läget i vattenskyddsområdet och vad som behöver göras. I delprojekt 2 arbetar man med att bibehålla/säkra vattenförsörjningen för framtiden. Kommuner med flera vattenskyddsområden

kan välja att gå vidare med delprojekt 2 i vissa områden och nöja sig med delprojekt 1 i vissa områden.

Exempel på moment vid arbeten med delprojekten är:

- Identifiering av möjliga hot genom inventering av verksamheter
- Bedömning om den geografiska avgränsningen av vattenskyddsområden är relevant
- Genomgång av befintliga skyddsföreskrifter och göra en bedömning av om dessa motsvarar nutida krav
- Genom information öka kunskapen bland hushåll och företag om vad det innebär att vara bosatt respektive bedriva verksamhet inom vattenskyddsområde
- Informera om lämpligt beteende. Förelägga om försiktighetsåtgärder i de fall detta är motiverat

Denna åtgärd bör genomföras innan åtgärd 2. För att åtgärden ska kunna genomföras krävs en resursförstärkning.

Aktör: Länsstyrelsen, Kommuner

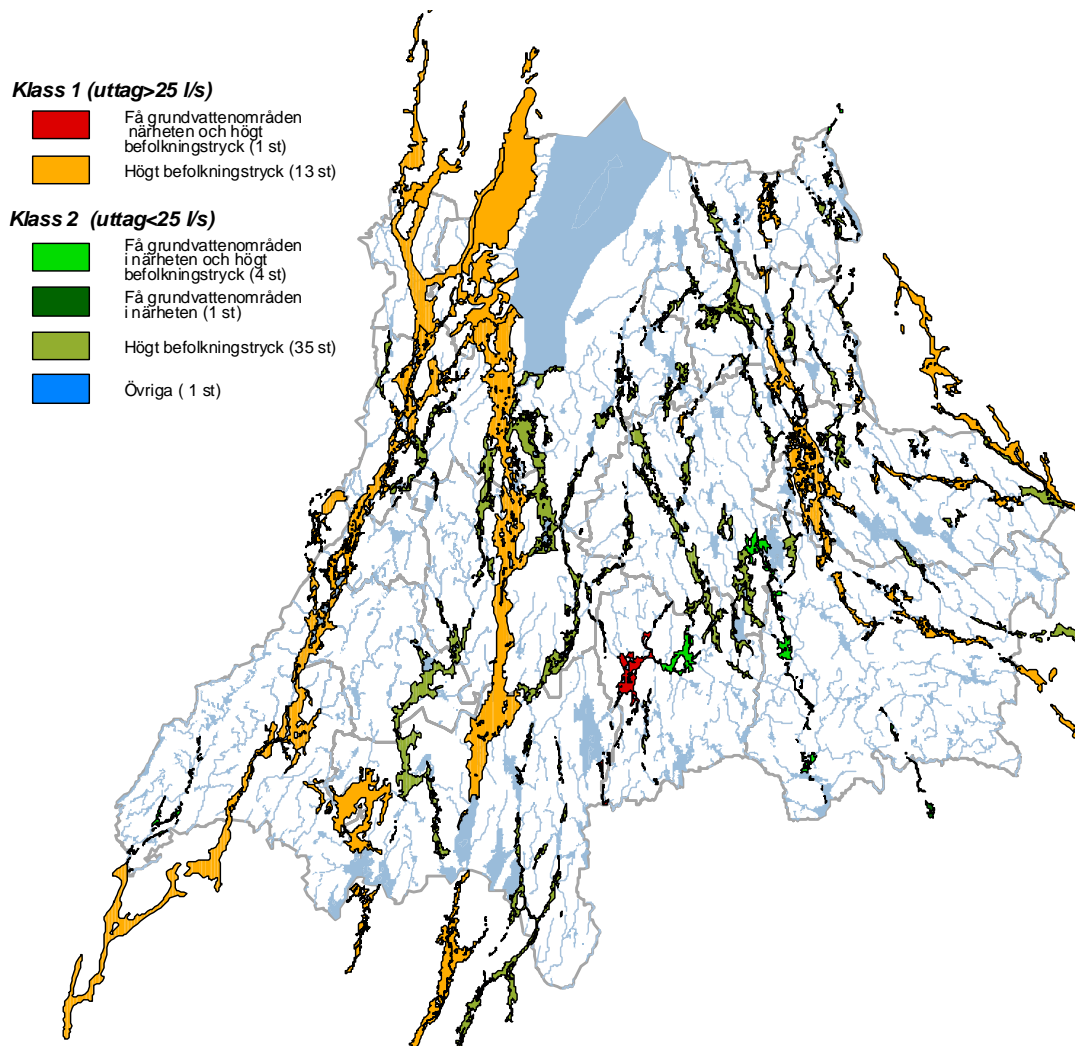
Målgrupp: Verksamhetsutövare, allmänhet

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Efter det att SGU har pekat ut värdefulla grundvattenförande geologiska formationer krävs att behöriga myndigheter upprättar skydd av dessa områden för att målet ska kunna uppfyllas. Med stöd av miljöbalkens 7 kap. 21-22§§ kan vattenskyddsområden fastställas. För att skydda formationerna bör man även minska användningen av naturgrus för att skydda grundvattenförande formationer från negativ påverkan. Analys av kommunernas långsiktiga behov av vatten och upprättande av regionala vattenhushållningsplaner enligt förslagen i regeringens proposition 2000/01:130 ska göras. Resultaten kan användas som underlag för inrättande av skydd.

Arbetet med att inrätta skyddsområden för vattentäkter är ett tidskrävande arbete som innebär mycket kontakter. Juristhjälp brukar behövas. Det är osäkert om alla kommuner har möjlighet att få den hjälpen idag.



Figur 3: Karta över geologiska formationer av betydelse för vattenförsörjningen i Jönköpings län (SGU, 2004).

Delmål 2, Grundvattennivåer

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.

Nulägesbeskrivning

Det är svårt att uppskatta markstabiliteten pga bristande underlag. Exempel på situationer där grundvattentytan kan påverkas så mycket att det får nämnda negativa effekter är t ex områden med stora/många uttag.

Det finns en äldre undersökning som visar variationer i grundvattennivå under perioden 1971-1987 i Nissafors. Från Nissafors finns även uppgifter om variationer i uttagsmöjligheter, vattenkemi (Dock ingen utvärdering av orsaker) samt en förteckning över vattendomar.

- **Infrastruktur**

Grundvattennivån kan påverkas negativt av bygge av t ex vägar och järnvägar. Medvetenheten om riskerna är dock stor.

- **Tätorter/bebyggelse**

Bebyggda och hårdjorda ytor minskar möjligheterna till grundvattenbildning. Tidigare har man försökt att kompensera detta genom att låta dagvatten infiltrera. Denna metod har ifrågasatts på senare tid med tanke på de föroreningar som dagvatten innehåller. Läckage från vattenledningar innebär ett stort bidrag till grundvattnet. I Sverige är förlusten i genomsnitt ca 20 %, vilket för det kommunala vattenledningsnätet innebär knappt 3 m³/m vattenledning och år.

- **Vattenbrist**

Om uttaget av grundvatten är större än nybildningen kan kvalitetsproblem uppstå. Bidraget från grundvatten i de ytliga jordlagren ökar, vilket t ex kan leda till grundvatten med en förhöjd nitrathalt i jordbrukspåverkade områden (SGU, 2003).

Verktyg

- **SGU: s grundvattennät**

SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) har ett grundvattennät, inom vilket grundvattennivåer mäts två gånger i månaden. Grundvattennätet har 350 provpunkter utspridda över Sverige. De första mätningarna gjordes på 1960-talet. Varje månad gör SGU en sammanställning av grundvattensituationen i landet (SGU: s hemsida).

- **11 kapitlet Miljöbalken (1998:808)**

Detta kapitel prövar verksamheter som påverkar grundvattennivån.

Planerade åtgärder

- **Ramdirektivet för vatten**

Enligt ramdirektivet för vatten ska alla grundvattenförekomster uppnå en god kvantitativ status. Detta innebär att det inte får förekomma en betydande påverkan på grundvattennivån. Senast den 22 december 2006 ska ett övervakningsprogram för de vattenförekomster som ej uppnår detta mål vara klart att tas i bruk. År 2009 ska ett åtgärdsprogram ha utarbetats och tas i bruk. I kapitlet ”Övergripande frågor som berör vattenanknutna miljökvalitetsmål” beskrivs ramdirektivet för vatten närmare.

Förslag till nya åtgärder

6. Kartlägga eventuella problem med förändringar i grundvattennivå i länet.

Grustäkter inom vattenskyddsområden är en typ av påverkan som bör undersökas.
Aktör: Länsstyrelsen

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Förändrade grundvattennivåer anses i större delen av landet vara ett litet problem. Jönköpings län tillhör inte de län som nämns som undantag i miljömålsrådets utvärdering 2004 (Ahnland, 2004). Arbetet med ramdirektivet för vatten kommer inte att hinna bidra till uppnåendet av delmålet, eftersom åtgärdsprogrammen inte kommer att vara utarbetade förrän 2009. Trots detta har SGU gjort bedömningen att målet kan uppnås om kommunerna inom en snar framtid genomför följande förslag enligt regeringens proposition (2000/01:130, riksdagsbeslut hösten 2001:

- utreder vilka markområden och system som är känsliga för förändringar i grundvattennivå och grundvattenflöde
- de områden som är känsliga finns med i översiktsplanen i större utsträckning än tidigare
- med hjälp av miljöbalken och/eller plan- och bygglagen införa begränsningar i känsliga områden när det gäller inrättandet av nya täkter samt anmälningsplikt för de täkter som redan finns

Delmål 3, Rent vatten för dricksvattenförsörjning

Senast år 2010 skall 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.

Nulägesbeskrivning

Mer än 100 000 av länets invånare får sitt dricksvatten från grundvattentäkter. En enkät bland länets kommuner visar att de största hotfaktorerna mot vattentäkter är trafik, transporter, försurning och metallpåverkan.

Det finns inte information att få som gäller länet. Därför följer här en beskrivning av påverkan generellt i Sverige (Ojala & Mellqvist, 2004):

Påverkan av trafik

- Vägar
Föroreningar kan spridas från trafik (vägtrafik och vägunderhåll) till grundvatten genom vägdragvatten och vid olyckor. Exempel på föroreningar i dagvatten ifrån vägar är sus-

penderat fast material, syreförbrukande ämnen, metaller (främst kadmium, krom, koppar, bly och zink), organiska föroreningar, oljeprodukter och näringsämnen. Källor till dessa föroreningar är framförallt bilavgaser, korrosion från fordon, däck- och vägsitage samt drift- och underhållsätgärder. Vägavgattnet innehåller även föroreningar av annat ursprung, t ex näringsämnen från dränering av jordbruksmark (Ojala & Mellqvist, 2004). Den förorening som har störst betydelse när det gäller påverkan på grundvatten är vägsalt. Vägverket saltningsperiod sträcker sig från oktober till april. Under perioden 2002-2005 spreds mellan 13 343 och 14 573 ton salt/år på en sammanlagd sträcka av 5000 km. Utöver vägverkets saltning bedriver även kommunerna saltning (Muntl Lotta Olsson). Mängden salt som sprids kan minskas genom att sprida en saltlösning istället för torrt eller befuktat salt. Vägverket använder oftast denna metod. Vägverket har tagit fram ett saltindex för att kunna jämföra saltanvändningen med den teoretiskt beräknade åtgången vid de väderleksförhållanden som rådde under vintern. Under vintersäsongen 2002/2003 spred Vägverket totalt 13 629 ton salt på en vägsträcka på 5030 km i Jönköpings län. Saltindex för denna period var 1, vilket innebär att rätt mängd salt har tillförts.

Vid bedömning av påverkan av vägsalt måste man ta hänsyn till bakgrundsvärdet för klorid. I Götaland är bakgrundsvärdet 20 mg/l enligt "Bedömningsgrunder för grundvatten" (Naturvårdsverket rapport 4915). Förutom vägsalt kan förhöjda salthalter i grundvatten t ex bero på lakvatten från avfallsdeponier och läckande avloppsledningar.

För att kunna bekräfta sambandet mellan föroreningar i grundvatten och påverkan från trafik krävs provtagningar under en längre period. Detta beror på att transport i grundvatten oftast är långsam.

Forskning pågår för att hitta alternativ till salt vid halkbekämpning. Vägverket arbetar med en utredning om för- och nackdelar med att använda socker för att sänka fryspunkten. Det finns idag ett överskott av socker i Sverige. Finlands miljöcentral arbetar med att utreda effekterna av att ersätta salt med kaliumformiat. Erfarenheterna hitintills är positiva, men kaliumformiat är dyrare än salt (Ojala & Mellqvist, 2004).

- Järnvägar

Den största risken med järnvägsverksamhet är användningen av kemiska växtbekämpningsmedel på bangårdar och banvallar. De preparat som har använts eller används är diuron, glyfosfat och imazapyr. År 2001 användes i Sverige 1288 kg aktiv substans på 190 mil järnväg. Idag används bara glyfosfat. Diuron och imazapyr har hittats i dräneringsvattengrundvatten och jord i anslutning till områden som besprutats.

Impregnering av träslipers och kontaktledningsstolpar är en annan källa till föroreningar (SGU, 2003).

- Flygplatser

Det finns risk för påverkan på grundvattnet av kemiska produkter som används i bränsle, vid avisning, vid rostskyddsbehandling samt vid utsläpp av luftföroreningar (SGU, 2003).

Olyckor och bränder

Olyckor kan innebära att en stor mängd förorenande ämnen släpps ut inom ett mindre geografiskt område. Räddningstjänstens arbete och skadeförebyggande åtgärder bidrar till att minska påverkan. Vid bränder kan förorenat släckvatten utgöra en betydande påverkan (SGU, 2003).

Energiborming

Energibrunnar för bergvärme kan utgöra ett problem genom bl.a. risken för läckage i köldbärarsystemet. Det finns ca 23 000 brunnar i Sverige. En energibrunn består för det mesta av ett slutet system, där en köldbärande vätska, vanligtvis etanol, cirkulerar (SGU, 2003).

I hela Sverige finns det ca 250 000 värmepumpar i berg och jord. Uppgifter om hur stort antalet är i Jönköpings län saknas (Muntl Anne-Lee Bertenstam).

Täktverksamhet och schaktning

Om det översta marklagret skalas bort ökar risken för att förorenande ämnen, bakterier och virus tränger ner till grundvattnet. I det översta marklagret finns störst möjligheter för fastläggning och nedbrytning av förorenande ämnen. När föroreningar väl har nått grundvattnet är det svårt att spåra och ta bort dem. När växttäckets tas bort från marken kommer grundvattenbildningen att gå snabbare. Detta kommer att leda till problem med bl.a. ökad försurning. Grundvattnet kan också påverkas vid sprängning samt av dammbindningsmedel och utsläpp från maskiner (SGU, 2003).

Tätorter

Exempel på påverkan från tätorter är (SGU, 2003):

- läckage från tankar och cisterner
- bekämpningsmedel
- läckage från avloppsledning

Förorenade områden

Ett stort antal områden i landet har förorenats genom mänsklig verksamhet som t ex industri. Med anledning av detta gav Regeringen 1990 Naturvårdsverket i uppdrag att planera åtgärder för efterbehandling och sanering av förorenade områden. Arbetet inleddes med att Naturvårdsverket, länsstyrelserna och kommunerna under perioden 1992-1994 gjorde en branschkartläggning. Utifrån befintligt material delades branscher och förorenade områden in i fyra riskklasser. Exempel på förorenade områden är: deponier (t ex hushållsavfall, industriavfall och bark), förorenade områden (t ex industriomtomter, bensinstationer och energianläggningar) och förorenade sediment (t ex fiberbankar utanför massa- och pappersindustri eller sediment som har förorenats av annan industri eller dagvatten). I Jönköpings län är antalet registrerade förorenade markområden i dag uppe i ca 1400 (Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida).

Deponier

Deponier kan innehålla många typer av förorenande ämnen. Med tiden kan också nya ämnen bildas. Risk finns för att yt- och grundvattensystem påverkas av starkt förorenat lakvatten (SGU, 2003).

Avlopp och slam

Bakterier, näringsämnen och kemiska produkter kan samlas i avloppsvatten. Slam sprids i begränsad mängd på åkermark. Försiktigheten beror på att man inte vill äventyra mark- och livsmedelskvalitet. Kunskaperna om påverkan på grundvatten genom avloppshantering och spridning av slam på åkrar är bristfällig (SGU, 2003).

Jordbruk

Den mest betydande källan till nitrat i grundvatten är gödsling av jordbruksmark. Jordbruket står för 20 % av den totala användningen av bekämpningsmedel. Sedan 1980-talet har användningen minskat (SGU, 2003).

Verktyg

Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2003:17 om försiktighetsmått för dricksvatten. De allmänna råden gäller för dricksvatten från vattenverk och enskilda brunnar eller dricksvattenanläggningar, vilka i genomsnitt tillhandahåller mindre än 10 m³/dygn eller försörjer mindre än 50 personer, förutom då vattnet tillhandahålls eller används som en del av en kommersiell eller offentlig verksamhet.

Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30. Föreskrifterna gäller för hantering av och kvaliteten på dricksvatten från täkter som försörjer mer än 10 m³/dygn eller försörjer mer än 50 personer. Föreskrifterna gäller även yrkesmässig verksamhet.

Länsveterinärerna tillsammans med Livsmedelsverket hjälper kommunerna genom besök med genomgång av verksamheten, rådgivning och genom seminarier (Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida).

Med anledning av behovet av att minska risken för förorening av yt- och grundvatten har det införts ett stort antal regelverk inom avfallsområdet. Särskilda krav har införts för deponier från och med 2008. Många deponier kommer inte att kunna leva upp till kraven, och därför förväntas många deponier att avslutas under de kommande åren (Muntl Annelie Johansson).

Fastställande av vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter är ett sätt att skydda grundvatten från föroreningar. Ett annat är tillämpningen av provning och tillsyn enligt miljöbalken (1998:808). För noggrannare beskrivning, se avsnittet ”Verktyg” under delmål 1.

Genomförda och pågående åtgärder

- **Nationell databas för grundvattenförekomster och vattentäkter (DGV)**

SGU arbetar för tillfället med att bygga upp en nationell databas grundvattenförekomster och vattentäkter. Syftet med databasen är att den ska användas vid arbetet med miljökvalitetsmålet ”Grundvatten av god kvalitet” och EG: s ramdirektiv för vatten samt att tjäna som ett underlag för kommunernas mark- och vattenförsörjningsplaner. Databasen ska vara aktuell och så omfattande det går för hela landet. Olika användningsområden för den färdiga databasen kommer att vara sammanställning av data, göra fördjupade studier och beskriva trender på såväl nationell som på regional nivå. I databasen kommer följande uppgifter att ingå:

- Allmänna kommunala vattentäkter, såväl yt- som grundvattentäkter,
- Råvattnets kemiska sammansättning
- Övriga vattentäkter (ej allmänna) som producerar mer än 10 m³ per dygn eller försörjer fler än 50 personer
- Grundvattenförekomster

Informationen till databasen samlas in från:

- Kommuner (tekniska kontor och miljökontor) Information om vattentäkter
- Analysföretag. Information om vattenkemi
- SGU. Kartering av grundvatten. Övervakning enligt EG: s ramdirektiv för vatten
- Datavärd. Nationell miljöövervakning (länkning)

I Jönköpings län har 11 av 13 kommuner rapporterat in till databasen. Antalet inrapporterade ytvattentäkter är 100 och antalet grundvattentäkter 86. Förutom att kommuner har lämnat in data har SGU kontaktat de kommuner som anlitar analysföretagen AnalyCen eller Alcontrol. Under 2004 överfördes därefter uppgifter från de kommuner som gett sitt godkännande (ca 130 av sammanlagt 140 tillfrågade). Arbetet med att koppla analysresultaten till rätt vattenverk/rätt vattentäkt i databasen har påbörjats. Förutom de nuvarande stationerna för provtagning av grundvatten kommer nya att etableras på de ställen där man riskerar att inte målet god status enligt ramdirektivet för vatten inte uppnås. SGU arbetar även med att ta fram ett webbförmulär för att samla in uppgifter om icke allmänna som omfattas av ramdirektivet för vatten.

För Jönköpings län har 56 skyddsområden för grundvattentäkter och två för ytvattentäkter rapporteras in. Det totala grundvattenuttaget i länet uppgår till 22584 m³/dygn, varav 17849 m³/dygn kommer från täkter med skydd och 4735 m³/dygn kommer från täkter som saknar skydd (Ojala et al 2004).

Undersökning av kommunala grundvattentäkter ska utföras i enlighet med Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:30) och för enskilda grundvattentäkter enligt Socialstyrelsens allmänna råd för försiktighetsmått för grundvatten (SOSFS 2003:17 (M)). Livsmedelsverket ger årligen ut en sammanfattning av resultaten av provtagningarna i kommunala grundvattentäkter. Sammanställningen innehåller uppgifter om antalet analyser som har genomförts, statistik för anmälningar om brister, sjukdomsfall och antal kokningsrekommendationer. Någon motsvarande rapport för

enskilda grundvattentäkter finns ännu inte (Orsaken är sannolikt att de allmänna råden inte har funnits så länge.).

SGU driver ett nät av referensstationer inom ramen för övervakningsprogrammet Sötvatten. Inom Jönköpings län finns stationerna Nissafors respektive Smålandsstenar. Mätstationen Komosse ingår i SGU:s grundvattennät. Hos SGU finns också brunnsarkivet. Till detta arkiv samlas data in med stöd av Lagen om uppgiftsskyldighet (SFS 1975:424, SFS 1985:245). I arkivet finns uppgifter från mer än 210 000 brunnar och ytterligare ca 8000-10 000 brunnar tillkommer varje år.

Uppgifter om uttag finns hos kommunerna. Det kan också finnas enskilda sälligheter.

Mellan 1996-2005 övervakades tio av länets grundvattentäkter av länsstyrelsen. Övervakningen bygger på samordning av provtagning i flera olika kommuner. Försurning har visat sig vara huvudproblemet. Måttlig påverkan av nitrat förekommer i några täkter. En takt hade förhöjda kloridhalter. En takt hade låg redoxpotential, vilket kan medföra tekniska problem. Halterna av arsenik, bly, kadmium och zink var mycket låga eller låga. Förhöjda halter av aluminium förekommer i några försurningsdrabbade områden.

Förslag till nya åtgärder

7. Kommunerna kartlägger enligt dricksvattenkungörelsen (SLVFS 2001:30)

Kommunerna kartlägger enligt dricksvattenkungörelsen större enskilda vattentäkter (> 10 m³/dygn eller fler än 50 personer/dygn) samt ser över behovet av att fastställa/revidera gällande kontrollprogram för allmänna och större enskilda vattentäkter.

Aktör: Kommunerna

8. Kommunerna vidtar eventuella åtgärder för att uppfylla dricksvattenkungörelsen (SLVFS 2001:30)

De kommuner, vilka konstaterar brister i arbetet med att uppfylla dricksvattenkungörelsen vidtar åtgärder.

Aktör: Kommunerna

9. Konsekvensklassificering för större vägar med transport av farligt gods.

Riksväg 26 har högst prioritet. (Jmf den utredning som har utförts för Vättern) Prioriterade åtgärder genomförs inom en tioårsperiod.

Aktör: Vägverket, Länsstyrelsen

Klarar vi delmålet med åtgärdsprogrammet?



Enligt Miljömålsrådets utredning (Ahnland, 2004) kommer detta delmål kanske att kunna uppnås. Osäkerheten beror på flera olika faktorer. Faktorer som påverkar är dåliga kunskaper om ett flertal av de förorenande ämnena, lång omsättningstid i mark och vatten samt svårigheter att uppnå avgörande delmål inom miljökvalitetsmålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning och en giftfri miljö. För att skydda vattentillgångarna behövs skyddsområden för grundvattentäkter. Enligt SGU: s databas för grundvattenförekomster och vattentäkter har 62 % av de 977 inrapporterade grundvattentäkterna fastställda skyddsområde. Man bör upprätta skyddsområden i en snabbare takt, eftersom man med dagens takt inte kommer att ha fastställt skyddsområden för alla grundvattentäkter förrän 2030.

Enligt Livsmedelsverkets föreskrifter om grundvatten behöver ej provtagning av råvatten genomföras. Enda möjligheten att undersöka grundvattnets kvalitet är ofta provtagning av råvatten vid allmänna vattenverk (Ahnland, 2004).

Genomförandet av EG: s ramdirektiv för vatten kommer att påverka möjligheterna att uppnå detta delmål i positiv riktning. Enligt direktivet ska alla brunnar som ger mer än 10m³ per dygn eller används av fler än 50 personer identifieras och skyddas. I de fall där det finns risk att direktivets mål ej uppnås ska övervakning av kvaliteten genomföras. Övervakningsprogrammet enligt vattendirektivet ska vara klart att tas i bruk den 22 december 2006 (Ahnland, 2004).

Det finns ett behov i landet av att kommunerna ser över de tätbebyggda områden som har enskilt vatten. Det finns stor risk att brunnsvatten kan påverkas av t ex kväve, läkemedelsrester, bakterier och hormonliknande ämnen (Ahnland, 2004).

Klarar vi miljö kvalitetsmålet med åtgärdsprogrammet?



Miljömålet kan eventuellt uppnås. Det saknas en hel del kunskap när det gäller grundvatten i länet. Undersökningar för att klargöra om betydande påverkan finns måste utföras innan en säkrare bedömning av möjligheterna att uppnå miljömålet kan utföras.

Referenser

- Ahnland, E. 2004: Miljömålen – när vi dem? Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges 15 miljömål. De Facto 2004. Naturvårdsverket. 96 sidor.
- Carlsson, M. 2003: Övervakning av grundvatten i Jönköpings län 1999-2001. Treårsrapport från den löpande övervakningen av råvattenkemi vid kommunala grundvattentäkter. Programområde: Grundvatten. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2003:6.
- Haag, T. 2003: Åtgärdsplan 2003-2007. Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten. En rapport från kalkningsverksamheten i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2003:35. 46 sidor.
- Höök, K., Morales, J., Jerneck, C. och E. Haglund. 1995: SMAJL. Strategi för miljöarbetet i Jönköpings län. Del I: Landskapet. Del II: Miljö tillståndet. Meddelande 13/95. Länsstyrelsen i Jönköpings län.
- Langhelle, A., Broberg, O., Jaldemark, B. och M. Carlsson(red.). 2004: För vattnets bästa. Årsrapport 2004 från regional miljöövervakning i Jönköpings län. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande 2004:29. 83 sidor.
- Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten SLVFS 2001:30 (H90)
- Länsstyrelsen i Jönköpings läns hemsida den 7 april 2005: www.f.lst.se
- Naturvårdsverket. 2003: Vattenskyddsområde. Handbok med allmänna råd. Handbok 2003:6. Naturvårdsverket. 110 sidor.
- Ojala, L och E. Mellqvist. 2004: Vägsalt – användning och påverkan på grundvattnet. Sveriges geologiska undersökning. SGU-rapport 2004:13. 23 sidor.
- Ojala, L., Thorsbrink, M., Lång, L-O och E. Mellqvist. 2004: Information om kommunala vattentäkter i DGV – september 2004. Sveriges geologiska undersökning. SGU-rapport 2004:15. 17 sidor.
- Pousette, J., Fogdestam, B. Och P. Engqvist. 1989: Beskrivning till kartan över grundvattnet i Jönköpings län. Sveriges geologiska undersökning.
- SGU. 2003: Fördjupad utvärdering 2003 Grundvatten av god kvalitet. Sveriges geologiska undersökning. Rapporter och meddelanden 114. 53 sidor.
- SGU: s hemsida den 6 april 2005: www.sgu.se
- Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2003:17(M) Försiktighetsmått för dricksvatten. Socialstyrelsens författningssamling.
- Åsman, M. och L. Ojala. 2004: Identifiering av geologiska formationer av nationell betydelse för vattenförsörjning. Rapporter och meddelanden 115. Sveriges geologiska undersökning. 14 sidor.

Muntliga referenser

- Tobias Haag, Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Lena Ojala, SGU
- Torbjörn Persson, SGU
- Lotta Olsson, Vägverket
- Anne-Lee Bertenstam, Svenska Värmepumpföreningen
- Annelie Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län
- Helena Rosenlind, Banverket Södra banregionen

BILAGA 1

UTGALLRADE MILJÖMÅL 2000-MÅL

Bara naturlig försurning	Kommentar
<i>Kalkning av sjöar och vattendrag</i>	
4. Kalkning av sjöar och vattendrag ska fortsätta i minst nuvarande omfattning tills nedfallet begränsats till de nivåer som motsvarar de kritiska belastningsgränserna.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Kalkning av jordbruksmark</i>	
5. Kalkning av jordbruksmark ska kompensera försurningseffekterna av nedfall, tillväxt och skörd.	Dessa ska ha behandlats under Djurens och växternas år:
6. Alla jordbruksföretag ska ha en god uppfattning om kalkningsbehovet. För företag över 25 ha bör detta behov bedömas utifrån en aktuell markkarta.	Dessa ska ha behandlats under Djurens och växternas år:
7. Ett system för att kunna bedöma jordbruksmarkens status regionalt har tagits fram senast år 2005.	Dessa ska ha behandlats under Djurens och växternas år:
<i>Miljöanpassad skogsskötsel</i>	
8. Ett länsövergripande program för skogsbruksåtgärder mot försurning har tagits fram senast år 2005, och inarbetats i "Aktionsplan för Biologisk mångfald och Uthålligt skogsbruk".	Dessa ska ha behandlats under Djurens och växternas år:
Ingen övergödning	Kommentar
<i>Våtmarker för avloppsvatten och dagvatten</i>	
5. Våtmarksrening som ett av flera steg i rening av avloppsvatten ska övervägas regelmässigt. Lämpligheten ska prövas för varje enskilt avloppsreningsverk och för varje tätort.	Åtgärden ersätts av detta program.
6. Våtmarker för behandling av dagvatten ska övervägas och vid genomförande ske i system som kan underhållas och rensas.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Enskilda avlopp</i>	
7. Kommunala inventeringar av nuvarande förhållanden vad gäller enskilda avlopp ska genomföras. De ska ligga till grund för kommunala åtgärdsplaner.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Miljöanpassade tvätt- och diskmedel</i>	
8. Förekomsten av fosfathaltiga tvätt- och diskmedel i handeln ska övervakas. Vid behov ska information riktas till hushåll med enskilda avlopp och hushåll som är anslutna till sådana avloppslösningar som vid användning av fosfattvättmedel ger ökat tillskott av fosfat till recipienten.	Åtgärden ersätts av detta program.

<i>Odlingsåtgärder</i>	
9. De vårplöjda arealerna ska öka i länet.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Lagring och spridning av gödsel</i>	
10. Vid all djurproduktion ska det finnas utrymme för minst 6 månaders lagring av gödseln.	Åtgärden ersätts av detta program.
11. Gödslingsplaner bör finnas för alla jordbruksföretag över 25 djurenheter.	Åtgärden ersätts av detta program.
12. Myndigheternas arbete med prövning och tillsyn ska intensifieras.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Åtgärder i mjölkkrum och ensilage</i>	
13. Reningsanläggning eller avledning till gödsel- eller urinbrunn ska finnas på alla gårdar med mjölkdjursbesättningar. Miljöanpassat diskmedel ska användas.	Åtgärden ersätts av detta program.
14. Pressaft från ensilage ska samlas upp och spridas på åkermark.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Skydds-zoner, våtmarker mm</i>	
15. I särskilt känsliga områden ska skydds-zoner anläggas kring vattendrag, brunnar och diken där det är lämpligt och i så stor utsträckning som möjligt. Syftet med skydds-zonerna är att gynna biologisk mångfald och skydda mot läckage av näringsämnen och kemiska bekämpningsmedel. Skydds-zonerna ska vara ständigt bevuxna. Där så är lämpligt kan våtmarker vara ett komplement eller alternativ till skydds-zoner. På sikt ska jordbruksmarken i hela länet omfattas av dessa åtgärder.	Åtgärden ersätts av detta program.

Under God bebyggd miljö finns också några åtgärds-mål med betydelse för Ingen övergödning:	Kommentar
<i>Våtmarker för avloppsvatten och dagvatten</i>	
19, 20. Samma som nummer 5 och 6 under Ingen övergödning	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Separerad avledning av dagvatten</i>	
21. Alla kommunala ledningsnät bör om möjligt ha separerad avledning av dagvatten.	Åtgärden ersätts av detta program.
22. Ombyggnaden av ledningsnäten från kombinerad till separerad avledning ska ske kontinuerligt och åtminstone samordnas med andra ombyggnader i gatuplanet.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Lokalt omhändertagande av dagvatten</i>	
23. På sikt ska inget dagvatten tillföras naturliga recipienter i slutna ledningar.	Åtgärden ersätts av detta program.
24. LOD-lösningar ska prioriteras vid om- och nyplanering av tätortsmark. LOD-lösningar ska prio-	Åtgärden ersätts av detta program.

riteras vid om- och nyplanering av tätortsmark.	
<i>Upprustning av ledningsnät</i>	
25. Avloppsnäten ska fortlöpande ses över och underhållas så att överbelastning i reningsverk, bräddning eller utläckage till yt- och grundvatten ej sker.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Torra och urinseparerande toalettssystem</i>	
26. På lång sikt ska alla toalettssystem i länet möjliggöra omhändertagande av näringsresursen.	Åtgärden bedöms som realistisk under åtgärdsprogrammets tidsperiod.
27. Torra eller urinseparerande system ska övervägas som alternativ till den traditionella vattenklosetten vid om- och nybyggnation och där goda förutsättningar finns för att få avsättning för näringen i jordbruket. Kommuner ska verka för att alternativa lösningar på avloppssystemet söks.	Det är idag inte möjligt att få avsättning för denna produkt. Åtgärden bör tas upp när förutsättningarna har förändrats.
28. Ett regionalt underlag för var restriktioner mot vattenklosetter är lämpliga ska tas fram. Restriktioner ska anges i kommunala översiktsplaner.	Det saknas allmänt lagstöd för denna åtgärd idag men kan i vissa fall tillgodoses i vattenskyddsområden.

Levande sjöar och vattendrag	
<i>Säkerställande av dricksvattenresurser</i>	
10. Alla länets yt- och grundvattentäkter som förser allmänna vattenanläggningar ska ha fastställda skyddsområden med skyddsföreskrifter år 2005.	Åtgärden ersätts av detta program.
11. En översyn av äldre skyddsområden och skyddsföreskrifter ska göras	Åtgärden ersätts av detta program.
12. Föroreningsrisker vid allmänna yt- och grundvattentäkter ska identifieras och vid behov åtgärdas.	Åtgärden ersätts av detta program.
13. Underlag för skydd av värdefulla yt- och grundvattenområden ska finnas redovisade i kommunernas översiktsplaner.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Anpassningar i vattenregleringen</i>	
14. Åtgärder vidtas vid alla vattenregleringar i länet för att lindra effekterna på natur- och kulturmiljöer och med beaktande av möjligheterna till rekreation. Myndigheternas arbete med prövning och tillsyn ska ske enligt ovanstående riktlinjer.	Åtgärden tillgodoses vid prövning enligt de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken.
15. En översyn ska göras av vilka gamla vattendomar som i första hand bör omprövas i miljödomstolen. Senast 2001 ska omprövning begäras hos miljödomstolen för minst en anläggning med betydande miljöpåverkan.	Åtgärden ersätts av detta program.
<i>Begränsad bevattning</i>	

<p>16. En policy för rekommendationer och myndighetsutövning i bevattningsfrågor har utarbetats senast år 2003. För utarbetandet av policyn krävs ytterligare kunskapsuppbyggnad. Av policyn bör framgå:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vilka sjöar och vattendrag som är särskilt känsliga för vattenuttag • vilka sjöar och vattendrag som bör undantas från vattenuttag • i vilka områden vattenuttag kan ske om särskild hänsyn tas till växt- och djurliv, och hur hänsyn bör tas (till exempel anläggande av bevattningsmagasin) • hur bevattning i övrig kan ske på ett resurssnålt sätt och med hänsyn till växt- och djurliv. 	<p>Åtgärden ersätts av detta program.</p>
<p><i>Särskilt värdefulla kulturmiljöer</i></p>	
<p>17. Arbetet med särskilt värdefulla kulturmiljöer inriktas mot länets kulturmiljöprofil; bland annat industrins byggnader och fornlämningar från äldre järnålder.</p>	<p>Åtgärden ersätts av detta program.</p>
<p><i>Artbevarande</i></p>	
<p>18. Åtgärdsprogram för hotade och sårbara arter ska upprättas enligt prioritetslista. Prioritetslista ska tas fram senast 2001 och uppdateras årligen. Vid prioriteringen ska ansvarsarter särskilt beaktas. I åtgärdsprogrammen ska tids- och uppföljningsplaner ingå.</p>	<p>Åtgärden ersätts av detta program.</p>
<p><i>Bevarande av ursprungliga stammar och arter</i></p>	
<p>19. Vid prövning av utsättning av lokalt främmande fiskstammar ska ställas krav på att lokalt utsättningsmaterial används i så stor utsträckning som möjligt.</p>	<p>Åtgärden ersätts av detta program.</p>
<p><i>Kalkning av sjöar och vattendrag</i></p>	
<p>20. Samma som nummer 4 under Bara naturlig försurning.</p>	<p>Åtgärden ersätts av detta program.</p>
<p><i>Process- och reningsteknik</i></p>	
<p>21. Nyetablering av verksamheter med utsläpp till känsliga vattendrag ska undvikas.</p>	<p>Åtgärden tillgodoses vid prövning enligt de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken.</p>
<p>22. Utsläpp från befintlig industri ska anpassas till tillståndet i den lokala recipienten.</p>	<p>Åtgärden tillgodoses vid prövning enligt de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken.</p>

Grundvatten av god kvalitet	Kommentar
<i>Säkerställande av dricksvattenresurser</i>	
Samma åtgärds mål som nummer 10-13 under Levande sjöar och vattendrag.	Åtgärden ersätts av detta program.
Under God bebyggd miljö finns också några åtgärds mål med betydelse för Grundvatten av god kvalitet och Levande Sjöar och vattendrag:	
<i>Minskad spridning av vägrelaterade föroreningar</i>	
40. Behovet av skyddsåtgärder utmed befintligt vägnät i länet ska klarläggas och åtgärdas.	
41. En regional konsekvensanalys för rekommenderade vägar ska färdigställas senast 2010.	

BILAGA 2 – KOMMUNVIS UPPDELNING AV ÅTGÄRDSFÖRSLAGEN

I denna bilaga finns en tabell över åtgärdsförslagen där kommunerna nämnts som aktör. Utöver dessa åtgärder finns många åtgärdsförslag som berör kommunerna men där de inte är aktörer och som följaktligen inte tagits med i tabellen. I tabellen framgår översiktligt i hur stor omfattning respektive kommun berörs av de olika åtgärderna där 0 innebär att kommunen inte är berörd, 1 att kommunen berörs i viss utsträckning samt 2 att kommunen är en viktig aktör för åtgärdens genomförande. Vissa åtgärder berörs kommunerna i olika stor omfattning men har ändå angivits med samma siffror för samtliga kommuner pga bristfälligt underlagsmaterial. Bedömningen har genomförts av Länsstyrelsens funktioner för Miljöövervakning och för Fiske.

Miljömål: Övergripande																
Del- mål nr	Åtgärd nr	Åtgärd	Mullsjö	Habo	Jönköping	Tranås	Aneby	Nässjö	Eksjö	Vetlanda	Sävsjö	Värnamo	Vaggeryd	Gnosjö	Gislaved	Kommentar
-	1	Vatten som egen programdel i kommunernas översiktsplaner	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Vattnet en viktig del av den fysiska planeringen.
-	2	En bred satsning på information (här finns flera delmoment)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Vissa delar berör kommunerna, främst med koppling till vattenskyddsområden och enskilda avlopp
Miljömål: Bara naturlig försurning																
1	4	Fortsatt optimering av den pågående sjö- och vattendragskalkningen	1	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	Kommunerna är olika hårt drabbade av försurningen.
Miljömål: Ingen övergödning																
2-3	1+3	1) Körning av källfördelningsmodell för att kartlägga orsakerna till övergödning i områden med stora problem. 2) Verka för att sjöar med höga fosfor- och kvävehalter restaureras	0	0	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	1	Angelägenheten för kommunerna beror på var objektet med problem förekommer, vilket framgår i miljömålsrapporten.

2-3	2	Kommunvisa inventeringar av enskilda avlopp	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Olika betungade beroende på hur långt kommunen kommit.
2-3	4	Kväverening skall övervägas vid kommunala avloppsreningsverk	1	1	1-2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Bedömning av storleken på ARV och läget i förhållande till känsliga recipienter. Bör kollas.
2-3	5	Reservaggregat för elförsörjning vid avloppsreningsverk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Sannolikt mindre bra uppföljning i samtliga kommuner.
2-3	6	Rening av dagvatten vid ny- och ombyggnad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Skall göras överallt vid exploateringar.
2-3	8	Information genom vattendragsgrupper	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Flera utöver kommunerna kan vara aktörer för bildandet av vattendragsgrupper.

Miljömål: Levande Sjöar och Vattendrag

-	6	Bevara och utveckla tätortsnära områden som är viktiga för rekreation och hälsa.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Viktig del av fysisk plantering.
-	9	Se över vilken vattenhänsyn som innefattas i läroplanen på länets naturbruksskolor.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Länets Naturbruksskolor finns i Jönköping och Gislaveds kommuner. De drivs av Landstinget på uppdrag av samtliga kommuner.
1-2	11	Utökad inventering värdefulla vatteninrättningar för val av skyddsformer och restaureringsåtgärder	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Kommunen kan vara en aktör för kunskapsupbyggnaden om värdefulla vatten.
1-2	12	Samverkan kring möjliga långsiktiga skyddsformer	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Kommunen är en viktig aktör i arbetet med att utforma skydd för värdefulla vatten genom te x fysisk plantering och naturreservat.
1-2	16	Sedimentationsbassänger i anslutning till naturliga vattendrag	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Viktigt att kommunerna i sin roll som exploatorer tar denna hänsyn.
4	21	Information om tillståndsplikt för utställningar av fisk och kräftor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Kommunen träffar i många sammanhang utställningsintressenter och kan då informera om tillståndsplikten.
10	24	Verka för att störande verksamheter håller sig till utvalda områden	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Genom fysisk plantering.

Miljömål: Grundvatten av god kvalitet

1	1	Vattenskyddsområden tas upp i arbetet med kommunernas översiktsplaner	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------------------------------------

1	2	Granska och komplettera befintliga föreskrifter för och avgränsning av vattenskyddsområden och vid behov fastställa nya vattenskyddsområden senast år 2010	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.
1	3	Fastställa nya skyddsområden för allmänna grundvattentäkter utan aktuellt skydd senast år 2010 samt för grundvattentäkter med ett uttag större än 10 m ³ /dag eller som försörjer mer än 50 personer till 2015	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.
1	4	En allmän informationsbroschyr som riktar sig till de som bor och verkar i ett vattenskyddsområde	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.
1	5	Specifik information kopplad till fastighet till berörda markägare inom skyddsområdet	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.
3	7	Kommunerna kartlägger sitt arbete och vidtar eventuella åtgärder för att uppfylla dricksvattenkungörelsen (SLVFS 2001:30)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Arbetet åvilar i huvudsak kommunerna.