



Länsstyrelsen  
i Jönköpings län

Meddelande nr 2016:34

# Vattnets miljömål

Åtgärdsprogram 2017–2021





- Vattnets miljömål  
Åtgärdsprogram 2017–2021

**Meddelande nr 2016:34**



Meddelande	nummer 2016:34
Referens	Anne-Catrin Almér, Naturavdelningen Britta Lidberg, Landsbyggsavdelningen Elisabeth Johansson, Miljö- och samhällsbyggnadsavdelningen November, 2016
Kontaktperson	Anne-Catrin Almér, Naturavdelningen, Telefon 010-223 63 96
Webbplats	<a href="http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping">www.lansstyrelsen.se/jonkoping</a>
Fotografier	Camilla Zilo, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Per Askerlund (sid 62)
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—2016/34--SE
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2016
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

## Förord

I Jönköpings län finns tusentals sjöar och vattendrag. Många av dem har stora natur- och kulturvärden. Att vi vårdar våra vatten är av avgörande betydelse för många hotade arter. Vattenmiljöerna ger också stora upplevelsevärden och är viktiga för rekreation, turism och fiske och bidrar på ett påtagligt sätt till länets attraktionskraft. Vättern som är Europas femte största sjö är främsta exemplet på detta. Vi är alla dagligen beroende av ett friskt vatten att dricka och för att tillgodose länsinvånarnas behov används både ytvatten och grundvatten.

Till vattnets miljömål hör fyra miljö kvalitetsmål: Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet. Försurningen är ett stort problem främst i länets sydvästra delar. Trots att de försurande utsläppen har minskat kraftigt behöver kalkningen fortsätta många år till. 16 sjöar och ett femtiotal vattendrag i länet har problem med övergödning. Ett fortsatt arbete behövs för att skydda värdefulla vatten och återskapa vattenmiljöer för att rädda hotade arter och främja nyttan för människor.

Arbetet för att nå vattnets miljömål har på många sätt varit framgångsrikt men mycket återstår för att målen ska nås. Uppföljningen visar tyvärr att det inte är troligt att miljö kvalitetsmålen kommer att nås inom utsatt tid men det går att komma en bra bit på väg. För att nå målen krävs ett fortsatt stort engagemang, en stark samverkan och ökade insatser inom länet, nationellt och internationellt. Åtgärdsprogrammet ska ses som ett komplement till vattenförvaltningens åtgärdsprogram.

Det här åtgärdsprogrammet fokuserar på vad länets aktörer kan göra för att förbättra arbetet för att nå målen. Det har tagits fram i en process där 37 personer från berörda aktörer har medverkat i fyra arbetsgrupper. Därutöver genomfördes en workshop om åtgärdsförslag på länsvattendagen 2015. En remiss besvarades under våren 2016 av berörda aktörer. Länsstyrelsen deltar i en majoritet av åtgärderna i programmet, men många andra aktörer är inblandade: kommunerna, Skogsstyrelsen, LRF, Hushållningssällskapet, Trafikverket, Region Jönköpings län, Miljösamverkan f och Smålands turism.

Länsstyrelsen ser fram emot en fortsatt god samverkan i arbetet med att genomföra programmet för att nå miljö kvalitetsmålen för länet och samtidigt bidra till att de nationella målen för riket uppnås.



Håkan Sörman  
Landshövding



# Innehållsförteckning

<b>Förord</b> .....	<b>5</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>11</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>14</b>
<b>Tre slags mål</b> .....	<b>14</b>
<b>Vattnets miljömål 2017–2021</b> .....	<b>14</b>
<b>Hur åtgärdsprogrammet har tagits fram</b> .....	<b>15</b>
<b>Åtgärdsprogram för miljömålen</b> .....	<b>15</b>
<b>Kopplingar till andra åtgärdsprogram, strategier och pågående arbeten</b> .....	<b>15</b>
Vattenförvaltningens åtgärdsprogram .....	15
Samlad åtgärdsplan vatten .....	16
Minskad klimatpåverkan – åtgärdsprogram 2015–2019.....	16
Anpassning till ett förändrat klimat – åtgärdsprogram 2015–2019 .....	17
Grön infrastruktur .....	18
<b>Uppföljning</b> .....	<b>18</b>
<b>Läsanvisning</b> .....	<b>18</b>
<b>Bara naturlig försurning</b> .....	<b>20</b>
<b>Vad behövs för att målet ska nås?</b> .....	<b>21</b>
Nedfallet.....	21
Markanvändning .....	22
God status avseende försurning.....	24
Korrosion.....	24
<b>Åtgärder</b> .....	<b>24</b>
1. Fortsatt ytvattenkalkning och uppföljning .....	24
2. Information om försurning och kalkning.....	25
3. Askåterföring .....	25
4. Ansökan om markkalkning .....	26
5. Uppföljning av Skogsstyrelsens föreskrifter om skogsbränsleuttag och näringskompensation .....	28
<b>Vattenförvaltningen</b> .....	<b>28</b>
<b>Räcker åtgärderna för att nå målet?</b> .....	<b>28</b>
<b>Ingen övergödning</b> .....	<b>30</b>
<b>Vad behövs för att målet ska nås?</b> .....	<b>31</b>
Transport av kväve- och fosforföreningar till havet.....	31
Nedfall och brukande av mark .....	32
Enskilda avlopp och interngödning .....	32
<b>Åtgärder</b> .....	<b>33</b>
1. Greppa näringen .....	33
2. Information om anläggande av våtmarker .....	36
3. Information om ny teknik inom jordbruksområdet .....	36
4. Åtgärdsgrupper bildas i länet .....	37
5. Tillsynsvägledning jordbruk .....	39

6. Tillsynsvägledning enskilda avlopp.....	39
7. Skydds nivå enskilda avlopp .....	40
8. Kommunala VA-rådgivare.....	41
9. Framtagande av VA-plan .....	42
10. Tillsyn av ledningsnätet.....	43
11. Dagvattenstrategi och recipientklassning.....	45
12. Restaurering av övergödda sjöar och vattendrag.....	46
<b>Vattenförvaltningen .....</b>	<b>47</b>
<b>Räcker åtgärderna för att nå målet? .....</b>	<b>47</b>
<b>Levande sjöar och vattendrag .....</b>	<b>48</b>
<b>Vad behövs för att målet ska nås? .....</b>	<b>48</b>
Vattenförekomsternas status och miljö kvalitetsnormerna .....	49
Fysisk påverkan och restaurering av vattendrag .....	50
Hotade arter.....	50
Områdesskydd.....	51
Invasiva arter .....	52
Kulturvärden .....	52
Farliga ämnen .....	52
Friluftsliv .....	54
Kunskap – underlag och användning .....	54
Klimatförändringarna och klimatanpassning .....	55
<b>Åtgärder.....</b>	<b>55</b>
1. Demonstrationsområde .....	55
2. Åtgärder i vattendrag – utbildning för markägare .....	57
3. Information till allmänheten om värden i sjöar och vattendrag .....	59
4. Utveckling av lokalt fiskevårdsarbete .....	60
5. Förenklad fiskevårdsplan.....	61
6. Tillsynsinsats på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenförekomster.....	63
7. Vattenhänsyn för entreprenörer.....	64
8. Vattenutbildning på berörda gymnasieskolor.....	65
9. Utveckling av Samlad Åtgärdsplan för Vatten .....	66
10. Inventering av vandringshinder vid enskilda vägar.....	67
11. Fysisk planering och miljö kvalitetsnormer för vatten.....	68
<b>Vattenförvaltningen .....</b>	<b>69</b>
<b>Räcker åtgärderna för att nå målet? .....</b>	<b>69</b>
<b>Grundvatten av god kvalitet.....</b>	<b>70</b>
<b>Vad behövs för att målet ska nås? .....</b>	<b>70</b>
<b>Åtgärder.....</b>	<b>75</b>
1. Tillgängliggörande av analysresultat.....	75
2. Utökning av antalet övervakningsplatser .....	77
3. Information till fastighetsägare med enskilt dricksvatten.....	79
4. Underlag för prioritering av förorenade områden utifrån grundvattenförekomst .....	81
5. Beredningsplaner och övning .....	81
6. Kommunala vattenförsörjningsplaner .....	82
7. Aktuella vattenskyddsområden.....	84
<b>Vattenförvaltningen .....</b>	<b>85</b>
<b>Räcker åtgärderna för att nå målet? .....</b>	<b>85</b>
<b>Ordlista .....</b>	<b>86</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>87</b>



<b>Bilaga 1. Koppling vattenförvaltningens förslag på åtgärdsprogram .....</b>	<b>89</b>
<b>Bilaga 2. Åtgärdsförslag som inte tagits med i åtgärdsprogrammet .....</b>	<b>95</b>
Levande sjöar och vattendrag .....	95
<b>Bilaga 3. Deltagare i arbetsgrupperna .....</b>	<b>97</b>
Bara naturlig försurning .....	97
Ingen övergödning .....	97
Levande sjöar och vattendrag .....	97
Grundvatten av god kvalitet .....	97
<b>Bilaga 4. Preciseringar av miljökvalitetsmålen .....</b>	<b>99</b>
Bara naturlig försurning .....	99
Ingen övergödning .....	99
Levande sjöar och vattendrag .....	99
Grundvatten av god kvalitet .....	100



# Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet Vattnets miljömål löper över åren 2017–2021 och omfattar miljö kvalitetsmålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet. Programmets syfte är att vara ett bidrag till att miljömålen ska nås i Jönköpings län.

En förutsättning för att nå målen regionalt är en bred samverkan mellan myndigheter, kommuner, organisationer, näringsliv och medborgare. Under år 2015 tog Länsstyrelsen initiativ till att bilda fyra arbetsgrupper som fick uppdraget att ta fram förslag till åtgärder för de miljömål som ingår i programmet. Länsstyrelsens ambition med arbetet var att få en hög kompetens och bred representation från olika aktörer i länet. Genom den breda representationen vill Länsstyrelsen att programmet ska bli väl förankrat bland länets aktörer för att skapa samordningsvinster och bättre effektivitet i arbetet för att nå miljömålen. Arbetsgruppernas uppdrag avgränsades så att åtgärderna ska vara länsövergripande, att samordning är viktig för resultat eller att åtgärderna berör eftersatta områden.

Jämsides med de svenska miljömålen pågår arbetet med EUs vattendirektiv, vilket vi i Sverige kallar vattenförvaltningen. Vattenförvaltningens åtgärdsprogram har använts som underlag vid framtagandet av detta åtgärdsprogram. Många åtgärder har en motsvarighet i respektive program. Hur kopplingen mellan de olika åtgärderna ser ut redovisas i bilaga 1. De båda åtgärdsprogrammen ska ses som komplement till varandra.

Många åtgärder i programmet handlar om information och utbildningar. Anledningen är att för att klara målen krävs det att även privata markägare genomför konkreta åtgärder.

Åtgärdsprogrammet innehåller 35 åtgärder. De åtgärder som av olika anledningar inte kom med i programmet redovisas i bilaga 2. Länsstyrelsen ansvarar helt eller delvis för 29 åtgärder, kommunerna för 17, Skogsstyrelsen för 5, LRF för 4, Hushållningssällskapet för 2, Miljösamverkan f, Smålands Turism och Region Jönköpings län för en åtgärd vardera.

Genomförandet av åtgärderna kommer att följas upp årligen av Länsstyrelsen.

**Alla åtgärder i översikt**

Nr, sida	Åtgärdsnamn	Ansvarig för genomförande
<b>Bara naturlig försurning</b>		
1, 24	Fortsatt ytvattenkalkning och uppföljning	Länsstyrelsen
2, 25	Information om försurning och kalkning	Länsstyrelsen*, Skogsstyrelsen
3, 25	Askåterföring	Länsstyrelsen
4, 26	Ansökan om markkalkning	Länsstyrelsen
5, 28	Uppföljning av Skogsstyrelsens föreskrifter om skogsbränsle-uttag och näringskompensation	Skogsstyrelsen*, Länsstyrelsen
<b>Ingen övergödning</b>		
1, 33	Greppa näringen	Länsstyrelsen*, LRF
2, 36	Information om anläggande av våtmarker	Länsstyrelsen
3, 36	Information om ny teknik inom jordbruksområdet	Hushållningssällskapet, Länsstyrelsen, LRF
4, 37	Åtgärdsgrupper bildas i länet	LRF*, Länsstyrelsen
5, 39	Tillsynsvägledning jordbruk	Länsstyrelsen
6, 39	Tillsynsvägledning enskilda avlopp	Länsstyrelsen*, Miljösamverkan f
7, 40	Skydds nivå enskilda avlopp	Kommunerna
8, 41	Kommunala VA-rådgivare	Kommunerna
9, 42	Framtagande av VA-plan	Kommunerna
10, 43	Tillsyn av ledningsnätet	Kommunerna
11, 45	Dagvattenstrategi och recipientklassning	Länsstyrelsen, kommunerna
12, 46	Restaurering av övergödda sjöar eller vattendrag	Länsstyrelsen och berörda kommuner
<b>Levande sjöar och vattendrag</b>		
1, 55	Demonstrationsområde	Länsstyrelsen*, Skogsstyrelsen
2, 57	Åtgärder i vattendrag – utbildning för markägare	Länsstyrelsen*, Skogsstyrelsen
3, 59	Information till allmänheten om värden i sjöar och vattendrag	Kommunerna, Länsstyrelsen
4, 60	Utveckling av lokalt fiskevårdsarbete	Länsstyrelsen*, kommunerna, Smålands Turism
5, 61	Förenklad fiskevårdsplan	Länsstyrelsen
6, 63	Tillsynsinsats på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenförekomster	Länsstyrelsen, kommunerna

## VATNETS MILJÖMÅL

7, 64	Vattenhänsyn för entreprenörer	Länsstyrelsen*, kommunerna, LRF, Hushållningssällskapet
8, 65	Vattenutbildning på berörda gymnasieskolor	Länsstyrelsen*, Skogsstyrelsen, Region Jönköpings län
9, 66	Utveckling av Samlad Åtgärdsplan för Vatten	Länsstyrelsen
10, 67	Inventering av vandringshinder vid enskilda vägar	Länsstyrelsen
11, 68	Fysisk planering och miljö kvalitetsnormer för vatten	Länsstyrelsen
<b>Grundvatten av god kvalitet</b>		
1, 75	Tillgängliggörande av analysresultat	Länsstyrelsen, kommunerna,
2, 77	Ökning av antalet övervakningsplatser	Länsstyrelsen, kommunerna
3, 79	Information till fastighetsägare med enskilt vatten	Kommunerna
4, 81	Underlag för prioritering av förorenade områden utifrån grundvattenförekomst	Länsstyrelsen*, kommunerna
5, 81	Beredskapsplaner och övning	Kommunerna*, Länsstyrelsen
6, 82	Kommunala vattenförsörjningsplaner	Kommunerna
7, 84	Aktuella vattenskyddsområden	Kommunerna*, Länsstyrelsen

\* Huvudansvar för åtgärdens genomförande.

## Inledning

Sveriges riksdag har antagit 16 nationella miljö kvalitetsmål. Det övergripande målet för svensk miljöpolitik är att de stora miljöproblemen ska vara lösta till år 2020 (till år 2050 för Begränsad klimatpåverkan). Men naturen behöver tid för att återhämta sig och i flera fall kommer vi inte hinna nå den önskvärda miljö kvaliteten, även om stora insatser görs. Det är ändå viktigt att se till att alla förutsättningar finns för att målen ska kunna nås så snart som möjligt och att återhämtningen påbörjas.

### Tre slags mål

Miljömålssystemet består av tre sorters mål:

- Generationsmålet anger den allmänna inriktningen på miljöarbetet.
- Miljö kvalitetsmålen beskriver den kvalitet vi vill att miljön ska ha år 2020. Till varje mål finns ett antal preciseringar som förtydligar vad miljö kvalitetsmålet innebär. Preciseringarna är viktiga som vägledning för arbetet med miljö kvalitetsmålen och vid uppföljningen av om de nås.
- Etappmålen är mer inriktade på åtgärder istället för att beskriva miljö tillståndet. Etappmålen är inte uppdelade per miljö kvalitetsmål. De flesta etappmål riktar sig till nationella myndigheter. Etappmålen beslutas i olika omgångar och har olika målar.

Generationsmålet lyder: "Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är

lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."

Generationsmålet innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska nås inom en generation. Miljöpolitiken ska fokusera på att:

- Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljö påverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön. Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

### Vattnets miljö mål 2017–2021

Detta åtgärdsprogram löper över åren 2017–2021 och omfattar miljö målen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag samt Grundvatten av god kvalitet. Programmet syftar till att miljö målen ska nås i Jönköpings län.

En förutsättning för att nå målen regionalt är en bred samverkan mellan myndigheter, kommuner, organisationer, näringsliv och medborgare.

Länsstyrelsens ambition har varit att i bred samverkan med representanter från olika aktörer i länet ta fram genomförbara åtgärder som kan bidra till att uppnå miljökvalitetsmålen i länet.

## Hur åtgärdsprogrammet har tagits fram

Under år 2015 tog Länsstyrelsen initiativ till att bilda fyra arbetsgrupper som fick uppdraget att ta fram förslag till åtgärder för de fyra miljökvalitetsmålen i detta program. Länsstyrelsens ambition med arbetet var att få en hög kompetens och bred representation från olika aktörer i länet. Genom den breda representationen vill Länsstyrelsen att programmet ska bli väl förankrat för att skapa samordningsvinster och bättre effektivitet i arbetet för att nå miljömålen. Arbetsgruppernas uppdrag avgränsades till att åtgärderna ska vara länsövergripande, att samordning är viktigt för resultatet eller att området är eftersatt och åtgärder behöver genomföras.

I arbetsgrupperna deltog 37 personer. Sju kommuner representerades genom elva deltagare. Därutöver ingick deltagare från Länsstyrelsen i Jönköpings län, Skogsstyrelsen, LRF, Hushållningssällskapet, Region Jönköpings län, Trafikverket, SWECO och NCC Roads AB. De personer som ingick framgår av bilaga 3. Arbetsgrupperna har haft cirka fem möten vardera. Utöver dessa möten genomfördes det en workshop på länsvattendagen där fler fick möjlighet att diskutera arbetsgruppernas förslag på åtgärder.

## Åtgärdsprogram för miljömålen

Detta åtgärdsprogram ersätter åtgärdsprogrammet Miljömålen för vattnets bästa (Länsstyrelsen, 2011a) som gällde till och med år 2015. Det innehöll 47 åtgärder som var uppdelade i åtaganden (42) och utmaningar (5). Åtaganden är åtgärder som ansvariga organisationer i sina remissvar bekräftat att de avser att genomföra. Vid programperiodens slut hade cirka 80 procent av åtgärderna genomförts helt eller till mer än hälften.

Övriga åtgärdsprogram för länets miljösmål:

- Djurens och växternas miljösmål 2012–2016 (Länsstyrelsen, 2011b), omfattar miljömålen Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.
- Minskad klimatpåverkan 2015–2019 (Länsstyrelsen, 2014a), omfattar Begränsad klimatpåverkan, delar av Frisk luft, delar av Bara naturlig försurning och delar av God bebyggd miljö
- Hälsans miljösmål, 2016–2020 (Länsstyrelsen, 2015), omfattar Giffri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, delar av Frisk luft och God bebyggd miljö.

## Kopplingar till andra åtgärdsprogram, strategier och pågående arbeten

### Vattenförvaltningens åtgärdsprogram

Jämsides med miljömålsarbetet pågår arbetet med EUs vattendirektiv vilket vi i Sverige kallar för vattenförvaltning. Arbetet med vattenförvaltningen bedrivs

i cykler om sex år som börjar med en kartläggning och nulägesanalys där vattenförekomsternas vattenstatus klassas. Utifrån dessa klassningar beslutar vattenmyndigheten om miljö kvalitetsnormer för varje vattenförekomst som anger vilken status som ska uppnås och vid vilken tidpunkt. Syftet med vattendirektivet är att alla vatten i Europa ska uppnå god status.

Vi är nu inne i cykel två och vattenmyndigheterna har tagit fram ett åtgärdsprogram som gäller mellan 2016 och 2021. Åtgärdena som är riktade mot myndigheter och kommuner är bindande. Man kan generellt säga att vattnets miljömål, genom att lyfta behovet av att skydda och restaurera våra mest värdefulla vatten har en vidare ambition än vattendirektivet som fokuserar på god status och icke försämring. Till skillnad mot miljömålets åtgärdsprogram är vattenförvaltningens åtgärdsprogram bindande för utpekade myndigheter och kommuner, och är ett viktigt verktyg för att nå de vattenanknutna miljömålen.

I arbetet med åtgärdsprogrammet för vattnets miljömål har vattenmyndigheternas remissförslag på åtgärdsprogram fungerat som underlag vid framtagandet av åtgärder. Målsättningen har varit att i miljömålets åtgärdsprogram lyfta in och, där så är motiverat, konkretisera och regionalisera kommunernas och Länsstyrelsens åtgärdsprogram. Det innebär att i vissa fall kan genomförandet av miljömålets åtgärder även innebära att vattenförvaltningens åtgärdsprogram blir genomförda. I andra fall kan genomförandet av miljömålets åtgärder innebära att vattenförvaltningens åtgärdsprogram uppfylls till viss del, och att ytterligare arbete krävs för att den ska kunna anses vara helt uppfylld. En sammanställning över denna koppling mellan åtgärdena i de båda programmen återfinns i bilaga 1. En del av åtgärdsprogrammen har inte

regionaliserats/konkretiserats och en motivering till detta återfinns i samma bilaga.

## Samlad åtgärdsplan vatten

Det finns ett flertal olika planer och program som rör arbetet med våra vattenmiljöer i länet. För att göra arbetet mer hanterbart och överskådligt håller Länsstyrelsen på och tar fram en Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV). Syftet med SÅV är att försöka samla alla åtgärder på ett ställe så att det underlättar den praktiska åtgärdsplaneringen (planering, bedöma måluppfyllnad, effekt- och kostnadseffektivitet, prioritering av åtgärder, uppföljning med mera). Den ska också vara ett underlag för medelsansökningar, anslagsplanering och planer av olika slag. Den ska kunna användas internt inom Länsstyrelsen men även av externa aktörer som arbetar med åtgärder i vatten. Arbetet med att ta fram den samlade åtgärdsplanen är omfattande och det finns många aspekter att ta med.

Allt kommer inte kunna prioriteras till den första versionen och planen har därför utvecklingspotential vilket formulerats i en åtgärd under Levande sjöar och vattendrag. Under 2017 kommer insatser för att tillgängliggöra och föra dialog om den samlade åtgärdsplanen genomföras.

## Minskad klimatpåverkan – åtgärdsprogram 2015–2019

Minskad klimatpåverkan (Länsstyrelsen, 2014a) är ett av de åtgärdsprogram som ingår i Länsstyrelsens miljömålsarbete. Arbetet med åtgärdsprogrammet går ut på att minska utsläppen orsakade av förbränning av fossila bränslen. Dessa utsläpp är förutom sin klimatpåverkan också ursprunget till det sura nedfall som orsakar försurning. De delar i miljömålet Bara naturlig försurning som handlar om att minska det sura nedfallet finns alltså i åtgärdsprogrammet för minskad





klimatpåverkan. Övriga delar av Bara naturlig försurning ingår i detta åtgärdsprogram.

### Anpassning till ett förändrat klimat – åtgärdsprogram 2015–2019

Överallt i länet pågår det viktiga arbetet med att minska människans negativa påverkan på klimatet. Trots detta förändras klimatet i snabb takt. I Jönköpings län har medeltemperaturen under de senaste 20 åren ökat med 1,8 grader och medelnederbörden har ökat med 20 procent. Det innebär att förändringen hittills har gått snabbare än vad analyser av länets framtida klimat visar.

Klimatförändringarnas påverkan på vatten väntas bli stor. I större delen av länet ökar extrema flöden i både större och mindre vattendrag (både höga och låga flöden) och säsongflödesdynamiken förändras. Länet drabbas allt oftare än tidigare av häftiga skyfall som även blir kraftigare än vad vi är vana vid. Ett skyfall förväntas i

genomsnitt ge 20 procent mer nederbördsmängd i slutet av seklet. Tillgången på vatten i vattendragen ökar i medel i västra delarna av länet men minskar i de östra delarna. En ökande nederbörd påverkar även jordlagrens bärighet och generellt ökar risken för ras och skred i länet (Länsstyrelsen, 2014b).

Klimatförändringarna kommer således ha en stor påverkan på möjligheterna att nå de vattenanknutna miljömålen. Till exempel kan en ökad nederbörd leda till ett större läckage av näringsämnen vilket påverkar Ingen övergödning. Längre torrperioder kan leda till lägre grundvattennivåer vilket minskar möjligheterna att nå Grundvatten av god kvalitet. För att rusta samhället mot klimatförändringarna och minska dess negativa påverkan har Länsstyrelsen tagit fram ett åtgärdsprogram om Anpassning till ett förändrat klimat 2015–2019 (Länsstyrelsen, 2014b). Det innehåller ett flertal åtgärder med koppling till vatten och kompletterar åtgärdsprogrammet för Vattnets miljömål.

## Grön infrastruktur

Länsstyrelsen har fått i uppdrag att under 2016–2017 ta fram en handlingsplan för grön infrastruktur i länet. Grön infrastruktur är ett begrepp som innefattar arbetet att skapa livsutrymme av god kvalitet och spridningsmöjligheter för arter och naturtyper. Vitsen med Grön infrastruktur är att se natur- (och kultur-) vård i ett landskapsperspektiv som går utöver traditionellt sektorsansvar och fokusera på helheten, att sätta naturen i fokus. Grön infrastruktur avser både land- och vattenmiljöer. I länet samordnas arbetet med Grön infrastruktur med åtgärdsprogrammet för Djurens och växternas miljömål. Vissa vattenåtgärder som har en koppling till Grön infrastruktur kommer därför att hamna i det åtgärdsprogrammet.

## Uppföljning

Åtgärderna i åtgärdsprogrammen följs upp årligen av Länsstyrelsen. Den årliga uppföljningen följer i huvudsak upp genomförandegraden av åtgärderna, det vill säga om aktiviteter fastslagna i åtgärderna är genomförda. En del åtgärder är utformade som mål och i de fallen följs även målen upp. För vissa åtgärder anges också långsiktiga mål och effekter. Länsstyrelsen ansvarar även för att samla in underlag till den uppföljningen. Deltagande aktörer behöver bidra med underlag. Uppföljningen publiceras årligen på Länsstyrelsens webbplats.

Genomförandegraden av åtgärderna bedöms enligt följande skala:

**G:** Åtgärden är genomförd helt eller i huvudsak, eller har införts i löpande verksamhet

**H:** Åtgärden är genomförd till mer än hälften

**P:** Åtgärden är påbörjad men ännu inte gjord till mer än hälften

**E:** Åtgärden är ej påbörjad

**ER:** Åtgärden berör ej kommunen/Ej relevant för kommunen

Kommunernas arbete följs upp genom en enkät vars syfte är att:

- ge en lägesbild över åtgärdsarbetet
- utgöra underlag för Länsstyrelsens arbete med att stödja kommunerna i åtgärdsarbetet
- inspirera kommunerna att utveckla sitt miljöarbete
- ge uppslag som kan användas i nya åtgärdsprogram
- ge underlag för att dela information och erfarenheter med andra län och kommuner.

Uppföljningen samordnas med återrapporteringen av vattenförvaltningens åtgärdsprogram genom att det sker inom samma tidsperiod, sista svarsdag är den 28 februari. Länsstyrelsen följer också årligen upp hur det går för övriga aktörer i åtgärdsarbetet.

## Läsanvisning

I avsnitten för vart och ett av de fyra miljö kvalitetsmålen ges tillståndsbeskrivningar och analyser för målen. För varje mål finns underrubriker där olika områden behandlas mer ingående. Områdena som beskrivs utgår bland annat från preciseringarna till miljö kvalitetsmålen. Preciseringarna i sin helhet finns i bilaga 4.

Under rubrikerna ”Vad behövs för att nå miljö kvalitetsmålet?” och ”Räcker åtgärderna för att nå målet?” diskuteras vad som krävs för att nå målen, hur långt åtgärderna i programmet når och vad som måste ske ytterligare för att miljö kvalitetsmålen ska uppnås.

Under rubriken ”Åtgärder” listas åtgärderna som bidrar till miljö kvalitetsmålet.



Varje åtgärdsbeskrivning följer en given uppställning. Om inte annat anges är tidplanen att åtgärderna ska genomföras under programperioden 2017–2021. Vissa åtgärder är tidsatta att genomföras till ett särskilt årtal.

För att klara de uppsatta målen i sin helhet behövs åtgärder av olika slag och medverkan från många olika aktörer under lång tid framöver. Under rubriken ”Ansvar” anges den organisation som förväntas genomföra åtgärden, eller medverka i genomförandet om det är flera organisationer som anges. Om flera organisationer anges som ansvariga för en åtgärd föreslås en huvudansvarig där så är möjligt. Huvudansvarig är då markerad med en stjärna. Under arbetets gång har arbetsgrupperna försökt att skatta nyttan av varje åtgärd för miljön. Detta bland annat för att vid prioriteringen av vilka åtgärder som ska ingå i programmet kunna väga nyttan och kostnaden.

Vid varje åtgärd anges om åtgärden har en motsvarighet i vattenförvaltningens

åtgärdsprogram, och i vilken grad ett genomförande av miljömålsåtgärden leder till ett genomförande av vattenförvaltningens åtgärdsprogram (helt eller delvis). Hur stark kopplingen är sammanfattas i bilaga 1.

Under kostnad och finansiering anges förslag på finansieringsmöjligheter samt en uppskattning av kostnad för genomförandet av åtgärden. Kostnaderna har i de flesta fall uppskattats utifrån följande intervallmodell:

- Rymt inom ordinarie verksamhet
- < 100 000 kr
- 100 000 kr–1 miljon kr
- 1–5 miljoner kr
- >5 miljoner kr

Dricksvatten från ytvattentäkter ingår enligt miljömålssystemet i miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag. Av praktiska skäl har denna fråga hanterats tillsammans med dricksvatten från grundvattentäkter och dricksvatten oavsett ursprung ingår därmed i kapitlet Grundvatten av god kvalitet.

## Bara naturlig försurning



### Miljökvalitetsmålet

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Många marker, sjöar och vatten i Sverige är naturligt sura på grund av mycket långsam vittring och ackumulering av organiskt material i marken. Processen är långsam vilket har gett organismer tid att anpassa sig. Försurning orsakad av människan däremot har gått mycket snabbt. Flera känsliga arter som mört och flodkräfta har försvunnit från försurade områden i länet. En effekt av försurningen är att halten av oorganiskt aluminium blir högre eftersom den påverkas av pH-värdet. En hög halt av oorganiskt aluminium är en orsak till att bottenfaunan och känsliga fiskar som till exempel öring dör vid lågt pH.

En allvarlig konsekvens av försurning är minskad biologisk mångfald och försämrat tillhandahållande av ekosystemtjänster i skog, sjöar och vattendrag, till exempel påverkan på fisk och därmed minskade rekreationsmöjligheter. En annan konsekvens är en ökad risk för korrosion, vilket har en negativ påverkan på till exempel rörledningar, byggnader, broar, statyer och hållristningar samt även ger miljö- och hälsoeffekter genom

frigörelse av tungmetaller som bly, kadmium och koppar till vatten. Hälsorisker kan även uppstå då människor exponeras för metaller såsom aluminium som utlakats från försurad mark till grundvatten (Naturvårdsverket, 2015).

Försurningen har klassats som länets största miljöproblem. Orsaken är ett stort nedfall av försurande svavel och kväve under lång tid. Nedfallet var som störst i slutet av 70-talet, därefter har nedfallet av svavel minskat succesivt tack vare hårdare krav på rening av fossila bränslen. I och med att det sura nedfallet har minskat har skogsbrukets roll blivit allt viktigare. När även grenar och toppar förs ut från skogen, för att till exempel bli biobränslen, återförs inte de näringsämnen som annars hade motverkat försurning.

Det är de sydvästra delarna av länet, Nissans och Lagans avrinningsområden, som är hårdast drabbade. Orsaken är att nedfallet är störst i denna länsdel på



grund av det geografiska läget, det mesta av nedfallet transporteras hit med vindarna från Europa. Markerna har i detta område även naturligt låg motståndskraft mot försurning.

Lokalt finns det vissa försurningsproblem även i andra avrinningsområden i länet som Motala ströms och Emåns avrinningsområden.

Försurningens effekter har lindrats genom kalkning och det statliga bidraget till kalkningsverksamheten utgör den största enskilda miljövårdssatsningen i Sverige. Kalkning är en konstgjord andning och livsuppehållande för många arter i försurade sjöar och vattendrag.

Länets behov av kalkningsinsatser är fortsatt stora och år 2015 åtgärdades avrinningsområden motsvarande 40 procent av länets yta. Som åtgärd kan kalkning dock endast minska symptomen av försurning, inte påverka dess orsaker (Länsstyrelsen, 2015)

## Vad behövs för att målet ska nås?

### Nedfallet

Det är det sura nedfallet av svavel- och kväveföreningar som är den största orsaken till försurningen i länet. Nedfallet av svavel har dock minskat med 90 procent sedan 1980-talet. Nedfallet till skogsmarken i länet ligger nu på 1-2 kg per hektar och år, vilket är inom ramarna för vad marken beräknas tåla på sikt.

Nedfallet av kväve visar inte en lika positiv utveckling som svavel. Den kritiska belastningen (den högsta mängd nedfall av försurande ämnen som ett ekosystem långsiktigt klarar av utan att det uppstår skador) har överskridits under flera år i länet vilket innebär att kväve har lagrats upp i markerna (IVL, 2015).

Det är främst förbränning av fossila bränslen som orsakar utsläppen av svavel och kväve. Framförallt kommer de från väg- och sjötrafik, värme-och elkraftverk,

industrier samt jordbruk. Minskningen av nedfall av svavel beror främst på minskade utsläpp från energisektorn vilka har möjliggjorts bland annat genom ett skifte mot bränslen med lägre svavelhalt. Att utsläppen har minskat som de har gjort består till stor del på framgångsrika internationella avtal där de två viktigaste är FNs luftvårdskonvention och EUs direktiv om nationella utsläppstak för luftföroreningar (även kallat för takdirektivet). Båda avtalen är under revidering (Naturvårdsverket, 2015).

Samtidigt som minskningarna av det försurande nedfallet kan ses som en framgångssaga visar beräkningar att kritisk belastning överskrids på stora arealer och att sjöar och vattendrag fortfarande är försurade (SLU, 2014).

Trots minskat nedfall av försurande ämnen tar det lång tid för marken att återhämta sig. Inte på någon av de platser i länet där markvattenkemi mäts går det att se någon höjning av pH, vilket tyder på att återhämtningen av försurningen är mycket liten. Sjöarna kan inte väntas återhämta sig fullt ut förrän marken återhämtats, vilket är mycket långt fram i tiden (IVL, 2015).

Eftersom fossila bränslen är den största källan till det försurande nedfallet finns det en mycket stark koppling till klimatarbetet. Åtgärder som syftar till att minska utsläppen av försurande ämnen ingår därför i åtgärdsprogrammet för Minskad klimatpåverkan (Länsstyrelsen, 2014). Åtgärdsprogrammet för Vattnets miljömål innehåller därför bara åtgärder kopplade till markanvändning och kalkning.

## Markanvändning

I och med att nedfallet har minskat blir skogsbruket en allt viktigare fråga att jobba med för att fortsätta återhämtningen från försurningen. De

senaste åren har efterfrågan på biobränslen ökat. Det innebär ett större uttag av grenar och toppar (GROT) som förr ofta lämnades för att förmultna i skogen. Genom uttaget försvinner näringen ur skogen, inklusive de baskationerna som motverkar försurning. I Jönköpings län har skogsbrukets bidrag till försurningen beräknats till mellan 40 och 70 procent beroende på om enbart stam eller även GROT och stubbar skördas.

Skogsbrukets försurningspåverkan kan motverkas genom att antingen låta GROT ligga kvar eller att aska från biobränslen återförs skogen. På detta sätt höjs pH och flera näringsämnen återförs. Skogsbrukets försurande påverkan har ökat under senare år eftersom skörd av näringsrika träddelar har ökat mer, totalt sett, än vad återföringen av motsvarande mängd aska har ökat. Det bidrar sannolikt långsiktigt till att sänka pH i avrinnande vatten eller, där försurningsnivån redan är hög, till att motverka återhämtning. Samtidigt kan det innebära en näringsutarmning av marken (avseende fosfor, kalium, magnesium m.m.) (Skogsstyrelsen, 2014).

För att öka mängden aska som återförs till skogen bildades det år 2012 ett nationellt aktörsråd för skogsbränsleuttag och askåterföring. Där har åtgärder kring skogsbrukets försurningspåverkan diskuterats och åtgärder har tagits fram. Aktörsrådet bestod bland annat av deltagare från Skogsstyrelsen, skogsbolag och energibolag. Flera åtgärder på nationell nivå föreslogs, om dessa genomförs förbättras förutsättningarna för att askåterföringen ökar (Skogsstyrelsen, 2014). Aktörsrådets rapport har använts som underlag vid framtagandet av detta åtgärdsprogram.



## God status avseende försurning

Försurningstillståndet i sjöar och vattendrag bedöms vara godtagbart när ytvattenstatusen klassas som ”god” eller bättre, med avseende på antropogen försurning (orsakad av mänsklig aktivitet) enligt bedömningsgrunderna i vattenförvaltningsförordningen 2004:660.

Vid bedömning av försurningsstatus används en modell, MAGIC, som beräknar pH-förändringen mellan förindustriell tid och nutid. En sjö eller ett vattendrag klassas som försurad med ”måttlig status” eller sämre om pH-förändringen är större än 0,4 pH-enheter. Inom arbetet med EUs vattendirektiv bedöms en tredjedel av alla vattenförekomster i länet inte uppnå god status avseende försurning ([www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)).

## Korrosion

En konsekvens av försurning är en ökad risk för korrosion. Korrosion har en negativ påverkan på till exempel rörledningar, byggnader, broar, statyer och hållristningar. Försurningspåverkan på tekniska material och arkeologiska föremål är dåligt känd. Uppföljning av korrosion sker endast på nationell nivå.

## Åtgärder

### 1. Fortsatt ytvattenkalkning och uppföljning

#### SYFTE OCH MÅL

Att kalkningsmålen uppfylls i länet.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 11 (uppfyller åtgärdsprogrammet helt).

## BAKGRUND

Kalkning används för att motverka skador på djur och växter i försurade sjöar och vattendrag och har genomförts i länet sedan slutet av 1970-talet. Kalkningen finansieras huvudsakligen via statsbidrag som fördelas regionalt av Havs- och vattenmyndigheten. Länsstyrelsen är regionalt ansvariga för uppföljning och kalkningsstrategier och förmedlar medel till huvudmännen som genomför själva kalkningen.

Det ställs stora krav på effektivisering av kalkningen eftersom anslagen till kalkning har minskat under senare år. Det är dock viktigt att kalkningen fortsätter i vissa områden under lång tid framöver.

## GENOMFÖRANDE

- Kalkningsplaner ska ses över regelbundet och kalkmängder optimeras.
- Länsstyrelsen ska genomföra vägledningsinsatser riktat mot kommunerna. Detta ska ske genom att årligen anordna handläggartäffar för kommunerna.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Kalkning är på många håll i länet avgörande för att upprätthålla livsmiljöer för flera arter. Med anledning av kostnadsökningar och minskade anslag är det viktigt att kalkningen effektiviseras så långt som är möjligt utan att negativa ekologiska effekter uppstår.

Det finns ett väl inarbetat uppföljningsprogram som följer upp effekten av kalkningen.

G: Kalkningsplanerna ses regelbundet över och hålls aktuella. Handläggartäffar genomförs årligen.

## KOSTNAD OCH FINANSIERING

Rymt inom ordinarie verksamhet. Kalkningsmedel från Havs- och



vattenmyndigheten och kommunens egenavgifter används.

#### ANSVAR

Länsstyrelsen

## 2. Information om försurning och kalkning

#### SYFTE OCH MÅL

Att öka kunskapen om att försurning fortfarande är ett problem i länet.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

#### BAKGRUND

Försurningsfrågan har under senare år hamnat i skuggan av andra miljöfrågor. I takt med att det sura nedfallet har minskat har även intresset för försurningsfrågan minskat. Många inser inte att det tar lång tid för naturen att återhämta sig och känner inte till skogsbrukets påverkan på försurningen.

Länsstyrelsen har tagit fram skolmaterial som spridits till skolor i länet. Det är dock viktigt att nå även andra grupper i samhället. Markägare och skogsbolag är en prioriterad målgrupp då dessa har en stor möjlighet att påverka försurnings-situationen lokalt. Med en större kunskap om försurning kan även intresset för lokala åtgärder, som askåterföring, öka.

#### GENOMFÖRANDE

- a) Länsstyrelsen ska ta fram informationsmaterial om försurning och askåterföring som kan publiceras i Länsstyrelsens tidning Förvetet samt spridas av Skogsstyrelsen genom till exempel artiklar i Skogsstyrelsens tidning SkogsEko.
- b) Länsstyrelsen ska även ta fram en power point-presentation som

Skogsstyrelsen använder på träffar med andra aktörer, till exempel representanter för skogsbolag och sektorsråd.

#### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

En ökad kunskap hos markägare kan leda till att åtgärder för att minska skogsbrukets påverkan, till exempel genom minskat uttag av GROT och ökad askåterföring. Detta följs upp genom statistik på GROT-uttag och antalet hektar där askåterföring sker i länet.

G: Länsstyrelsen: Har tagit fram två artiklar under programperioden och publicerat dem i Förvetet. En power point-presentation är framtagen och skickad till Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen: Ska ha använt presentationen och publicerat Länsstyrelsens artiklar i Skogseko.

H: Länsstyrelsen: Power point-presentation framtagen. En artikel är klar och skickad till Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen har publicerat en av Länsstyrelsens artiklar.

P: Länsstyrelsen: Power point-presentation framtagen.

#### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ingår i befintlig verksamhet.

#### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, Skogsstyrelsen

## 3. Askåterföring

#### SYFTE OCH MÅL

Att öka mängden aska som återförs till skogen i länet.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

## BAKGRUND

Skogsstyrelsen rekommenderar askåterföring i många fall då uttag av GROT (grenar och toppar) har skett, ofta för att användas som biobränslen. Skogsstyrelsens bedömning är att man annars orsakar försurning och näringsutarmning av marken och med tiden, med stor sannolikhet, även försurning av avrinnande vatten. Effekten är inte dramatiskt på ett enskilt hektar, men på landskapsnivå kan den innebära försämrade överlevnadsvillkor för olika skogs- och vattenlevande arter som är känsliga för pH-sänkningar.

Förutsättningar för att upprätthålla en hög skogsproduktion förbättras också med askåterföring på de marker där den rekommenderas. Länsstyrelsen har tagit fram underlag över vilka områden i länet som bör prioriteras för askåterföring ur försurnings synpunkt.

Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen bedömer att aska återförs skogen i för låg utsträckning i länet och att detta måste öka. Ett möjligt hinder är att den aska som produceras i länet används till annat, till exempel för att täcka deponier. Det saknas dock konkret information om hur det ser ut i länet. Denna kunskap är en viktig pusselbit för att öka askåterföringen.

## GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen tar fram en frågemall/enkät som skickas ut till alla verksamhetsutövare med biopannor i länet (som använder biobränsle från skogen). I formuläret ingår bland annat frågor som hur stor andel av askan de återför till skogen och hur de hanterar askan som inte återförs. Vid utskicket av enkäten bifogas även information om askåterföring och vilka områden i länet som bör vara prioriterade för detta. Vid programperiodens slut ska enkäten återigen skickas ut till verksamheterna för

att utvärdera om åtgärden har bidragit till en ökad askåterföring.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Det är svårt att uppskatta mängden aska från biobränslen som produceras i länet. Cirka 5 000 hektar (grov uppskattning) i länet bedöms vara prioriterade för askåterföring.

Samråd ska ske med Skogsstyrelsen vid askåterföring. Skogsstyrelsen har därför statistik över utvecklingen, som kan användas vid uppföljningen.

G: Svaren i enkäten är sammanställd efter omgång två.

H: Första enkäten är utskickad.

P: Arbete med enkäten pågår.

## KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ryms inom ordinarie verksamhet.

## ANSVAR

Länsstyrelsen

## 4. Ansökan om markkalkning

### SYFTE OCH MÅL

Att markkalkning genomförs i de områden där ytvatten- eller våtmarkskalkning inte har gett tillräcklig effekt.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

Försurning i markvatten kan motverkas av markkalkning. Kalken ligger som ett buffrande filter i skogsmarkens övre skick. Det kan därigenom fånga upp och neutralisera framtida surt nedfall och minska förekomsten av oorganiskt aluminium. Effekten av den pålagda kalken rör sig långsamt nedåt i marken, med cirka 1 cm per år. Det innebär att

markkalkning kommer att ha en positiv effekt på försurade ytvatten under en lång tid. En dos på 3-5 ton kalk per hektar beräknas med dagens nedfall i södra Sverige skydda marken mot försurning i 20-30 år (Luftförorenings- & klimatsektariatet, 2015).

Fastmarkskalkning som åtgärd är inte direkt jämförbar med ytvatten- och våtmarkskalkning. Fastmarkskalkning innebär exempelvis att även alla mindre vattendrag inom avrinningsområdet, vilka är viktiga för många vandringsfiskars reproduktion, påverkas och inte bara målvattendraget. Vidare ökar markens motståndskraft mot försurning via deposition och skogsbruk framförallt genom att basmättnadsgraden ökar. En återgång till en lägre surhetsgrad i marken kan också vara positivt för försurningskänslig flora och fauna. Skogsstyrelsen har bedrivit markkalkning som försöksverksamhet under en längre period. Projektet kom fram till att en storskalig markkalkning inte är effektiv. Däremot kan markkalkning vara motiverad i ett område med flera mindre vattendrag som värdesätts högt, där det inte finns någon våtmark som lämpar sig för våtmarkskalkning, där skogsmarkskalkning kan genomföras med traktor och där förhållandena skulle gynnas av ett högre pH enligt det mönster som uppvisats i flera kalkade områden. Även på de platser där halterna av oorganiskt aluminium i ytvattnet är höga och våtmarks- eller ytvattenkalkning av någon anledning är olämpliga åtgärder eller inte ger någon effekt kan markkalkning vara en lösning (Skogsstyrelsen, 2008).

Det finns områden i länet där det inte går att upprätthålla en långvarig effekt av kalkningen eftersom kalken snabbt sköljs nedströms. Områdena visar heller inte på tillräcklig återhämtning från försurningen. Dessa områden skulle kunna vara lämpliga för att prova markkalkning i.

Enligt dagens riktlinjer (år 2016) får inte medel märkta för kalkning från Havs- och vattenmyndigheten användas till markkalkning. För att markkalkning ska kunna genomföras i länet behöver alltså särskilda medel tillföras.

### GENOMFÖRANDE

- Länsstyrelsen ska utreda vilka områden i länet som har störst behov av markkalkning.
- Länsstyrelsen ska ta fram en ansökan till Havs- och vattenmyndigheten om medel för att genomföra markkalkning i några försöksområden i länet.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Markkalkning kan ha en gynnsam effekt i områden som idag inte klarar kalkningsmålen.

Uppföljning av miljöeffekten av markkalkningen kommer att samordnas med den ordinarie effektuppföljningen av kalkningsverksamheten.

G: a och b är genomförda

H: a är genomförd.

P: a är påbörjad men inte genomförd

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Framtagande av underlagsmaterial och skrivande på ansökan ryms i befintlig verksamhet. Kostnaden av genomförandet av markkalkning utreds under skrivarfasen.

### ANSVAR FÖR GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen

## 5. Uppföljning av Skogsstyrelsens föreskrifter om skogsbränsleuttag och näringskompensation

### SYFTE OCH MÅL

Att öka kunskapen om vilka områden i länet som är i störst behov av askåterföring samt omfattningen på skogsbränsleuttag och näringskompensation på försurade marker.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

I takt med att nedfallet av försurande ämnen från atmosfären minskar ökar relativt sett skogsbrukets påverkan på försurningen. Skogsstyrelsen har i sina föreskrifter (SKSFS 2011:7) angett i 7 kap. 27 § att ”När träddelar utöver stamvirket tas ut ur skogen ska åtgärder vid behov vidtas så att skador inte uppstår på skogsmarkens långsiktiga näringsbalans och buffringsförmåga mot försurning. Stubbskörd får inte ske i skyddszoner mot sjöar och vattendrag”. Föreskriften har även preciserats i allmänna råd som utgör rekommendationer för skogsbruket. De allmänna råden anger på vilka marker uttag av skogsbränsle, inklusive stubbskörd, inte bör ske samt hur näringskompensation bör ske i de fall uttag görs av skogsbränsle.

### GENOMFÖRANDE

Skogsstyrelsen ska följa upp efterlevnaden av föreskrifterna och de allmänna råden för att kartlägga hur skogsbruket lever upp till skogspolitikens miljömål om att skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga ska bevaras. Genomförandet sker i flera steg:

- a) Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen anger vilka marker som enligt allmänna råden är att betrakta som starkt försurade.
- b) Skogsstyrelsen kartlägger omfattningen på skogsbränsleuttag totalt i länet och inom områden med starkt försurade marker samt dessutom omfattningen på näringskompensation i form av askåterföring totalt och inom områden med starkt försurade marker.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden utgör ett underlag för att bedöma behovet av askåterföring. Uppföljning sker genom att studera i vilken utsträckning näringskompensation sker på den areal som är föremål för skogsbränsleuttag samt om uttag även sker på mark som enligt de allmänna råden inte bör vara föremål för skogsbränsleuttag utan näringskompensation.

G: a och b är genomförda.

H: a är genomförd och b är påbörjad.

P: a och b är påbörjade men inte genomförda.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Rymt inom ordinarie verksamhet.

### ANSVAR

Skogsstyrelsen\*, Länsstyrelsen

## Vattenförvaltningen

Förutom åtgärderna ovan påverkar också vattenförvaltningens åtgärdsplaner miljökvalitetsmålet Bara naturlig försurning. Dessa återfinns i bilaga 1.

## Räcker åtgärderna för att nå målet?

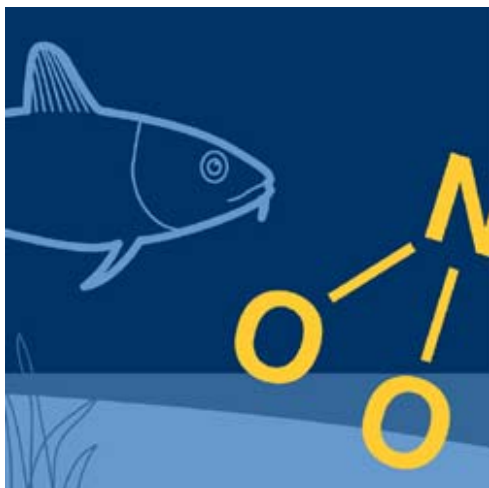
Åtgärderna som föreslås i programmet kommer att minska den lokala och

regionala försurningspåverkan om de genomförs. De kommer dock inte räcka för att nå miljökvalitetsmålet. Detta beror bland annat på att en stor del av de utsläpp som bidrar till försurningen ligger utanför länet. Endast cirka 10-20 procent av det atmosfäriska sura nedfallet i Sverige kommer från inhemska källor. De länder vars utsläpp av svaveldioxid mest påverkar Sverige är Polen och Tyskland, som tillsammans med utsläppen från den internationella sjöfarten bidrar till nästan hälften av svavelnedfallet i Sverige. Dessa aktörer bidrar också mest till kväve-  
nedfallet i Sverige. Därför är inter-

nationella avtal av yttersta vikt för att målet ska nås (Naturvårdsverket, 2015).

Även om det regionalt finns möjligheter att påverka skogsbrukets försurningspåverkan krävs det nationella styrmedel och insatser. Det tar dessutom lång tid för naturen att återhämta sig. Hundraprocentig återhämtning av alla drabbade ekosystem kan inte nås till år 2020. Inte ens om de europeiska svavelutsläppen skulle reduceras till noll, men depositionsminskningar skulle innebära att den areal som förblir försurad minskar.

## Ingen övergödning



### Miljö kvalitetsmålet

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

Övergödning orsakas av för höga halter av kväve och fosfor i mark och vatten. Dessa näringsämnen kommer till exempel från nedfall av kväveoxider från trafik och kraftverk, ammoniak från jordbruket, avrinning från hårdgjord yta (dagvatten) och utsläpp från avloppsreningsverk, industri och jordbruksmark.

Växtligheten förändras succesivt när kväve lagras upp i marken i skogar, ängs- och betesmarker. Arter som är anpassade till näringsfattiga miljöer trängs undan. I vatten orsakar övergödning bland annat algblooming som leder till att vattnet blir grumligt och att artsammansättningen förändras. I värsta fall uppstår syrebrist på bottenarna när algerna ska brytas ner. I sjöar och vattendrag anses fosfor vara det tillväxtbegränsande näringsämnet som vid ökade halter kan orsaka till exempel algblooming. Om det är giftbildande alger som orsakar blomningen kan hälsan hos både människor och djur hotas. Hälsoproblem hos människor kan också uppstå genom att grundvatten i områden med intensivt jordbruk kan ha höga

halter av nitrat. Särskilt små barn är känsliga för nitrathaltigt dricksvatten.

Ett förändrat klimat förväntas leda till ökad nederbörd med ökat läckage av näringsämnen från jordbruksmark som följd. I södra Sverige förväntas mer regn istället för snö under vintermånaderna vilket leder till ökad avrinning och markläckage. Antalet översvämningar förväntas öka, vilket ger ytterligare läckage av näringsämnen. Extrema flöden kan innebära att avloppsreningsverken tvingas brädda, med följderna att orenat avloppsvatten rinner ut och når sjöar, vattendrag och kustvatten. En ökad näringstillgång i kombination med högre temperatur under en längre period ökar risken för algbloomingar. Anpassning av avloppsreningsverk och ledningsnät för att hantera dagvatten från skyfall minskar risken för bräddning, och skyddszoner längs vattendrag kan minska erosion under höga flöden samtidigt som de minskar läckaget av närsalter (Naturvårdsverket, 2015). Länsstyrelsen



har tagit fram ett åtgärdsprogram för att anpassa samhället till ett förändrat klimat (Länsstyrelsen, 2014).

Belastning av övergödande ämnen kommer främst från atmosfäriskt nedfall, från punktkällor (till exempel reningsverk och industrier) och från diffusa källor (till exempel jord- och skogsbruk) (Naturvårdsverket, 2015).

Enligt Vattenmyndigheternas senaste statusbedömning är det 16 procent av länets vattenförekomster som inte uppnår god status för näringsämnen (fosfor). Bedömningen baseras på totalhalten av fosfor i relation till ett vattenförekomstspecifikt referensvärde. Om god status ska uppnås får totalfosforhalten inte överstiga dubbla referensvärdet ([www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)).

## Vad behövs för att målet ska nås?

### Transport av kväve- och fosforföreningar till havet

Även om Jönköpings län saknar kust påverkar utsläppen i länet situationen i havet. Vid länsgränsen görs mätningar för länets huvudavrinningsområden.

Mätserierna visar att transporten av kväve ut från länet minskat med fyra procent som ett medel för åren 2011-2013 jämfört med medelvärdet för åren 1991-1995. För fosfor har transporten ökat med en (1) procent. Medelvärdena påverkas dock av att transporterna skiftar mycket mellan åren beroende på flödet (Länsstyrelsen, 2015a).

Diffusa närsaltsutsläpp kräver konkreta åtgärder på lokal nivå. I flera avrinningsområden har lokala föreningar genomfört åtgärder som har gett mätbar effekt på näringstillståndet. Genom bidrag till lokala vattenvårdsprojekt (LOVA-bidrag) har flera projekt inriktade

mot övergödning kunnat stödjas, såsom strukturkalkning, anläggning av våtmarker och fosfordammar, små reningsverk, tömningsstationer för båttoaletter och bättre tillsyn för enskilda avlopp (Naturvårdsverket, 2015).

## Nedfall och brukande av mark

Det finns ett naturligt läckage av näringsämnen från mark till vatten men att på olika sätt bruka marken, både genom jord- och skogsbruk, leder till att detta läckage ökar. Jordbruksmark innehåller från början stora mängder kväve och fosfor och den omrörning i marken som odlingen medför, genom plöjning och harvning, gör att omsättningen i jorden ökar och näringsämnen frigörs. Gödslingen tillför sen mer vattenlösligt kväve och fosfor, som kan föras med regnen nedåt i marken. Det mesta tas upp av grödorna, men en del hamnar nedanför rottdjupet där den inte kan nås av växtrötterna. Den näringen förs istället vidare till grundvatten, diken och vattendrag och i slutänden hamnar den i haven. Ytavrinning och erosion står för en betydande del av läckaget. All matproduktion innebär dock stora flöden av fosfor och kväve, och ger förluster på vägen. Skulle jordbruksproduktionen minska i Sverige kan det innebära att problemen istället flyttar utomlands. Det innebär att det är viktigt att vi hittar konkreta och effektiva åtgärder för att minska näringsläckaget för att själva kunna producera livsmedel på ett hållbart sätt.

Studier pekar på att det behöver vidtas ytterligare åtgärder inom jordbruket för att minska näringsbelastningen på ett kostnadseffektivt sätt. I föregående landsbygdsprogram nyttjades inte medlen för vissa övergödningsåtgärder fullt ut (Naturvårdsverket, 2015).

Skogsmark läcker naturligt näringsämnen till grund- och ytvatten. Vid förändringar

i tillförseln av näringsämnen eller i skogens förmåga att ta upp näringen, kan detta läckage öka eller minska. Avverkning, gödsling, dikning, markberedning och vägbyggnad inom skogsbruket kan, beroende på hur stor hänsyn som iakttas, påverka sjöar och vattendrag.

Skogsbrukets påverkan är viktig men har inte kvantifierats. Skogsbruket kan leda till ett utökat näringsläckage men skogsmark utgör generellt inte någon betydande källa för belastning av näringsämnen i länets avrinningsområden. I skogsdominerade avrinningsområden kan läckage från skogsmark utgöra den största källan men då är också den totala belastningen liten (Vattenmyndigheten Södra Östersjön, 2015).

Även nedfall av kväve, orsakat av utsläpp av luftföroreningar, är en bidragande orsak till övergödning. Den största delen av kvävenedfallet har sitt ursprung från andra länder och Jönköpings län är, på grund av sitt geografiska läge, ett av de mest utsatta länen i Sverige. Mätningar inom krondroppsnätet, ett miljöövervakningsprogram, visar att gränsen för kritisk belastning för kväve har överskridits under flera år i länet. Det innebär att kväve har lagrats upp i markerna och riskerar att läcka ut till sjöar och vattendrag (IVL, 2015). Det finns ingen tydlig trend för kvävenedfallet men utsläppen av kväveföreningar till luft måste minska för att vi ska kunna nå målet Ingen övergödning. Internationella avtal är viktiga för att få nedfallet att minska. En stor del av källorna för kväveföroreningarna är förbränningen av fossila bränslen. Åtgärder för att minska utsläpp till luft inom länet finns i åtgärdsprogrammet för Minskad klimatpåverkan.

## Enskilda avlopp och interngödning

Anledningar till att vattenförekomster inte uppnår god status för näringsämnen





kan förutom jordbruket vara enskilda avlopp samt att det tar lång tid för naturen att återhämta sig (gamla synder). Uppskattningsvis 10 procent av alla svenska hushåll har enskilt avlopp och dessa släpper ut nästan lika mycket övergödande ämnen som 90 procent av övriga hushåll som är anslutna till kommunala reningsverk. Flera kommuner i länet har arbetat med inventering av enskilda avlopp. Inventeringen har visat att 60-80 procent av avloppen inte är godkända. I länet uppskattas cirka 10 procent av den totala fosforbelastningen komma från enskilda avlopp. Det är viktigt att kommunerna fortsätter att jobba med denna fråga och flera åtgärder föreslås för att komma till rätta med detta.

Vissa vattenförekomster har varit utsatta för en stor mängd tillförsel av näringsämnen under en lång tidsperiod. Näringsämnena har lagrats upp och även om ny tillförsel begränsas räcker det inte för att klara målet om ingen övergödning. Ett exempel på det är Ryssbysjön i

Nässjö kommun. För att lösa problemet med övergödning krävs det därför restaureringsåtgärder. Det finns en åtgärd om detta i programmet.

## Åtgärder

### 1. Greppa näringen

#### **SYFTE OCH MÅL**

Åtgärdens syfte är att på ett resurseffektivt sätt minska utsläppen av näringsämnen från jordbruket genom att prioritera insatser till de områden i länet som har sämst status vad gäller övergödning. Målet är att minst tre områden ska bli föremål för särskilda insatser under programperioden.

#### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

Länsstyrelserna 6 (uppfyller åtgärds punkten helt).

## BAKGRUND

Greppa Näringen är ett projekt som har som mål att minska övergödningen, minska utsläpp av klimatgaser och ge en säker användning av växtskyddsmedel. Lantbrukarna kan ansluta sig till projektet och kan då kostnadsfritt ta del av ett antal enskilda rådgivningar, olika kurser, träffar och informationsmaterial. Kurser och dylikt bidrar till att öka lantbrukarnas generella kunskaper i miljöfrågor och genom rådgivningen får deltagarna konkreta förslag på förändringar som kan genomföras på den egna gården.

Det finns en storleksgräns för de företag som kan ta del av den enskilda rådgivningen. Målgruppen är därmed knappt 600 lantbruksföretag i länet. År 2015 hade cirka 25 procent av dessa fått rådgivning inom Greppa Näringen.

Greppa Näringen har i södra Sverige funnits sedan år 2001 och där går det, via växtnäringsbalanserna, statistiskt att se ett bättre utnyttjande av växtnäringen. I några områden har detta också kunnat avläsas i lägre fosforhalter i vattendragen.

Greppa Näringen drivs i samarbete mellan Jordbruksverket, LRF och länsstyrelserna. Det finansieras med medel från landsbygdsprogrammet.

## GENOMFÖRANDE

De insatser i Greppa Näringen som syftar till minskat växtnäringsläckage ska koncentreras till övergödningpåverkade områden i länet, det vill säga där det finns vattendrag och sjöar som inte uppnår god status på grund av övergödning. Minst tre av dessa områden ska bli föremål för särskilda insatser under programperioden.

- a) Länsstyrelsen beslutar, i samarbete med LRF, i vilken ordning de övergödningpåverkade områdena ska bli föremål för de särskilda insatserna. Urvalet baseras på vattenförvaltningens statusklasser. Det

första området, Östra Vätterbranterna, startade redan hösten 2015.

Prioriteringsordningen ska vara klar år 2017.

- b) Länsstyrelsen och LRF jobbar med information och marknadsföring av Greppa Näringen.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Cirka hundra lantbruksföretag inom de prioriterade områdena kommer att nås av rådgivningen. Det innebär att det finns stor potential att minska fosforsläckaget. Överskottet av kväve och fosfor på gårdarna inom de prioriterade områdena förväntas minska tack vare rådgivningen.

Uppföljning kan göras genom sammanställning av växtnäringsbalanser på gårdarna före och efter insatserna. De områden som sannolikt hamnar bland de mest prioriterade följs även inom miljöövervakningen genom analys av näringsämnen i vattendrag. Utvecklingen av fosforhalter i vattendrag i området kommer därför sannolikt kunna följas upp under perioden och miljöeffekten av åtgärden utvärderas.

G: Planen är genomförd.

H: En lista med prioriterade områden är framtagen tillsammans med en plan/strategi för hur arbetet med Greppa näringen ska bedrivas.

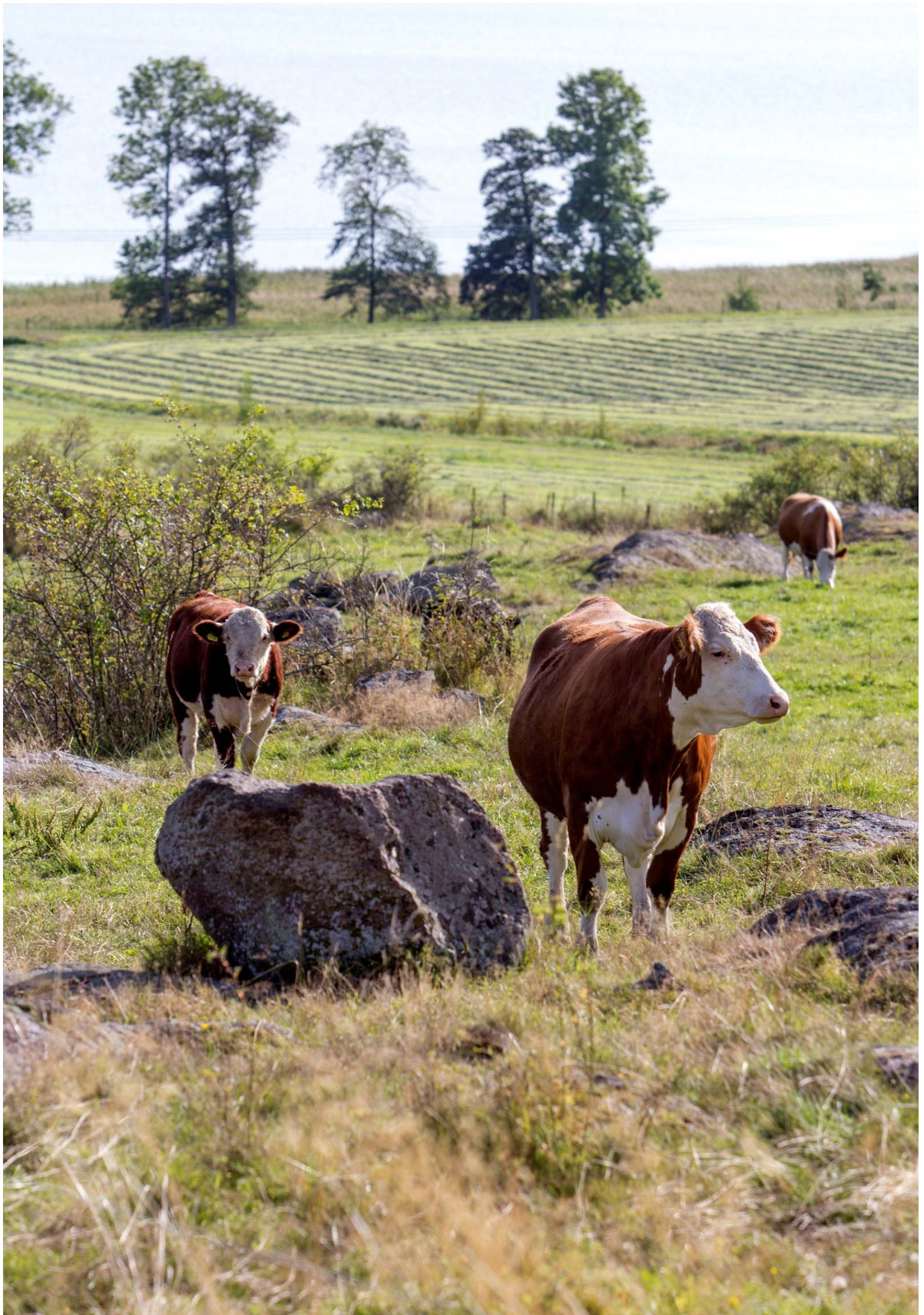
P: En dialog mellan Länsstyrelsen och LRF har inletts.

## KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ryms inom befintlig verksamhet. Medel från landsbygdsprogrammet kan användas.

## ANSVAR FÖR GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen\*, LRF



## 2. Information om anläggande av våtmarker

### SYFTE OCH MÅL

Öka antalet anlagda våtmarker med syfte att minska mängden näringsämnen som läcker ut till sjöar och vattendrag i länet.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 6 (uppfyller åtgärds punkten delvis).

### BAKGRUND

Våtmarker fungerar som naturliga reningsverk i landskapet, men över 100 år med utdikningar har lett till att det bara finns en bråkdel kvar av de våtmarker som en gång fanns i odlingslandskapet. Det betyder att en stor mängd näringsämnen som kunde ha renats i våtmarker nu når sjöar och hav. För att minska problemen med övergödning kan nya våtmarker anläggas.

Syftet med att anlägga våtmarkerna kan förutom att ta hand om näringsämnen även vara att gynna den biologiska mångfalden. De flesta våtmarker i länet som har anlagts hittills i länet har just haft detta syfte.

Det finns stöd i landsbygdsprogrammet för att anlägga nya våtmarker.

### GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen genomför informationstillfällen i fält där goda exempel på våtmarker som minskar näringsretentionen visas upp. Även information om skötsel ges. Vilka stödmöjligheter som finns ska beskrivas vid informationstillfället. Även information om kulturmiljöfrågor ska tas upp för att minska riskerna för att kulturhistoriska värden skadas vid anläggning av nya våtmarker.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Effekten av våtmarker varierar, men retention på upp till 10 kg fosfor och 600 kg kväve per hektar och år har rapporterats.

G: Minst åtta informationstillfällen har genomförts under programperioden.

H: Fyra eller fler informationstillfällen har genomförts.

P: Planering av informationstillfällen pågår.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ryms inom befintlig verksamhet.

### ANSVAR

Länsstyrelsen

## 3. Information om ny teknik inom jordbruksområdet

### SYFTE OCH MÅL

Förbättra teknik- och metodutvecklingen i länet för att minska läckaget av näringsämnen.

### KOPPLINGAR TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

Det sker en stor teknikutveckling inom lantbruksområdet. Det kan både handla om nya metoder och om nya tekniska verktyg. Utvecklingen har många positiva effekter varav en är att de kan bidra till att minska läckaget av näringsämnen. Det är därför viktigt att denna nya kunskap och teknik når länets lantbrukare så tidigt som möjligt. Exempel på områden där ny utveckling kan vara aktuell är gödsel-separering och nyheter på växtsidan. Länsstyrelsen har tillsammans med Maskinringen tidigare genomfört maskinvisningar.

**GENOMFÖRANDE**

Hushållningssällskapet och Länsstyrelsen anordnar informationstillfällen för att sprida kunskap om ny teknik, inklusive nya metoder, för lantbrukare. Det kan till exempel ske genom Hushållningssällskapets sommarmöte eller genom att bidra till att maskindemonstrationer anordnas i länet. ”Lantbruk-/vattenforum” är ett annat möjligt forum. LRF deltar i åtgärden genom att marknadsföra tillfällena.

**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Åtgärden bidrar till att öka användningen av nya tekniker i länet och/eller att det får genomslag tidigare. Eftersom miljöeffekten varierar mellan olika tekniker är det svårt att göra en uppskattning av den totala effekten av åtgärden.

G: Hushållningssällskapet: Vid minst ett av sina sommarmöten under perioden har Hushållningssällskapet anordnat visning av ny teknik.

Länsstyrelsen: Minst två gånger under perioden har Länsstyrelsen anordnat en teknikdemonstration vid ett annat tillfälle än vid sommarmötet.

LRF: Information om informationstillfällena har spridits till LRFs medlemmar.

H: Träffarna är planerade och beslut finns att de ska genomföras.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Möjliga finansieringsmöjligheter är landsbygdsprogrammet innovation, LOVA.

**ANSVAR**

Hushållningssällskapet, Länsstyrelsen, LRF

**4. Åtgärdsgrupper bildas i länet****SYFTE OCH MÅL**

Att få till ett större stöd för att fler åtgärder genomförs i områden som har problem med övergödning.

**KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

**BAKGRUND**

Vattendrags- eller åtgärdsgrupper har bildats på olika håll i landet och består ofta av markägare kring ett vattendrag eller sjö. Genom dessa grupper kan deltagarna inspireras, lokal kunskap kan förmedlas till myndigheter och åtgärder kan få lokalt stöd och genomföras. Deltagarna själva kan även bli inspirerade till att genomföra egna åtgärder. Genom grupperna kan information om resultat från Greppa Näringen samt information om möjliga finansieringsmöjligheter för åtgärder, till exempel LOVA, spridas.

Halter av näringsämnen är en fråga som grupperna kan jobba med men även andra typer av frågor kan vara aktuella, till exempel översvämningar.

**GENOMFÖRANDE**

LRF, med stöd av Länsstyrelsen, ska ta initiativ till att minst tre vattengrupper bildas i länet.

Inte bara vattendrag utan även sjöar kan vara aktuella att bilda grupper kring. Grupperna kommer att behöva stöd från kommunerna och Länsstyrelsen, till exempel för att identifiera de mest prioriterade problemen i gruppens område. Även Hushållningssällskapet och vattenråden kan medverka i grupperna.



**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Gruppernas arbete kan få stor lokal effekt, beroende på vilket område gruppen samlas kring och vad problembilden är.

G: Tre nya vattendragsgrupper i länet har bildats under programperioden.

H: Två nya vattendragsgrupper i länet har bildats sedan starten av programperioden.

P: En vattendragsgrupp har bildats och arbete pågår för att bilda fler.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

< 100 000 kr.

Möjlig finansiering är Greppa Näringen.

LOVA-finansiering är möjlig om gruppen genomför en konkret åtgärd.

**ANSVAR**

LRF\*, Länsstyrelsen

**5. Tillsynsvägledning jordbruk****SYFTE OCH MÅL**

Förbättra kommunernas tillsyn av jordbruk. Få fler lantbrukare att vida rätt åtgärder så att läckaget av näringsämnen till sjöar och vattendrag minskar.

**KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

Länsstyrelserna 7 (uppfyller åtgärds punkten helt).

**BAKGRUND**

Växtnäringsfrågor är komplexa eftersom det ofta rör sig om diffusa utsläpp samt att förutsättningarna mellan olika regioner och gårdar varierar (till exempel vad gäller jordart, klimat, produktionsinriktning). Det krävs även kontinuerlig kompetensutveckling eftersom det löpande kommer ny information inom området. Jordbruk och hästhållning är några av de största källorna av näringsämnen i vissa

vattenförekomster. I dagsläget utövas inte tillsyn i tillräcklig omfattning.

Tillsynsvägledning är efterfrågad av kommunerna.

Jordbruksverket driver ett tillsynsvägledningsprojekt kallat ”Effektiv näring” riktat mot kommunerna.

**GENOMFÖRANDE**

Länsstyrelsen ska genomföra en tillsynsvägledningsinsats om jordbruk.

Detta ska ske genom att anordna årlig handläggartäff med kommunerna.

Vägledningen är ett komplement till Jordbruksverkets och Miljösamverkan fs insatser.

**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Åtgärden bedöms främst ge effekt på lokal nivå. Genomförda tillsynsprojekt i andra delar av landet har visat på god effekt vad gäller minskat läckage av näringsämnen, till exempel vid Sagån i Västerås kommun.

G: Fem träffar har genomförts, en per år under programperioden.

H: Tre träffar har genomförts.

P: En träff har genomförts.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Rymts inom ordinarie verksamhet

**ANSVAR**

Länsstyrelsen

**6. Tillsynsvägledning enskilda avlopp****SYFTE OCH MÅL**

Målet är att tillsynen av enskilda avlopp ökar i länet och att utsläppen av näringsämnen till sjöar och vattendrag minskar.

## KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 8 (uppfyller åtgärds punkten helt).

### BAKGRUND

Otillräcklig rening av avloppsvatten från enskilda avlopp bidrar till övergödningen i sjöar och vattendrag.

Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram en ny handbok för tillsyn och prövning av enskilda avlopp (Havs- och vattenmyndigheten, 2015). Länsstyrelsen har i samverkan med Havs- och vattenmyndigheten anordnat en utbildning om detta under år 2015.

[Ta del av den nya vägledningen.](#)

### GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen ska i samverkan med Miljösamverkan f under programperioden anordna minst en träff för kommunernas handläggare om enskilda avlopp, för att diskutera dessa frågor.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Uppskattningsvis 10 procent av alla svenska hushåll har enskilt avlopp och dessa släpper ut nästan lika mycket övergödande ämnen som 90 procent av övriga hushåll som är anslutna till kommunala reningsverk. Det finns därför stor potential för minskat läckage av näringsämnen inom detta område.

G: En träff är genomförd

H: Program för träffen är framtaget

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ryms inom ordinarie verksamhet.

### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, Miljösamverkan f

## 7. Skyddsnivå enskilda avlopp

### SYFTE OCH MÅL

Kommunerna ska ha tillräckligt underlagsmaterial för att prioritera sin tillsyn av enskilda avlopp inom kommunen.

## KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Kommunerna 4 a (uppfyller åtgärds punkten delvis).

### BAKGRUND

I känsliga områden kan kommunen besluta om en högre skyddsnivå för enskilda avlopp, baserat på miljö- eller hälsoskyddsskäl. Det innebär att hårdare krav på rening kan ställas i dessa områden.

### GENOMFÖRANDE

Kommunerna ska ta beslut om vilka områden inom kommunen som behöver en hög skyddsnivå för enskilda avlopp.

Vattenförvaltningens statusklassningar avseende näringsämnen bör användas som underlag vid bedömningen av lämplig skyddsnivå. Länsstyrelsens beredningssekretariat kan vid begäran ta fram underlagsmaterial.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Uppskattningsvis 10 procent av alla svenska hushåll har enskilt avlopp och dessa släpper ut nästan lika mycket övergödande ämnen som 90 procent av övriga hushåll som är anslutna till kommunala reningsverk. Det finns därför stor potential för minskat läckage av näringsämnen inom detta område.

G: Kommunen har tagit fram

prioriterade områden i sin kommun.

P: Arbete pågår med att se över prioriterade områden.





#### **KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Ingår i befintlig verksamhet.

#### **ANSVAR**

Kommunerna

### **8. Kommunala VA-rådgivare**

#### **SYFTE OCH MÅL**

Målet är att det ska finnas kommunala rådgivare.

#### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

#### **BAKGRUND**

Läckage av näringsämnen från enskilda avloppsanläggningar är fortfarande ett stort problem. Fastighetsägarna ansvarar för anläggningens funktion och service, men saknar ofta kunskap och motivation. Endast 1–2 procent av de bristande anläggningarna åtgärdas per år. Det finns ett stort behov av förstärkta insatser för

att påskynda åtgärdandet av undermåliga enskilda avloppsanläggningar.

Det sker mycket teknikutveckling och det finns därför ett stort behov av opartisk rådgivning inom detta område. Konsumenterna är helt utlämnade till entreprenörerna eftersom kommunens handläggare inte kan rekommendera specifika produkter. En person anställd på kommunen med uppgift att informera och ge råd till privatpersoner skulle kunna innebära att bra långsiktiga lösningar väljs i högre grad. Det skulle även innebära avlastning för övriga kommunala tjänstemän då de kan hänvisa vidare för mer information.

Det finns många fördelar med en VA-rådgivare. Bland annat skulle den kunna ta ett helhetsgrepp, till exempel få flera fastighetsägare att gå samman för att få till en gemensam lösning. Genom att ha möjlighet för besök och ge råd på plats kan den bästa lösningen för den aktuella platsen tas fram. Det finns även en stor efterfrågan på hjälp med juridiska frågor.

Alla länets kommuner har idag klimat- och energirådgivare anställda och ett liknande system är möjligt även inom området vatten och avlopp. Det är dock viktigt att rådgivaren i sin övriga tjänst, om rådgivningsdelen inte är på 100 procent, **inte** har en myndighetsutövande roll inom samma område.

Flera kommuner i landet erbjuder VA-rådgivning, till exempel Eskilstuna och Västervik.

För att rådgivningen verkligen ska utnyttjas bör den vara kostnadsfri.

### GENOMFÖRANDE

Varje kommun tillhandahåller rådgivning inom VA, på ett motsvarande sätt som systemet med energi- och klimatrådgivare. Flera kommuner kan dela på samma rådgivare (som till exempel Energicentrum A6 på energisidan). Det är viktigt att det är en tydlig uppdelning av rollerna mellan de rådgivande funktionerna och tillsyns-myndigheten på kommunen.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

I länet uppskattas cirka 10 procent av den totala fosforbelastningen komma från enskilda avlopp. Flera kommuner i länet har arbetat med inventering av enskilda avlopp. Inventeringen har visat att 60-80 procent av avloppen inte är godkända (Länsstyrelsen, 2015a). Det finns alltså en stor potential att minska utsläppen från enskilda avlopp.

G: Kommunen har eller har tillgång till en medarbetare som erbjuder rådgivning inom vatten och avlopp. Tjänsten kan vara delad med andra kommuner.  
H: Beslut om införandet av dessa arbetsuppgifter är fattat men verksamheten har inte kommit igång.  
P: En utredning pågår om hur frågan kan lösas i kommunen.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

100 000 – 1 miljon kr/år.  
Om tjänsten delas mellan kommunerna delas även kostnaden.

### ANSVAR

Kommunerna

## 9. Framtagande av VA-plan

### SYFTE OCH MÅL

Kommunerna ska ha en helhetsbild av situationen för VA-försörjning i kommunen och resurser används till de mest prioriterade insatserna.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Kommunerna 7 (uppfyller åtgärds punkten helt).  
Kommunerna 8 (uppfyller åtgärds punkten delvis).

### BAKGRUND

VA-försörjning är till största delen ett kommunalt ansvar. Genom att kommunen tar fram en VA-plan kan helhetssyn och samsyn på VA-försörjningen uppnås i hela kommunen. Planen ska användas vid prioritering av insatser. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram en vägledning för kommunal VA-planering (Havs och vattenmyndigheten, 2014): [länk till rapporten](#). Denna kan användas som underlag vid framtagandet av en VA-plan.

En av de mest tidskrävande delarna i arbetet med att ta fram en VA-plan är att ta fram en policy.

Åtgärden kopplar även till åtgärd 6 under Grundvatten av god kvalitet (Kommunala vattenförsörjningsplaner).

**GENOMFÖRANDE**

Alla kommuner eller annan huvudman för VA, ska ta fram VA-planer som hålls aktuella under hela programperioden.

I en VA-plan bör bland annat följande delar ingå:

- Policy, politiskt beslutad
- Utbyggnadsplan
- Dagvattenstrategi (åtgärd 11 Ingen övergödning)
- Ledningsförnyelse/ underhåll
- Investeringsplaner/ förnyelseplaner/ saneringsplan eller motsvarande
- Vattenförsörjningsplan (åtgärd 6 Grundvatten av god kvalitet)

Vissa av dessa delar kan vara fristående, det vill säga inte ingå i själva VA-planen men bör ändå finnas på kommunen. Eftersom akuta situationer kan uppstå ska planen vara flexibel och även ses över regelbundet.

**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

VA-planeringen är ett viktigt instrument för att planera och prioritera VA-utbyggnaden, samt underhåll av befintliga anläggningar. En bra prioritering och kunskap om avloppssituationen i kommunerna leder till miljövinster i form av minskade utsläpp och minskade hälsorisker.

G: En aktuell VA-plan finns.

H: Policyn är beslutad.

P: Arbetet är påbörjat.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

100 000 kr – 1 miljon kr.

**ANSVAR**

Kommunerna eller annan huvudman för VA

**10. Tillsyn av ledningsnätet****SYFTE OCH MÅL**

Att minska riskerna för bräddning vid avloppsreningsverk, läckage av näringsämnen med mer.

**KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

Kommunerna 3 (uppfyller åtgärds punkten helt).

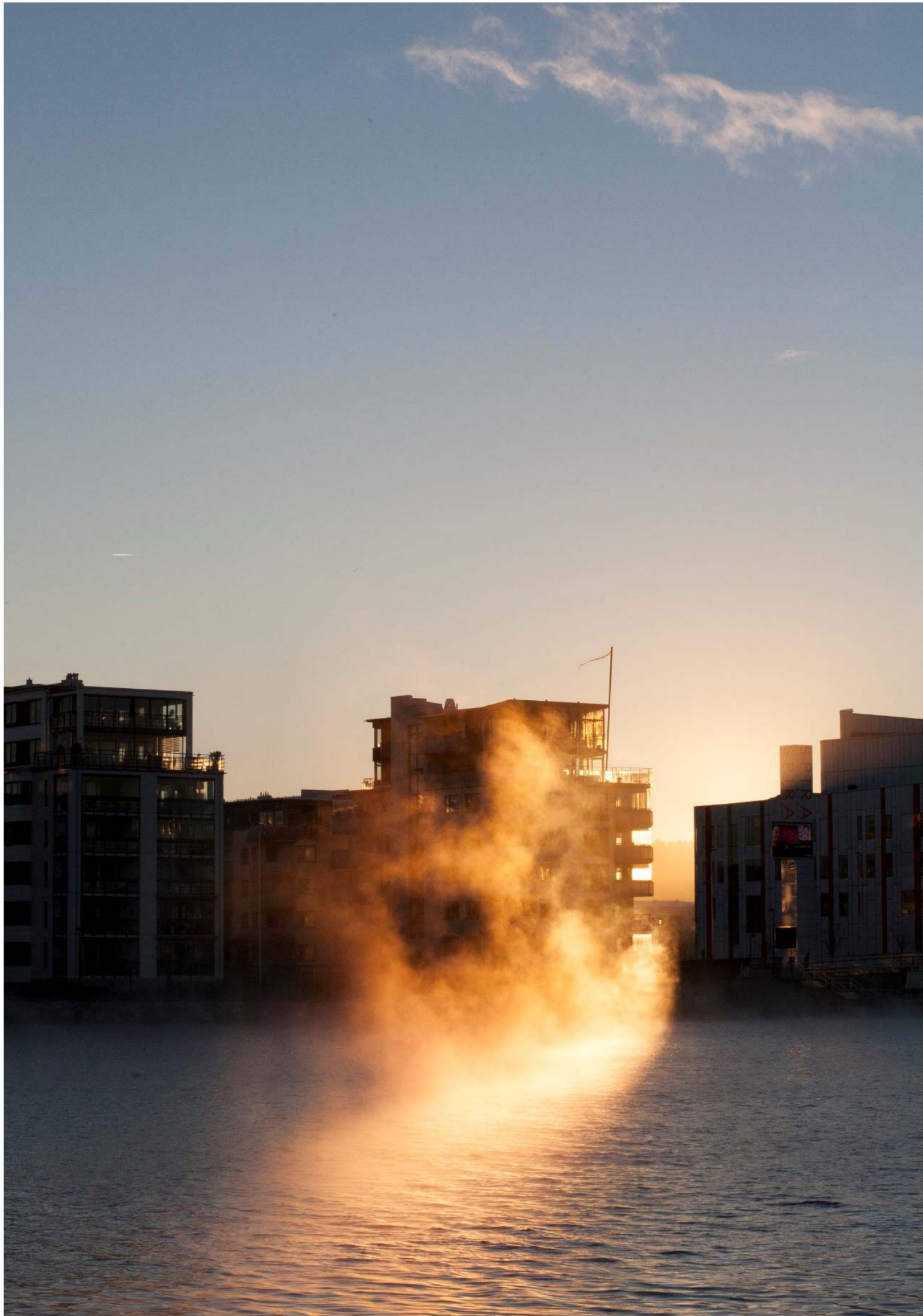
**BAKGRUND**

VA-försörjning är ett kommunalt ansvar. Utsläpp från ledningsnätet kan orsaka övergödning, spridning av miljögifter och problem vid dricksvattenuttag. Många ledningsnät är gamla, en del installerades redan i början av 1900-talet. På många håll i Sverige är förnyelsetakten för låg för att alla ledningar ska åtgärdas i tid för att undvika problem och underhållsbehovet skjuts framåt.

Miljösamverkan f startade under år 2014 ett projekt om tillsyn på avloppsledningar och pumpstationer. Anledningen var Naturvårdsverkets tolkning av lagstiftningen: tillsynen på avloppsledningar och pumpstationer övergick från att vara länsstyrelsernas uppgift till en kommunal tillsynsfråga i de fall Länsstyrelsen har tillsyn över det tillsynspliktiga avloppsledningsverket. Projektet bestod av tre delprojekt; klargöra gränserna för Länsstyrelsens och kommunernas tillsyn, ta fram checklistor och rutiner samt avslutningsvis ett länsgemensamt tillsynsprojekt.

**GENOMFÖRANDE**

Kommunerna ska bedriva fortsatt tillsyn på avloppsledningsnätet och mindre reningsverk. Miljösamverkan f har bedrivit ett tillsynsprojekt om avloppsledningsnätet och pumpstationer. Åtgärden innebär att det inom projektet påbörjade arbetet fortsätter inom ramen för den ordinarie tillsynsverksamheten.



**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Bräddning och läckage av avloppsvatten från trasiga ledningar kan lokalt leda till stor negativ effekt på ekosystem i sjöar och vattendrag. Genom åtgärden minskar riskerna för att detta sker.

G: Tillsyn genomförs löpande.

P: Arbetet är påbörjat.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Inom ramen för befintlig verksamhet

**ANSVAR**

Kommunerna

## 11. Dagvattenstrategi och recipientklassning

**SYFTE OCH MÅL**

Syftet är att kommunerna i länet arbetar systematiskt med dagvattenhanteringen och prioriterar sina insatser till de områden där de mest behövs.

**KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

Kommunerna 8 (uppfyller åtgärdsprogrammet helt).

**BAKGRUND**

Under åren 2014 och 2015 har en arbetsgrupp bestående av representanter från kommuner och Länsstyrelsen arbetat fram en dagvattenguide (Länsstyrelsen, 2015b). Guiden ska kunna användas som underlag vid framtagande av kommunegna dagvattenstrategier. Guiden ger även förslag på en metod för recipientklassning. Klassningen ska kunna användas som underlag vid beslut om vilka dagvattenlösningar som ska tillämpas.

En kommunal dagvattenstrategi skapar förutsättningar för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering och en enhetlig

hantering av dagvattenfrågorna i kommunens planering och vid drift och underhåll.

**GENOMFÖRANDE**

- Länsstyrelsen anordnar en workshop där den framtagna guiden presenteras och där recipientklassningsövningar genomförs.
- Alla kommuner tar fram en dagvattenstrategi, med stöd av Dagvatten i ett förändrat klimat – guide för klimatanpassning (Länsstyrelsen, 2015b). Strategin kan införlivas i kommunens VA-plan.
- Kommunen klassar sina ”viktigaste”/känsligaste dagvattenrecipienter, enligt det system som finns i guiden, eller motsvarande. De som ingår i kategorin känslig är vatten-förekomster som ej uppnår eller riskerar att ej uppnå god ekologisk status enligt vattenförvaltningen samt de som tar emot störst andel dagvatten.

**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Dagvatten beräknas stå för upp till 15 procent av den antropogena fosforbelastningen till länets vattenförekomster. I Södra Östersjöns vattendistrikt beräknas 6 procent av den totala antropogena fosfortillförseln komma från dagvatten. Effektivare rening av dagvatten skulle minska denna tillförsel. Åtgärden bidrar även till att uppnå miljö-kvalitetsmålen Giftfri miljö och God bebyggd miljö samt innebär en anpassning till ett förändrat klimat.

G: Kommunerna: En dagvattenstrategi är framtagen och är aktuell. De viktigaste dagvattenrecipienterna är klassade enligt guidens metod.

Länsstyrelsen: Workshopen är genomförd.

H: Kommunerna: En dagvattenstrategi är framtagen men recipienterna är inte klassade.

P: Kommunerna: Arbete pågår med dagvattenstrategin och/eller klassningarna.

Länsstyrelsen: Workshopen är planerad.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

100 000 – 1 miljon kr.

### ANSVAR

Länsstyrelsen (a), Kommunerna (b, c)

## 12. Restaurering av övergödda sjöar och vattendrag

### SYFTE OCH MÅL

Åtgärden ska leda till minskad näringsbelastning i länets mest övergödda sjöar och i de nedströms liggande vattenförekomsterna.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

Interngödning sker när det har lagrats upp näringsämnen i sjöns bottensediment och det fortsätter läcka ut näringsämnen därifrån under lång tid. Näringsämnena kan även föras nedströms i vattensystemet och påverka andra sjöar och vattendrag. I sjöar med hög interngödning räcker det alltså inte att genomföra åtgärder för att minska den externa tillförseln av näringsämnen. I tabellen nedan listas de sjöar i länet där interngödning kan utgöra ett problem.

Sjönamn	Kommun	Avrinningsområde	Status
Ralången	Aneby	676 Svartån	Åtgärd planeras
Ingarpasjön	Eksjö	074 Solgenån	Undersökning genomförd
Kvarnarpasjön	Eksjö	074 Solgenån/Torsjöån	Undersökning genomförd
Södra Vixen	Eksjö	074 Solgenån	Undersökning genomförd
Gysjön	Eksjö	074 Solgenån /Allmänningån	Behöver undersökas
Barnarpasjön	Jönköping	670 Vätterns tillflöde	Åtgärd pågår
Lilla Nätaren	Jönköping	673 Huskvarnaån	Åtgärd pågår
Landsjön	Jönköping	670 Vätterns tillflöden	Åtgärdsförslag finns
Ryssbysjön	Nässjö	673 Huskvarnaån	Åtgärd pågår
Vässledasjön	Nässjö	676 Svartån	Undersökning genomförd
Hamnarydssjön	Nässjö	676 Svartån	Undersökning genomförd
Lillesjön	Nässjö	074 Besekullaån	Data finns
Lundholmsjön	Sävsjö	098 Vrigstadsån	Data finns
Säbysjön	Tranås	676 Svartån	Undersökning genomförd
Tångerdasjön	Vetlanda	074 Vetlandabäcken	Data finns
Skirösjön	Vetlanda	074 Skärveteån	Data finns

## GENOMFÖRANDE

I de områden som pekas ut av Länsstyrelsen, som prioriterade för åtgärder mot övergödning, ska minst **tre** projekt påbörjas under perioden.

Exempel på åtgärder som kan vara aktuella är biomanipulering, lågflödesmuddring, återintroduktion av vattenväxter, syresättning med mera.

En utredning av den potentiella effekten ska genomföras vid planering av projektet liksom en utvärdering vid projektens slut. Uppföljning av effekten ska ingå som en del av respektive projekt.

Det är viktigt att samråd sker med antikvarisk expert innan en fysisk åtgärd genomförs, för att inte skada eventuella kulturhistoriska värden.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Stor lokal effekt kan uppnås. Ett exempel i länet är Ryssbysjön där restaureringsåtgärder har bidragit till minskade halter av fosfor nedströms.

G: Tre projekt för att motverka intern-gödning är genomförda i länet.

H: Ett projekt är genomfört och två är påbörjade.

P: Minst ett projekt är i genomförandefasen.

## KOSTNAD OCH FINANSIERING

Kostnad beror på ambition och storlek på åtgärd. LOVA, kräver dock medfinansiering på 50 procent.

SÅP (Särskilda ÅtgärdsProjekt)-medel kan sökas från Havs- och vattenmyndigheten.

## ANSVAR

Länsstyrelsen och berörda kommuner

## Vattenförvaltningen

Förutom åtgärderna ovan påverkar också vattenförvaltningens åtgärdsplaner miljökvalitetsmålet Ingen övergödning. Dessa återfinns i bilaga 1.

## Räcker åtgärderna för att nå målet?

Åtgärderna som föreslås i programmet räcker inte för att vi ska nå miljömålet Ingen övergödning. Till viss del beror det på att nedfallet av kväve måste minska. Eftersom den största delen av nedfallet härrör från andra delar av Europa, genom utsläpp från trafik, industrier och jordbruk till luft, krävs det internationella avtal med krav på utsläppsminskningar.

Det behövs ökade resurser inom landsbygdsprogrammet till åtgärder för minskad näringsbelastning och ersättningsnivåerna för konkreta och kostnadseffektiva åtgärder behöver höjas för att målet ska kunna nås. Statusklassningen och miljökvalitetsnormerna för vatten bör vägas in vid fördelningen av landsbygdsprogramsmidlen så att resurserna verkligen kanaliseras dit de gör mest nytta sett ur övergödningssynpunkt.

Det kan även krävas nya nationella styrmedel för att komma till rätta med brister inom avlopps- och ledningsnät.

## Levande sjöar och vattendrag



### Miljökvalitetsmålet

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

Vatten är så mycket. Det är en förutsättning för liv så som vi känner det, det inbjuder till lek och avkoppling med bad och andra friluftaktiviteter, men det kan också orsaka stora problem genom översvämningar som dränker hus och hem. Miljömålet Levande sjöar och vattendrag handlar om allt detta och mer därtill. Omfattningen och komplexiteten gör att det inte är helt lätt att beskriva det och att ta fram åtgärder för att vi ska nå målet. Det blir många frågor utan givna svar. Vilka delar är viktigast att jobba med? Vad saknas i det arbete som redan görs? Vem har ansvar för att göra det som krävs?

Texterna nedan ger inte en fullständig beskrivning av miljömålet men lyfter dels fram några områden som arbetsgruppen för Levande sjöar och vattendrag har diskuterat och dels områden som formulerats som preciseringar till miljömålet.

### Vad behövs för att målet ska nås?

För att nå miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag krävs fortfarande mycket arbete. Insatser krävs på alla nivåer, från regering till privatpersoner. Samtidigt som det behövs nya åtgärder måste också det arbete som redan pågår få förutsättningar att fortsätta och att utvecklas.

Som i så många andra fall krävs mer resurser för att vi ska nå målet. I vissa fall behövs det först resurser för åtgärder och sedan tid för återhämtning innan önskat resultat är uppnått. Åtgärder som görs men som det behövs mer av är till exempel restaurering av vattendrag och områdesskydd. Båda dessa åtgärder är kostsamma.





## Vattenförekomsternas status och miljö kvalitetsnormerna

Enligt miljö kvalitetsmålets första precisering ska sjöar och vattendrag ha minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status. I Jönköpings län har 43 procent av vattenförekomsterna god ekologisk status enligt statusklassningen från 2015. En anledning till att många vattenförekomster har lägre status än god är att så gott som alla vattendrag i länet är fysiskt påverkade på ett eller annat sätt genom förändrade flöden, vandringshinder, rätning, rensning med mera och detta slår igenom i klassningen av ekologisk status. ([www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se))

Den kemiska statusen är dålig för alla länets vattenförekomster. Anledningen är att kvicksilverhalterna i fisk överskrider gränsvärdet överallt, det är likadant i hela Sverige. Kviksilver förgasas lätt och kan därför sprida sig över stora avstånd. Mycket av det kvicksilver som finns i miljön i Sverige kommer från utsläpp i andra delar av Europa. Bortser man från

kvicksilvret är det två procent av vattenförekomsterna i länet som har sämre kemisk status än god ([www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)).

Miljömålet omfattar alla sjöar och vattendrag medan statusklassningen som sker inom vattenförvaltningen endast tittar på vattenförekomster (sjöar > 1 km<sup>2</sup>, vattendrag med tillrinningsområde > 10 km<sup>2</sup>). Trots detta ger statusklassningen en bra generell bild och pekar ut de viktigaste problemområdena både tematiskt och geografiskt.

En viktig frågeställning som diskuterats i arbetsgruppen är hur miljö kvalitetsnormerna kan komma in i översikts- och detaljplaneringen. Här behöver många kommuner hjälp med hur man ska resonera eftersom det är väldigt svårt att bedöma hur miljö kvalitetsnormerna påverkas av olika verksamheter. Två av förslagen i vattenförvaltningens åtgärdsprogram handlar om att få in miljö kvalitetsnormerna i planeringsprocessen (Länsstyrelserna åtgärdsprogram)

11 och Kommunerna åtgärds punkt 8). För att kunna fullgöra åtgärderna krävs att de föregås av en djupare diskussion mellan kommunerna och Länsstyrelsen och en åtgärd i detta program handlar just om detta.

## Fysik påverkan och restaurering av vattendrag

Mänskliga aktiviteter har i stor omfattning medfört en omfattande fysisk påverkan på våra sjöar och vattendrag. Exempel är olika vandringshinder, rensning och rätning av vattendrag samt utfyllnad. Idag finns inga vattendrag i Jönköpings län helt utan fysisk påverkan. Denna påverkan har skett både i äldre och i modern tid och den har lett till nya förutsättningar för vattenlevande djur och växter. I många fall har de anpassat sig till de nya tillstånden men i andra fall är påverkan av sådant slag att den hindrar djurens och växternas fortlevnad. I de senare fallen kan det bli aktuellt med restaurering för att återskapa de livsmiljöer och vandringsvägar som behövs för att bevara livskraftiga bestånd av arterna. Restaurering kan handla om att ordna fria vandringsvägar eller genom att återskapa biotoper och strukturer, som till exempel lekbottnar. Åtgärderna är dock dyra att genomföra och det är tidskrävande, två faktorer som begränsar takten.

För att genomföra ett restaureringsarbete inhämtas alltid medgivande från markägaren och även andra berörda får möjlighet att tycka till. Denna förankringsprocess inleds i många fall med en vattendragsvandring där den föreslagna åtgärden presenteras på plats och alla berörda har möjlighet att vara med och diskutera. Arbetssättet är tidskrävande men ger goda förutsättningar för ett lyckat resultat. Vid en restaureringsåtgärd är berörd kommun ofta involverad. I Jönköpings län förs en god dialog mellan kommunerna och

Länsstyrelsen vilket är en viktig framgångsfaktor.

De olika intressena i miljömålet Levande sjöar och vattendrag ska väga lika tungt men ibland krockar de och prioriteringar måste göras. Det är då av stor vikt att dessa prioriteringar görs noggrant och sakligt. Det kan till exempel handla om en gammal kvarnanläggning med tillhörande damm som har höga kulturhistoriska värden samtidigt som den utgör ett effektivt vandringshinder för vattenlevande organismer. I länet förs i varje enskilt fall en diskussion inom Länsstyrelsen för att så långt som möjligt hitta lösningar som gynnar alla intressen och vid behov komma fram till bra kompromisser. Att denna dialog fortsätter är mycket värdefullt.

En vattenkraftverksdamms är ett exempel som kan innebära flera motstående intressen. Där kan värdet av fri vandringsväg ställas mot intresset att producera förnybar energi samt att vattenkraftverk ofta har höga kulturhistoriska värden. Utmaningen ligger i att samordna dessa intressen på effektivt sätt, inte minst för verksamhetsutövaren. Ur ett miljömålsperspektiv är det vid återskapandet av fria vandringsvägar viktigt att ha ett sammanhållet perspektiv på natur- och kulturvärdena eftersom de hänger så tätt samman.

## Hotade arter

Insatser för att stärka populationer av hotade arter behövs i alla miljöer, sjöar och vattendrag är inget undantag. Hoten mot livet i vatten är olika. I kallvattensjöar, som till exempel Vättern, kommer ekosystemet att ändras om vattentemperaturen höjs, något som är ett reellt hot på grund av ett förändrat klimat. Rödingen och öringen, som båda är något av karaktärsarter för Vättern, hör till de arter som kommer att missgynnas.



Flodkräftan är en art som redan idag är rödlistad som akut hotad. Historiskt sett har populationerna av flodkräfta varit starka i länet men de har minskat kraftigt framförallt på grund av kräftpesten. Även försurningen har varit negativ för arten. Utplantering av signalkräfta, som sprider kräftpesten, har starkt bidragit till nedgången. Återintroduktion har gjorts av flodkräfta i flera sjöar och vattendrag men läget är ändå bekymmersamt.

Ytterligare exempel på hotade vattenlevande arter i länet är ål och flodpärlmussla, men det finns många fler. Arbete pågår kontinuerligt med åtgärder av olika slag. Återintroduktion är en form, restaurering av livsmiljöer en annan. Ett stort projekt som pågick under 2012-2016 är *Unio crassus for life* (UC4LIFE). *Unio crassus* är det vetenskapliga namnet för den starkt utrotningshotade tjockskaliga målarmusslan. Projektet syftade till att återställa livsmiljöer och förbättra vattenkvaliteten i tolv vattendrag i landet. I Jönköpings län utfördes inom ramen

för detta projekt åtgärdsarbeten i Emån och Brusaån. Genom att göra det så bra att den tjockskaliga målarmusslan kan trivas så kommer det gynna även många andra arter. Projektet drevs av fem länsstyrelser, inklusive Jönköpings, samt Karlstad Universitet.

### Områdesskydd

Miljömålet Levande sjöar och vattendrag omfattar allt vatten i landskapet. Ska vi nå målet krävs därför att hänsyn tas till vattenmiljöer överallt. Här är en fungerande generell hänsyn i jord- och skogsbruket mycket viktig. För våra mest värdefulla vatten behövs däremot ofta mer än generell hänsyn, då kan någon form av formellt skydd vara nödvändigt. Länsstyrelsen, kommunerna och Skogsstyrelsen arbetar kontinuerligt med områdesskydd av olika slag men det är tidskrävande och kostsamt. Förutom själva bevarandet av området så har skyddet den fördelen att det också kan ge förutsättningar för att få restaureringsåtgärder utförda.

För alla typer av skydd krävs ett landskapsperspektiv, detta gäller inte minst vatten som rör sig mer eller mindre fort från en miljö till en annan. Effekter av aktiviteter på åkrar eller i skogen syns snart i vattendragen och påverkar livet där. Det gäller därför att samtidigt ha en god dialog med de areella näringarna, något som behöver förbättras. Den blågröngula målklassning, som tagits fram och testats med finansiering från Havs- och vattenmyndigheten, är ett sätt att lyfta blicken till landskapsnivå för att kunna skydda värdefulla vatten. Länsstyrelsen har också samarbetat med Sveaskog för att ta fram en ny metod för att skydda värdefulla vatten via naturvårdsavtal. Metoden är en utveckling av arbetet med områdesskydd som bland annat gör arbetet snabbare.

### Invasiva arter

I Jönköpings län är problemet med invasiva arter knutna till vatten i dagsläget inte så stort som i många andra län tack vare att det ligger i inlandet. För att nya arter ska kunna etablera sig i våra sjöar och vattendrag krävs ofta introduktion med mänsklig hjälp. Trots detta förekommer problem. Det rör sig då just om att arter har flyttats eller släppts ut i sjöar och vattendrag, medvetet eller omedvetet. Den viktigaste åtgärden för att förhindra ytterligare spridning eller införsel av nya arter är information. Det handlar om att upplysa särskilt berörda men också allmänheten om vad som är tillåtet och vad som är förbjudet, samt vilka konsekvenser ett felaktigt handlande kan få. Detta är ett kontinuerligt arbete som bedrivs av Länsstyrelsen med flera.

### Kulturvärden

Människan har alltid sökt sig till vatten och bosatt sig i närheten av sjöar och vattendrag. Förutom att närheten till vatten var praktisk för att sköta hushållssysslor och matlagning så gav det också tillfälle till jakt och fiske samt att

vattenvägarna förr var de bästa transportlederna, både sommar- och vintertid. Dessutom kunde vattnet nyttjas för att få kraft till att driva kvarnar, sågar med mera.

Den mänskliga närvaron har lett till att det finns många kulturhistoriskt värdefulla spår knutna till vattenmiljöer. I länet har det gjorts stora satsningar på att inventera dessa kulturvärden bland annat inom projektet Kultur Aqua med en egen framtagen inventeringsmetodik. Detta har lett till ett förbättrat kunskapsläge och en bättre utgångspunkt när det gäller att bevara värdena. Kartläggningen är ännu långt ifrån fullständig och arbetet med att inventera, ta hand om och sprida resultaten fortsätter.

### Farliga ämnen

Utsläpp av farliga ämnen till sjöar och vattendrag är inget nytt. I vissa fall kan ämnena bli liggande i sediment och för tillfället vara oskadliga men riskera att rivas upp. I andra fall hamnar de i vattenmassan och kan tas upp av växter och djur som tar skada av dem. Genom lagstiftning, tillsyn, ökad medvetenhet och engagemang har situationen förbättrats men det sker fortfarande allvarliga utsläpp, och framförallt finns en historisk påverkan i form av tusentals förorenade mark- och vattenområden som behöver åtgärdas. Ett ökat medvetande bland industriföretag och andra berörda, en anpassad lagstiftning samt en fungerande tillsyn från myndigheterna är delar som alla verkar för att ytterligare förbättra situationen.

En fråga som är stor i hela Sverige är halterna av kvicksilver i våra marker och vatten. Kvicksilvret kommer dels från produkter som vi använder och dels som nedfall från både nationella och internationella utsläpp. Ämnet tas upp av växter och djur och de höga halterna i vår



natur har bland annat lett till rekommendationer kring hur mycket insjöfisk personer i olika åldrar bör äta som mest. Läckaget av kvicksilver från marken till vatten kan öka vid skogsbruk när tunga maskiner kör sönder markstrukturen och rör om i jordlagren. Arbetsgruppen har sett detta som ett viktigt område att arbeta med men har inte formulerat någon åtgärd kring det eftersom det finns med i vattenförvaltningens förslag på åtgärdsprogram (Skogsstyrelsen åtgärdsförslag nummer 8).

Ett problem som har uppmärksammats alltmer på sistone är mikroplast i vattnet. Mikroplasterna tas upp av vattenlevande djur som därmed får i sig de kemikalier som skräpet i sig består av, men risken finns också att mikroplasten kan binda till sig andra miljögifter som då också kan vandra uppåt i näringskedjan (Naturvårdsverket, 2016). Genom mätningar som Örebro Universitet har gjort i Vättern har det visat sig att halterna här är högre än i Östersjön. Genom samverkan i Vätternvårdsförbundet har därför Örebro Universitet fått i uppdrag att under år 2017 fortsätta studierna om mikroplaster och dess källor i Vättern, för att därefter eventuellt kunna göra riktade insatser.

### Friluftsliv

Det finns många friluftslivsaktiviteter som är knutna till sjöar och vattendrag; fiske, paddling, bad, skridskoåkning och båtliv är bara några exempel. Utifrån miljömålet har detta två sidor. Dels ska aktiviteterna i sig inte inverka negativt på livsmiljöer för djur och växter och dels ska andra aktiviteter inte försvåra för friluftslivet. Risken att friluftsliv förstör naturvärden finns till exempel vid aktiviteter som bullrar eller om de koncentreras till ett område och orsakar slitageskador. Åt andra hållet kan till exempel felaktig bebyggelse hindra friluftslivet. Konflikter kan också uppstå vid till exempel restaureringsåtgärder i

vattendrag där sten läggs tillbaka vilket försvårar för kanotister.

För att förebygga negativ påverkan på naturen är utbildning om allemansrätten och hur man ska bete sig i naturen viktigt, särskilt som allt fler människor vistas allt mindre i naturen. Våra tio nationella friluftsmål samt en större satsning på länsstyrelsernas arbete med friluftslivsfrågor under år 2016 är positivt för utvecklingen. I den satsningen ingick bland annat att samordna Länsstyrelsens miljömålsuppdrag och friluftslivsuppdrag för att ta fram åtgärder. Större fokus på friluftslivsfrågorna kommer därför ligga i åtgärdsprogrammet för Djurens och växternas miljömål 2018-2022.

### Kunskap – underlag och användning

Det finns mycket kunskap om hur man bör ta hänsyn till vattnet i landskapet för att förhindra negativ påverkan. En viktig målgrupp för denna kunskap är de som är eller kommer bli aktiva inom jord- och skogsbruk eller verksamma med andra fysiska åtgärder i landskapet. Detta är en bred målgrupp som omfattar elever på naturbruksskolor och maskinförarprogram, markägare, jordbrukare, maskinförare, tjänstemän med flera. Flera av åtgärderna som föreslås till detta program handlar om att sprida den kunskap som finns om vattenhänsyn till dem.

Skogsbranschen har under de senaste åren tillsammans formulerat målbilder för god miljöhänsyn i skogen. Flera rör vattenmiljöer och det pågår nu ett arbete med att sprida målbilderna till dem som är aktiva i skogsbruket på ett eller annat sätt.

Vårt landskap genomgår ständiga förändringar så behovet av att inventera är kontinuerligt. När nya data samlats in måste de spridas för att vara till nytta. För den som inte är sak-expert kan

informationen sedan också behöva tolkas för att användaren ska kunna nyttja informationen fullt ut, till exempel vilka värden som bör prioriteras framföra andra i de fall det uppstår konflikter.

## Klimatförändringarna och klimatanpassning

Klimatförändringarna som vi står inför kommer påverka miljömålet Levande sjöar och vattendrag. De klimatscenarier som finns för länet visar på att de extrema flödena i vattendragen, både höga och låga flöden, kommer öka. Andra effekter är varmare vattentemperaturer och färre dagar med isläggning. Olika växt- och djurarter har skilda krav och klimatförändringarna kommer därför slå olika hårt mot dem. Något som har stor generell betydelse för ekosystemen att klara av ett förändrat klimat är fria vandringsvägar som medger fri rörlighet i landskapet, detta gäller både på land och i vatten.

För människans del kan de höga och låga flödena få stor påverkan. Vid höga flöden finns risk för utslagning av viktiga samhällsfunktioner om flödena inte kan dämpas utan orsakar översvämningar. Åt andra hållet kan långa perioder av låga flöden leda till allvarlig vattenbrist. Åtgärder för att anpassa oss till dessa scenarier som till viss del redan är här är att återskapa de strukturer som förut fanns naturligt och som dämpade flöden. Exempel är våtmarker, översvämningsområden och meandrande vattendrag som kan fördröja vattnets väg genom landskapet. Den vattenhållande effekten hos dessa strukturer kan också ge ett jämnare flöde under torrperioder. En viktig del av klimatanpassningsarbetet är att se helheten i landskapet så att det brukas på ett sätt som mildrar effekterna snarare än förstärker dem.

## Åtgärder

### 1. Demonstrationsområde

#### SYFTE OCH MÅL

Genomförandet av åtgärden ska visa goda exempel på insatser som kan göras för att öka mångfalden i landskapet, minska övergödningen, dämpa höga flöden med mera samtidigt som hänsyn tas till kulturvärden. Syftet är att inspirera markägare och få dem intresserade av att göra åtgärder på sina fastigheter. Målet för åtgärden är att ett (1) demonstrationsområde anläggs på lämplig plats i länet.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

#### BAKGRUND

Det finns flera demonstrationsområden i länet där olika åtgärder kring vatten visas, till exempel Södras två vattenslingor i Emån (vid ekomuseet i Bodafors) respektive i Svanån (norr om Hestra) samt Emåförbundets demonstrationsområde i Lövhult (utanför Nässjö). Södras slingor har av naturliga skäl fokus på åtgärder som görs i skogsbruket och även Lövhult är skogsdominerat. På marker som tillhör naturbruksgymnasiet Stora Segerstad har en integrerad skyddszon anlagts som demonstrationsexempel på en åtgärd inom jordbruket.

Det som saknas är ett demonstrationsområde på landskapsnivå som visar på helheten där åtgärder som görs i både jord- och skogslandskapet vävs samman. Genom att göra insatser på både jordbruks- och skogsmark inom avrinningsområdet kan man lyfta fram eventuella synergieffekter som skapas när man arbetar på landskapsnivå. Om



möjligt kan åtgärden även innefatta kommunal dagvattenhantering.

### GENOMFÖRANDE

Åtgärden genomförs som ett eget projekt med mål att inom programperioden skapa ett demonstrationsområde i ett delavrinningsområde där åtgärder på både jordbruks- och skogsmark kan visas. Som grund för arbetet görs en blågröngul målklassning som visar vilka insatser som behövs och var de behövs för att bevara vattenmiljön. Därefter genomförs insatser som ger ökad biologisk mångfald, skapar strukturer för att dämpa höga flöden, ökar näringsretentionen med mera. Ju fler aspekter som kommer med desto bättre. Vid genomförandet av insatserna ska de kulturhistoriska aspekterna vägas in. Hur man löser eventuella konflikter mellan olika intressen är något som ska lyftas fram som en del av demonstrationsområdet. Projektet ska genomföras tillsammans med berörda markägare och berörd kommun. Kommunens del i genomförandet kan till exempel röra dagvattenhantering. Önskan är att den

aktuella kommunen, men även andra kommuner i närheten, aktivt nyttjar demonstrationsområdet och marknadsför det som ett besöksmål.

Exempel på insatser är att

- återmeandra ett rätat vattendrag
- täppa igen skogsdiken
- låta lågt liggande svårbrukade åkermarker bli våtmarker och översvämningssområden
- i samband med anläggandet av våtmarker flytta jord från lågt liggande jordbruksmark till omgivande marker som därigenom blir högre och bättre lämpade för fortsatt brukande
- skapa kantzoner, både i skogs- och jordbruksmark
- återskapa kvillområden
- skapa dagvattenmagasin för flödesutjämning

Projektet ska visa på kostnader för olika insatser, om det finns ersättning att söka,



om det krävs anmälan eller tillstånd, var olika insatser kan vara aktuella (beroende på jordmån, omgivande landskap med mera) och vem som bör genomföra insatserna.

Några aspekter som kan vara intressanta att titta på vid valet av plats för demonstrationsområdet är att det erbjuder möjlighet att genomföra många olika insatser på både skogs- och jordbruksmark, att det finns kulturhistoriska värden, att det är ett vardagslandskap som gemene man kan relatera till och att det är lättillgängligt. En viktig aspekt är också att berörda markägare är intresserade och ser projektet som positivt.

Vid demonstrationsområdet ska finnas parkeringsmöjligheter samt informationstavlor som förklarar de olika insatser som genomförts och vilka fördelar de har. En digital guide ska tas fram som kan följas via mobilen, detta för att göra området besöksvänligt även utan guide. I informationen ska också finnas hänvisning till lokaler där besökare kan studera andra insatser som inte finns i just detta demonstrationsområde.

Projektet ska ta fram en plan för uppföljning av insatsernas effekter. Resultaten ska återkopplas till markägarna men också kommuniceras till besökare.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Uppföljning skulle kunna göras genom mätningar av vattenkemi. Ett problem kan dock vara att få tillräckligt långsiktig finansiering för det.

Biologisk uppföljning skulle kunna göras med metodiken ”mångfald i våtmark” före och efter åtgärd.

G: Ett demonstrationsområde har skapats och en digital guide har tagits fram.

H: Insatser har påbörjats i det utvalda området.

P: En projektgrupp har bildats och ett lämpligt område har valts ut.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Medel till en del av åtgärderna skulle kunna sökas ur landsbygdsprogrammet och andra som LONA- eller LOVA-projekt.

Uppskattad kostnad är inom intervallet 1–5 miljoner kr.

### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, Skogsstyrelsen

## 2. Åtgärder i vattendrag – utbildning för markägare

### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att få en ökad biologisk mångfald i våra sjöar och vattendrag.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

Många av våra vattendrag är rätade och rensade. Rätade för att avvattna mark och därmed förbättra odlingsbetingelserna och rensade bland annat för att underlätta transporter på vattnet, antingen av farkoster eller av timmer vid flottning. Rensning och rätning innebär att naturliga strukturer och element som vattenlevande djur är beroende av har tagits bort. Det allra vanligaste är att vattendragen har rensats på sten och död ved men även att andra strukturer i vattendragen har tagits bort. Detta innebär att många reproduktionsområden, uppväxtområden samt ståndplatser för fisk har försvunnit. Samtidigt får man inte glömma att många åtgärder och anläggningar i våra vattendrag är en del av vårt kulturarv.

I syfte att förbättra förutsättningarna för fisk och andra vattenlevande djur görs restaureringar genom att sten och död ved placeras i vattendrag. Sådana restaureringar kan dock få följd effekter. Görs det felaktigt kan det leda till dämningseffekter med översvämningar uppströms eller på omgivande mark. Åtgärder måste därför samrådats med/anmälas till Länsstyrelsen. Felaktigt utförda åtgärder kan också skada andra naturvärden eller kulturvärden.

Kantzonen runt ett vattendrag ger, om den sköts rätt, förutsättningar för kontinuerlig tillförsel av död ved. Den är därför en viktig faktor när död ved i vattendrag diskuteras.

### GENOMFÖRANDE

- a) Ta fram ett utbildningsmaterial för markägare, fiskevårdsområdesföreningar, fiskeklubbar och andra intresserade som visar de små, men viktiga, hänsyns-tagande åtgärder som de kan göra för att öka mångfalden i sina vattendrag. Åtgärden ska fokusera på arbete med att lägga tillbaka sten och död ved i vatten-dragen samt hur man kan jobba med tillförsel av död ved långsiktigt. En källa till död ved är ekologiskt funktionella kantzoner som också har andra positiva effekter. Hur åtgärderna ska göras utan att skada andra natur- eller kulturvärden ska belysas. I materialet ska även ingå hur samråd går till samt information om när man måste göra en anmälan innan åtgärd och hur det går till att göra en sådan anmälan. Materialet ska tas fram under år 2017.
- b) Från och med år 2018 ska minst två utbildningstillfällen per år hållas vid lämpliga vattendrag där intresserade förevisas hur åtgärderna bör genomföras utifrån det material som tagits fram. Utbildningarna kan till exempel hållas hos intresserade

markägare eller fiskevårdsområdesföreningar. Önskvärt är att praktiskt visa hur åtgärderna genomförs. Viktigt att ta upp är också möjliga konfliktsituationer och hur dessa bör hanteras. Om så är lämpligt kan utbildningarna samordnas med andra aktiviteter och vara en del av ett större arrangemang.

Hänsyn måste tas till de scenarier som finns för länets framtida klimat. I vissa trakter förväntas till exempel flödena öka medan de i andra trakter förväntas minska.

Ett brett samarbete med markägar- och intresseorganisationer bör eftersträvas för att få gehör hos markägarna. Ju fler organisationer som står bakom desto lättare är det att samla markägarna.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden kan följas upp genom att alla som deltar vid utbildningstillfällena får en fråga efter ett eller två år om de gjort några åtgärder och om de i så fall har sett något resultat.

G: Minst två utbildningstillfällen per år från och med 2018 har genomförts.

H: Minst hälften av utbildningstillfällena enligt åtgärden har genomförts.

P: Utbildningsmaterialet är framtaget.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Uppskattad kostnad är inom intervallet 100 000 kr – 1 miljon kr.

### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, Skogsstyrelsen



### 3. Information till allmänheten om värden i sjöar och vattendrag

#### **SYFTE OCH MÅL**

Syftet är att väcka allmänhetens intresse och engagemang för sjöar och vattendrag och därmed förståelse för dess värden. En större förståelse innebär också en högre acceptans för att resurser läggs på till exempel restaurering och skydd av vattendrag.

Målet är att ordna minst två arrangemang i varje kommun under programperioden.

#### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

#### **BAKGRUND**

Allt fler människor bor i städer och har liten eller ingen kontakt med naturen. När man förlorar kopplingen till naturen förlorar man också förståelsen för vilka värden där finns och vilken betydelse de

har för oss och vårt välbefinnande. Man tänker inte på allt det som naturen ger oss i form av olika ekosystemtjänster. Denna utveckling är negativ både för människors hälsa och för förståelsen för den hänsyn som måste visas för naturen. Ett sätt att försöka vända denna utveckling är genom att informera allmänheten. Genom att söka sig dit människor är det lättare att få uppmärksamhet och nå ut till de som inte redan är frälsta.

#### **GENOMFÖRANDE**

- a) Arrangemang ska ordnas där allmänheten informeras om sjöar och vattendrag; deras natur- och kulturvärden, ekosystemtjänster, miljötillstånd, tips på friluftaktiviteter och så vidare. Koppla gärna arrangemangen till tätortsnära vatten för att visa på möjligheterna att uppleva natur inne i samhället. Gör det till en helhets-upplevelse där naturvärden, kulturvärden, skogsbruk, fiske, dricksvatten, jordbruk och friluftsliv diskuteras.

Håll arrangemangen i anslutning till redan etablerade event, till exempel stads-festivaler då mycket folk är ute. Det är en fördel om det blir arrangemang som hela familjer kan ta del av tillsammans, där både barn och föräldrar är delaktiga. Invandrare/nysvenskar är också en mål-grupp som åtminstone delar av arrangemanget bör rikta sig till.

Andra aktörer kan med fördel bjudas in att delta för att bredda kompetensen, exempelvis Fiskevattenägarna, Sport-fiskarna, Emåförbundet och Länsmuseet.

Kommunerna genomför minst två arrangemang var under programperioden.

- b) Informationsskyltar ska placeras vid alla platser där vandringshinder åtgärdas i tätortsnära miljö och där det finns promenadstråk i närheten.

Dessa platser kan med fördel lyftas fram och förklaras vid arrangemangen under åtgärdens a-del.

#### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Effekten av att informera allmänheten handlar om ökad medvetenhet och en positivare inställning till naturvårdsinsatser. Eftersom detta är en långsiktig effekt som dessutom påverkas av mycket annat är den i princip omöjlig att följa upp.

G: Kommunerna: Två arrangemang är genomförda enligt åtgärden. Tillgängliga och åtgärdade vandringshinder i tätorterna har skyltats upp.  
Länsstyrelsen: Tillgängliga och åtgärdade vandringshinder i tätorterna har skyltats upp.  
H: Kommunerna: Ett arrangemang är genomfört enligt åtgärden. Skyltning av

tillgängliga och åtgärdade vandringshinder i tätorterna är på gång.  
Länsstyrelsen: Skyltning av tillgängliga och åtgärdade vandringshinder i tätorterna är på gång.  
P: Kommunerna: Planering pågår inför ett arrangemang enligt åtgärden.

#### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Den uppskattade kostnaden är < 100 000 kr per kommun.

#### ANSVAR

- Kommunerna
- Länsstyrelsen och kommunerna för sina respektive insatser

### 4. Utveckling av lokalt fiskevårdsarbete

#### SYFTE OCH MÅL

Syftet med att utveckla det lokala fiskevårdsarbetet är att få aktivare fiskevårdsområdesföreningar, bättre ordnade fiskevårdsområden och fler genomförda åtgärder för fiskevård i länet. Genom detta kan situationen förbättras dels för fiskarna i vattnet genom de fiskevårdande åtgärderna och dels för fritidsfiskarna på land genom att flera fiskevatten upplåts och det blir bättre kvalitet på fisket samt att det blir lättare att köpa fiskekort. Åtgärden kan också skapa bättre förutsättningar för fisketurism.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

#### BAKGRUND

I länet finns cirka 210 fiskevårdsområdesföreningar och många av dem omfattar små vattenområden. Sett ur fiskevårdsperspektiv skulle det vara positivt om områdena kunde vidgas till att omfatta fler vatten och framförallt inte bara sjöar utan även anslutande vatten-drag. Det finns

många små vatten som inte ingår i något fiskevårdsområde.

Många av föreningarna har relativt låg aktivitet och hanterar i stort sett bara försäljning av fiskekort, detta trots att många av dem har omfattande fiskevårdsplaner.

En anledning till den låga aktiviteten kan vara att många i styrelserna är äldre och för egen del inte är så intresserade av fisket. Ett sätt att arbeta för mer aktivitet är att få in fler sportfiskare i styrelserna. Den som ofta fiskar och är vid ett visst vatten har förhoppningsvis också ett intresse av att fiskpopulationerna i vattnet hålls på en bra nivå. En sportfiskare kommer inte ha rösträtt (endast fiskevattenägare har rösträtt) men kan som adjungerad ändå vara med och påverka i föreningen.

### GENOMFÖRANDE

Medel söks till ett eller flera projekt som inriktar sig på att nå åtgärdens angivna mål. Innehållet i arbetet ska styras av Länsstyrelsen i samverkan med kommunerna och i samarbete med Smålands Turism. Arbetet ska bland annat innefatta att driva på och samordna arbetet kring att

- i första hand knyta samman befintliga fiskevårdsområden men också att bilda fler fiskevårdsområden
- få till gemensamma fiskekort för flera fiskevårdsområden
- stötta föreningarna att genomföra åtgärder i fiskevårdsplanerna
- informera både föreningarna och sportfiskare om möjligheterna att ta in andra än fiskevattenägare i styrelserna.

Åtgärden genomförs under förutsättning att finansiering kan lösas genom projektmedel.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Varje ytterligare åtgärd i en fiskevårdsplan som genomförs får stor effekt lokalt. Med ett generellt ökat genomförande av fiskevårdsplanerna kan den regionala effekten bli stor.

Förbättrade möjligheter till fritidsfiske har positiv effekt för miljömålet på så sätt att den som aktivt fiskar får en ökad delaktighet och engagemang för naturen.

G: Projektet/projekten är avslutade med önskat resultat.

H: Medel har beviljats och projektet/projekten är igång.

P: Ett eller flera projekt har formulerats. Medel har sökts.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Finansieras genom projektmedel. Kostnaden beror på omfattningen av projekten.

### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, kommunerna, Smålands Turism

## 5. Förenklad fiskevårdsplan

### SYFTE OCH MÅL

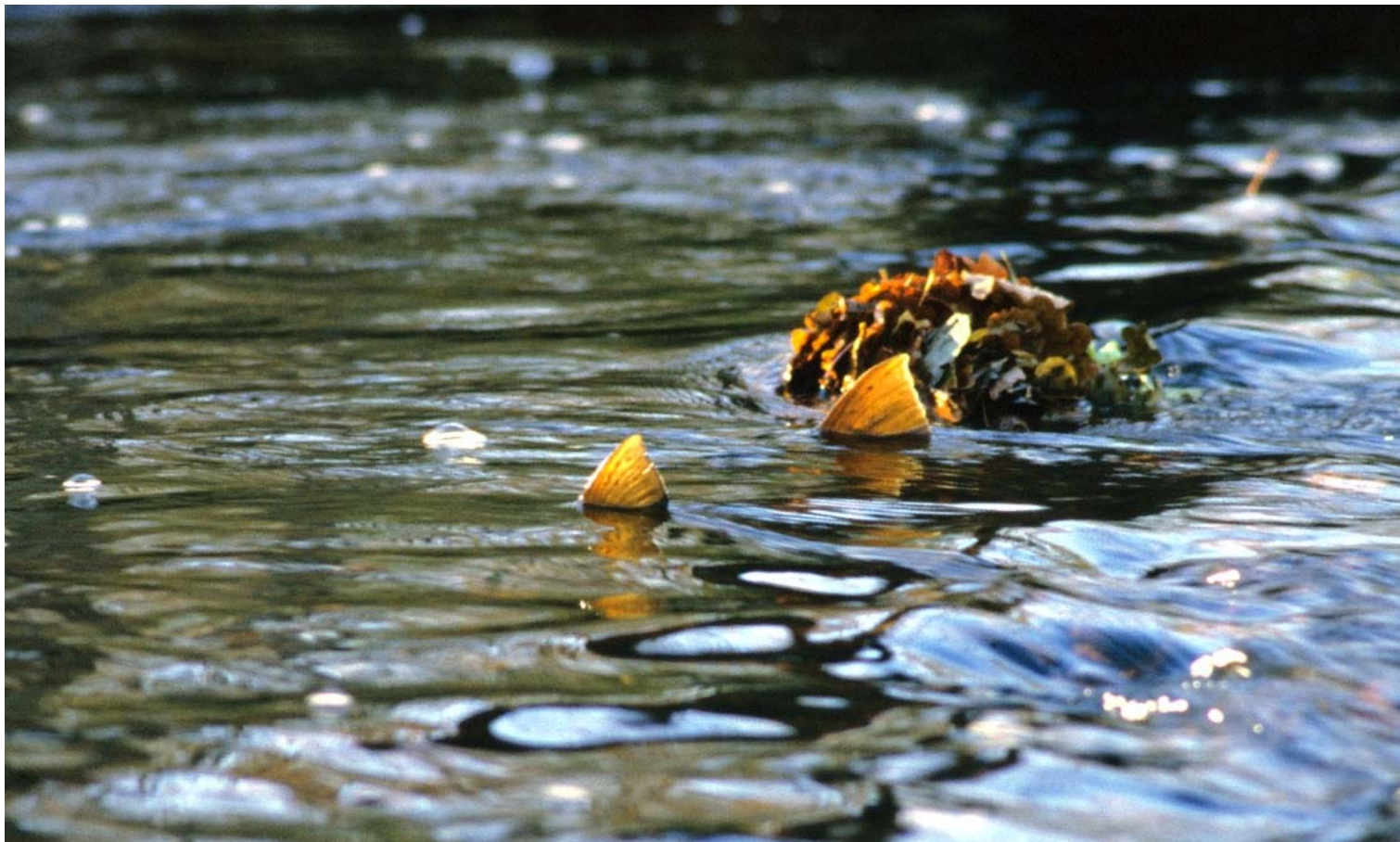
Målet med åtgärden är att fler fiskevårdande åtgärder genomförs i länets fiskevårdsområden. Syftet är få till livskraftiga fiskstammar.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

Fiskevårdsplaner är ofta omfattande och många planer blir därför lästa endast i begränsad omfattning och de åtgärder som föreslås i dem blir aldrig genomförda. De är dessutom kostsamma att ta fram.



En förenklad fiskevårdsplan skulle ha två tydliga fördelar. Dels skulle den vara billigare att ta fram vilket är positivt då föreningens begränsade ekonomi i så fall istället kan läggas på åtgärder. Dels skulle den vara enklare att ta till sig vilket i slutänden förväntas leda till att planens åtgärder genomförs i högre utsträckning.

#### **GENOMFÖRANDE**

Åtgärden innebär utveckling av en mall för en enklare version av fiskevårdsplan. Den förenklade planen ska starkt fokusera på vilka fiskevårdande åtgärder som kan göras i det berörda området. Mallen ska remitteras till berörda parter. När mallen är fastställd ska den spridas till fiskevårdsområdesföreningar och motsvarande. Åtgärden ska vara genomförd senast under år 2018.

#### **MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Varje ytterligare åtgärd i en fiskevårdsplan som genomförs får effekt lokalt. Med

förenklade fiskevårdsplaner förväntas det sammanlagda fiskevårdsarbetet i länet öka.

Uppföljning på sikt kan göras genom att de fiskevårdsområdesföreningar som använder mallen efter några år rapporterar vilka fysiska åtgärder som genomförts.

G: Mallen är framtagen och spridd till fiskevårdsområdesföreningar och andra berörda.

H: Arbetet med mallen har kommit mer än halvvägs.

P: Arbetet med mallen är påbörjat.

#### **KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Rymts inom ordinarie verksamhet.

#### **ANSVAR**

Länsstyrelsen

## 6. Tillsynsinsats på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenförekomster

### SYFTE OCH MÅL

Åtgärden syftar till att identifiera miljöfarliga verksamheter som har en påverkan på vattenförekomster där miljökvalitetsnormerna för vatten inte uppnås/riskerar att inte uppnås, att förbättra och utveckla dessa verksamheters egenkontroll samt minska deras påverkan på vattenförekomsten. Projektet riktar sig mot pågående verksamheter.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 1 (uppfyller åtgärds-punkten delvis).

Länsstyrelserna 3 (uppfyller åtgärds-punkten delvis).

Kommunerna 1 (uppfyller åtgärds-punkten helt).

### BAKGRUND

Varje verksamhetsutövare av en miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet miljöbalken har ett ansvar att kontrollera sin verksamhet, enligt förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll. I samband med åtgärdsprogrammen för vattenförvaltningen så finns det åtgärder riktade till tillsynsmyndigheten (länsstyrelserna och kommunerna) om att säkerställa att verksamhetsutövare genomför egenkontroll och har kontrollprogram som följer upp påverkan på kemisk och kvantitativ status för grundvattenförekomsten samt god kemisk status och god ekologisk status för ytvattenförekomster.

### GENOMFÖRANDE

Arbetet genomförs som en särskild tillsynsinsats under programperioden 2017-2021.

- a) Miljöfarliga verksamheter som har en påverkan på vattenförekomster identifieras.
- b) De miljöfarliga verksamheter som har en påverkan på vattenförekomster där miljökvalitetsnormerna inte uppnås eller riskerar att inte uppnås sammanställs.
- c) För verksamheter som sammanställs i b granskar tillsynsmyndigheten verksamhetens egenkontroll (till exempel kontrollprogram, rutiner, kemikalieförteckning och riskanalys) med avseende på yt- och grundvattenpåverkan på vattenförekomster det vill säga följer upp påverkan på kemisk och kvantitativ status för grundvattenförekomsten samt kemisk- och ekologisk status för ytvattenförekomster. Hur verksamheten påverkar vattenförekomstens status bör framgå av egenkontrollen. Vilka risker för att vattenförekomstens status försämras bör framgå av riskanalysen.
- d) Tillsynsmyndigheten ställer krav på att eventuella brister i egenkontrollen åtgärdas.
- e) Uppkommer det vid tillsynen indikationer på att en verksamhet bidrar till att en miljökvalitetsnorm för vatten inte följs och tillsynsinsatser inte kan åtgärda detta bör tillsynsmyndigheten arbeta för en omprövning av verksamheten/att verksamheten initierar en ny prövning.

Respektive tillsynsmyndighet väljer själv hur de avser genomföra tillsynen (till exempel arbeta riktat mot verksamheter inom ett visst avrinningsområde).

Miljösamverkan ges möjlighet att vara involverade i åtgärden.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Kunskapen om vattenförekomsternas status förbättras. Förbyggande åtgärder vidtas hos verksamhetsutövaren vilket medför minskade risker för till exempel olyckor samt vid väl genomförd åtgärd kommer miljö kvalitetsnormerna nås i större utsträckning och i förlängningen miljö kvalitetsmålet.

Uppföljningen sker långsiktigt genom vattenförvaltningens arbete med statusklassning av vattenförekomsterna i länet. Arbetsmässigt kan uppföljning ske genom enkäter till deltagande aktörer om vilka åtgärder som vidtagits.

G: Delarna a-d och vid behov e har genomförts.

H: Delarna a-c har genomförts.

P: Delarna a-b har genomförts.

## KOSTNAD OCH FINANSIERING

Rymt inom tillsynsmyndigheternas budget för tillsyn. Handlar om prioritering.

## ANSVAR

Länsstyrelsen och kommunerna för sina respektive tillsynsobjekt.

## 7. Vattenhänsyn för entreprenörer

### SYFTE OCH MÅL

Syftet med åtgärden är att förmedla den kunskap som finns på myndigheterna ut till de som utför praktiskt arbete i jordbruk, vid anläggningsarbeten med mera så att de negativa effekterna på våra vatten minimeras.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

## BAKGRUND

Störst påverkan på våra vatten har de entreprenörer och andra utförare som gör fysiska ingrepp på plats. För att minska de negativa effekterna på vatten är det viktigt att den kunskap som finns om hur hänsyn bör tas till vattenmiljöer når ut till dessa utförare. I många fall har de utbildning i ämnet men det allmänna kunskapsläget inom myndigheter och forskarvärlden blir ständigt bättre och riktlinjer uppdateras vilket gör att det finns ett mer eller mindre kontinuerligt behov av att hålla utbildningar i ämnet.

För att entreprenörerna ska få tillräcklig uppbackning i att genomföra de åtgärder som krävs för en bra vattenhänsyn behöver även deras chefer vara insatta i frågan, därför bör även dessa utbildas kontinuerligt.

Skogsbranschen har under flera år aktivt arbetat med att förbättra vattenhänsynen, något som också har gett positiva resultat i skogen. En del av detta arbete har varit att ta fram målbilder för god miljöhänsyn för olika hänsynsobjekt. För hänsynsobjekten finns sedan beskrivningar som visar vilken hänsyn som ska tas. Ett flertal kurser om vattenhänsyn för skogsentreprenörer har också arrangerats av Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen.

Då insatser riktade mot skogsentreprenörer har varit i fokus under ett flertal år siktar denna åtgärd istället in sig på de entreprenörer som utför vattenåtgärder i odlingslandskapet eller inom kommunal verksamhet.

### GENOMFÖRANDE

Tre träffar för entreprenörer inom lantbruk och kommunalt arbete arrangeras med något/några års mellanrum under programperioden för att sprida den kunskap som finns om hur hänsyn ska tas till vattenmiljöer.



Målgrupp är både nya och gamla utförare samt deras chefer.

På träffarna ska bland annat följande tas upp:

- Markavvattning (grumling, biotopskydd)
- Utformning av diken (till exempel tvåstegsdiken)
- Dikesrensning (grumling, biotopskydd)
- Anpassningar till klimatförändringarna
- Vattnets kulturhistoriska värden
- Vattnets sociala värden
- Vattenskyddsområden

#### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Skillnaden i vilka effekterna blir av att göra rätt och att göra fel kan på den enskilda platsen vara mycket stor. Den lokala effekten av att utbilda och uppdatera/underhålla kunskapen hos entreprenörer är därför påtaglig. Den totala effekten i länet av åtgärden går däremot inte att uppskatta eller följa upp.

G: Tre forum har arrangerats.

H: Två forum har arrangerats.

P: Planering pågår för det första forumet.

#### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Den uppskattade kostnaden är < 100 000 kr.

#### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, kommunerna, LRF, Hushållningssällskapet

## 8. Vattenutbildning på berörda gymnasieskolor

#### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att framtidens företagare inom jord- och skogsbruket samt

maskinentreprenörer ska ha kunskap om hur man arbetar med vattenhänsyn på såväl den egna fastigheten som i ett landskapsperspektiv.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

#### BAKGRUND

Genom att introducera frågeställningar kring vatten i landskapet redan under utbildningen så blir detta förhoppningsvis en mer naturlig del för eleverna senare i deras yrkesverksamma liv.

#### GENOMFÖRANDE

Ett utbildningspaket på tema Vatten tas fram. Programmet ska vara anpassat för maskinförarelever (lantbruk och skog) på Stora Segerstad, lantbruksutbildningen på Tenhult samt elever vid utbildningarna för anläggningsmaskinförare och skogsmaskinförare vid Nifsarpsskolan (eller motsvarande om utbildningarna förändras under programperioden). Paketet tas fram i samråd med berörda lärare.

Utbildningspaketet genomförs antingen på respektive skola eller samordnat på lämplig plats. Utbildningen ska vara årlig eller så att alla elever någon gång får ta del av den under sin tid på skolan.

Förslag på vad utbildningspaketet kan innehålla:

- **Värden i vatten.** Hur känner man igen höga natur- och kulturvärden? Hur kan man bäst bevara dem? Var hittar jag information om kända natur- och kulturvärden? Värdet av grön infrastruktur.
- **Näringsläckage.** Vad påverkar och vilka åtgärder kan göras?

- **Lagar och regler.** Vad gäller vid vattendrag o diken på åkermark och i skogen?
- **Klimatförändringarna.** Vad kan vi vänta oss i länet i framtiden; mer regn eller torra? Vilka anpassningar kan man göra?
- **Vattenförvaltningen.** Vad innebär det? Introduktion till statusklassning, åtgärdsprogram och VISS.
- **Skogens målbilder.** Hur jobbar man med vattenhänsyn i skogsbruket?
- **Kulturhistoria vid vatten.**
- **Vattnets ekosystemtjänster.**
- **Praktiska tips.**
- **Fältdel.** En vattendragsvandring där man diskuterar hur det ser ut.

#### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden siktar på förändring på lång sikt och effekten är omöjlig att följa upp.

G: Tillräckligt många utbildningstillfällen har genomförts för att alla elever som är aktuella under programperioden har nåtts.

H: Ett utbildningstillfälle har genomförts.

P: Ett utbildningspaket är framtaget i samråd med skolorna.

#### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Uppskattad kostnad är < 100 000 kr.

#### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, Skogsstyrelsen, Region Jönköpings län

## 9. Utveckling av Samlad Åtgärdsplan för Vatten

#### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att vidareutveckla Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV) med fler delar för att skapa ett mer komplett underlag och plan för länets vattenarbete

så att rätt resurser satsas på rätt plats och åtgärd.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 5 (uppfyller åtgärds-punkten delvis).

#### BAKGRUND

Det finns ett flertal olika planer och program som rör arbetet med våra vattenmiljöer i länet. För att göra arbetet mer hanterbart och överskådligt har Länsstyrelsen tagit fram en Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV). Syftet med SÅV är att samla alla åtgärder på ett ställe så att det underlättar den praktiska åtgärdshandlingen (planering, bedöma måluppfyllnad, effekt- och kostnads-effektivitet, prioritering av åtgärder, uppföljning med mera). Den ska också vara ett underlag för medelsansökningar, anslagsplanering, planer av olika slag. Den ska kunna användas internt inom Länsstyrelsen men även av externa aktörer som arbetar med åtgärder i vatten. Under 2017 kommer insatser för att tillgängliggöra och föra dialog om den samlade åtgärdsplanen genomföras.

Arbetet med att ta fram SÅV är omfattande och det finns många aspekter att ta med. Allt har inte kunnat prioriteras till den första versionen och planen kommer därför ha utvecklingspotential.

#### GENOMFÖRANDE

Under programperioden ska SÅV vidareutvecklas med följande delar som inte kunnat prioriteras i första versionen:

- översvämning
- grön infrastruktur
- skydd
- ekosystemtjänster
- ålförvaltning



#### **MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Miljöeffekten av åtgärden är indirekt bland annat genom att den bidrar till att rätt åtgärder prioriteras och som ett stöd i planering av nya åtgärder.

G: SÅV har vidareutvecklats med de fem listade punkterna i åtgärden.

H: SÅV har vidareutvecklats med tre av de fem listade punkterna i åtgärden.

P: Arbeta har påbörjats med att vidareutveckla SÅV enligt åtgärden.

#### **KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Ryms inom ordinarie verksamhet.

#### **ANSVAR**

Länsstyrelsen

#### **10. Inventering av vandringshinder vid enskilda vägar**

##### **SYFTE OCH MÅL**

Syftet med åtgärden är att undanröja vandringshinder i de mest prioriterade vattendragen.

Målet är ett bra beslutsunderlag för prioritering av insatser i vattendrag.

##### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

##### **BAKGRUND**

Vandringshinderns negativa påverkan på vattenlevande djur har varit känd länge. Mycket arbete har därför lagts på att kartlägga vandringshinder och åtgärda dem. I dagsläget har man ganska bra koll på var det finns vandringshinder i större vattendrag och vid allmänna vägar. Miljömålet Levande sjöar och vattendrag

omfattar däremot alla vatten, och då finns det kunskapsluckor. Framförallt är det småbäckar som korsas av enskilda vägar och skogsbilvägar som inte är karterade.

En inventering av dessa skulle bidra till ett bra underlag för prioritering av insatser för att skapa fria vandringsvägar.

Vid en inventering bör också vandringshindrens kulturhistoriska värden ingå.

### GENOMFÖRANDE

En GIS-analys görs över var enskilda vägar och skogsbilvägar korsar vattendrag. Dessa vägpassager inventeras sedan på plats för att se vilka som utgör vandringshinder. Inventeringsinsatsen bör planeras, och vid behov genomföras, under medverkan av personal med relevant antikvarisk kompetens.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden omfattar endast inventering av vandringshinder. Effekten kommer senare om vandringshindren åtgärdas i enlighet med syftet. Åtgärdande av ett vandringshinder har i det enskilda vattendraget avgörande betydelse för vandrande fisk.

G: GIS-analysen är gjord och inventeringen på plats genomförd.

H: GIS-analysen är gjord och inventeringen påbörjad.

P: GIS-analysen är gjord.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Uppskattade kostnad är inom intervallet 100 000 kr – 1 miljon kr. Finansiering genom projektmedel.

### ANSVAR

Länsstyrelsen

## 11. Fysisk planering och miljö kvalitetsnormer för vatten

### SYFTE OCH MÅL

Åtgärdens syfte är att åskådliggöra hur miljö kvalitetsnormer för vatten ska kunna följas och praktiseras i kommunernas översikts- och detaljplanearbete.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 9 (uppfyller åtgärds punkten delvis).

### BAKGRUND

Miljö kvalitetsnormer för vatten behöver beaktas i de flesta planerings-sammanhang. I Jönköpings län finns det många vattenförekomster, vattendrag, sjöar och grundvattenförekomster, alla med en viss miljö kvalitetsnorm att förhålla sig till. Översiktsplanen ska genom ett långsiktigt helhetsperspektiv vägleda till en hållbar utveckling av kommunen. Översiktsplanen är kommunens avsiktsförklaring hur kommunen avser att utveckla mark och vatten och blir därmed ett medel att styra utvecklingen mot de uppställda målen och underlätta i kommande detalj-planering, bygglov- och annan tillstånds-prövning. Det grundläggande målet i ramdirektivet för vatten är att alla vatten-förekomster ska uppnå god kemisk och kvantitativ status (grundvatten) eller god kemisk och ekologisk status (ytvatten) samt att inga vattenförekomster får försämrats. Länsstyrelsen i Jönköpings län publicerade 2011 en allmän vägledning för hur miljö kvalitetsnormerna för vatten kan hanteras i översiktsplaneringen (Länsstyrelsen, 2011). Det finns anledning att samtala om hur miljö-kvalitetsnormer för vatten bereds i översiktsplaneringen för att den sedan ska kunna vara vägledande i detaljplanearbetet.

**GENOMFÖRANDE**

Länsstyrelsen diskuterar med länets kommuner hur miljö kvalitetsnormerna för vatten kan tillämpas i planerings-sammanhang och hur tillämpningen kan förbättras. Detta görs på en träff/möte eller i samband med en konferens i samhällsplanering och via Länsstyrelsens plansamråd med kommunerna. Frågan ska tas upp på minst ett plansamråd med varje kommun under programperioden.

**MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Miljöeffekten av åtgärden är indirekt bland annat genom att den bidrar till att kunskapen om tillståndet i vatten-förekomsterna ökar och därmed minskar risken att planering och exploatering försämrar miljö kvalitetsnormen.

G: En konferens eller dylikt har anordnats. Frågan har tagits upp på alla kommuners plansamråd.

H: En konferens eller dylikt har anordnats. Frågan har tagits upp på minst hälften av kommunernas plansamråd.

P: En konferens eller dylikt har anordnats.

**KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Genomförs inom befintlig verksamhet.

**ANSVAR**

Länsstyrelsen

**Vattenförvaltningen**

Förutom åtgärderna ovan påverkar i hög grad också vattenförvaltningens åtgärds punkter miljömålet Levande sjöar och vattendrag. Dessa återfinns i bilaga 1.

**Räcker åtgärderna för att nå målet?**

Åtgärderna som föreslås i programmet räcker inte för att vi ska nå miljömålet Levande sjöar och vattendrag. Skälet till detta är framförallt att det är en lång väg kvar till målet och att det behövs många insatser inom vitt skilda områden. Det går inte att på så begränsad tid formulera allt som behövs i ett åtgärdsprogram för att nå ända fram.

Några viktiga faktorer för att komma framåt är en ökad förståelse för hur landskapets vatten påverkas av alla våra aktiviteter, även de på land, att alla hjälps åt och bidrar med åtgärder inom sina områden, sen behövs också mer resurser. Det behövs även bättre styrmedel och tydlighet i hur och när lagstiftning och statsbidrag ska/får tillämpas.

## Grundvatten av god kvalitet



### Miljö kvalitetsmålet

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

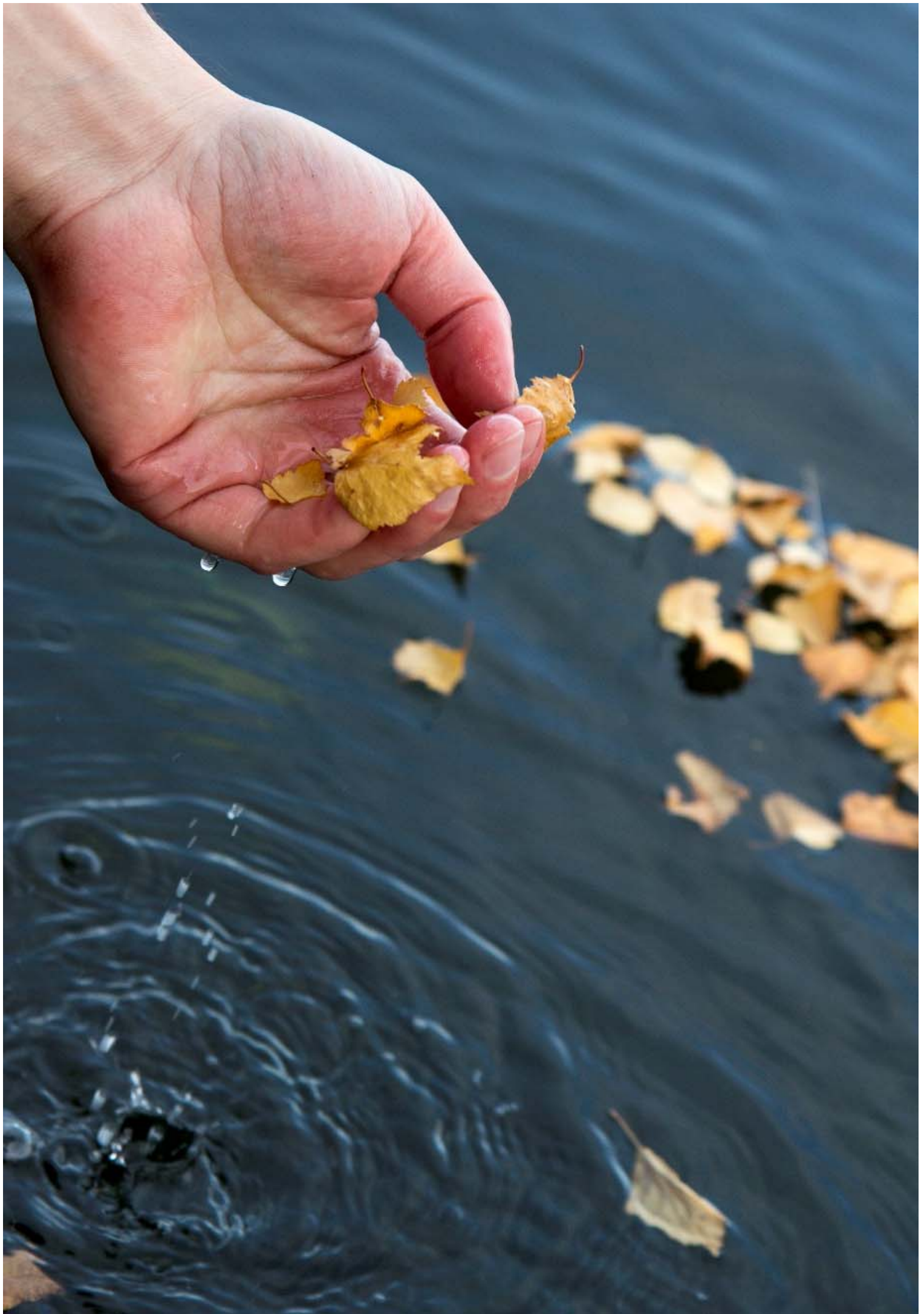
Grundvatten tjänar inte bara som dricksvatten för oss människor. Det påverkar också miljön för växter och djur i ytvattnet. Grundvatten påverkas av en rad olika verksamheter i samhället. Det kan vara diffusa urbana utsläpp, enskilda avlopp, punktkällor, förorenade områden samt nedlagd och pågående industriell verksamhet. Andra påverkanskällor är jordbrukets och skogsbrukets användning av bekämpningsmedel och näringsämnen. Även natriumklorid, vanligt salt, från vägar som har saltats på vintern har förorenat grundvatten. Förutom att det påverkar vattenkvaliteten kan salt fräta sönder vattenledningar. I försurade områden kommer aluminium och tungmetaller ut i grundvattnet när ämnen löses ut från marken till följd av försurningen.

Av de mänskligt skapade föroreningarna är det främst mikroorganismer, kväve, bekämpningsmedel, klorerade lösningsmedel och andra organiska föroreningar som påverkar grundvattnet negativt. Problemen finns främst i urbana områden och i jordbruksområden. Problem kan även kopplas till punktkällor, såsom

förorenade områden eller miljöfarlig verksamhet som, beroende på skala och omfattning, oftast endast berör ett lokalt område. Under de senaste åren har förekomst av högfluorerade ämnen (exempelvis PFOS) i grundvatten och dricksvatten uppmärksammas. Förekomsten av bekämpningsmedel i grundvattnet tycks dock ha minskat sedan 1980-talet.

### Vad behövs för att målet ska nås?

Miljömålet är inte uppnått och bedöms inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Bristfälligt med data, otillräcklig hänsyn till grundvattenresurser inom samhällsplaneringen (som lokalisering av bebyggelse och infrastruktur) och vid tillståndsprovning enligt miljöbalken bidrar till denna bedömning. Positivt är att utvecklingen i arbetet går framåt i genomförandet av vattenförvaltningen och inom vattenplaneringen inklusive skydd av grundvattentäkter. Grundvatten ses även som en viktig parameter i arbetet med klimatanpassning.



För grundvattenresurser som kan vara viktiga för framtida dricksvattenförsörjning behöver skyddet förbättras. I dessa områden gäller hårdare regler för olika verksamheter. Reglerna är till för att minska riskerna för att grundvattnet förorenas. Grusåsar innehåller mycket grundvatten och är en viktig dricksvattenresurs. Det är därför viktigt att skydda dessa från exploatering (Naturvårdsverket, 2015). Även vatten- och materialförsörjningsplaner behöver upprättas och tillsammans med vattenskyddsområden få genomslag i samhällsplaneringen. Hänsyn till grundvattnet behövs även vid tillsyn och tillståndsprövning enligt miljöbalken samt inom arbetet med tillsyn av förorenade områden. Upptäckt av nya föroreningar i grundvatten som högfluorerade ämnen, visar på behovet av systematiska undersökningar.

#### GRUNDTVATTNETS KVALITET

Det behövs fler analyser av olika ämnen på fler provplatser, men också system för att samla in analyser och även genomföra betydligt mer omfattande utvärderingar av de data som finns. Naturligt höga halter av ämnen som kan påverka ekosystem eller människors hälsa negativt förekommer i form av exempelvis höga halter av tungmetaller. Kunskap bör därför finnas om den naturliga vattenkvaliteten så att rätt åtgärder kan sättas in för att ge ett bra dricksvatten. Ett bra geologiskt underlagsmaterial och kunskap om grundvattnets flöde är viktiga stöd för att ange problemområden.

På grund av bristande provtagning av riskämnen vet vi för lite om förekomsten av exempelvis organiska miljögifter, läkemedelsrester och andra ämnen som även i låga halter kan påverka hälsan. Fler undersökningar behövs. Spridning av föroreningar till vatten från förorenade markområden är i

viss mån kända, men även här behövs mer information om hur dessa kan påverka dricksvattnets kvalitet.

Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön i länet. En anledning till det är att endast ett fåtal av grundvattenmagasinen i länet är provtagna. Det är därför svårt att få en klar bild av hur stort problemet med förorenat grundvatten är. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Generellt sett är kvaliteten och tillgången på grundvatten god i länet. Det finns dock problem med förorenat grundvatten på sina håll. Eftersom omsättningstiden är lång och sanering är en dyr och tidsödande process kommer dessa problem finnas kvar under lång tid. Det finns även en risk att förorenade områden och pågående verksamheter fortsätter att förorena grundvattnet.

#### GRUNDTVATTEN INOM VATTENFÖRVALTNINGEN

När det gäller grundvattnets kvalitet, finns mycket få mätningar utförda i grundvattenförekomster, trots att detta krävs enligt Vattendirektivet. Den information som finns kommer ofta från vattentäkter, medan situationen i övriga grundvattenmagasin ofta är okänd. En viktig del av arbetet med vattenförvaltningen är att kartlägga situationen nationellt och i länet.

De föroreningar som har uppmätts i grundvattnet i Jönköpings län är främst rester av bekämpningsmedel och nitrat. Fem av länets 223 grundvattenförekomster bedöms ej uppnå god kemisk status enligt EUs vattendirektiv. Dessa har bland annat problem med halter av PAH, arsenik, trikloretylen, trikloreten, nitrat eller bekämpningsmedel. Inom vattenförvaltningen har Länsstyrelsen bedömt att 52 grundvattenförekomster riskerar att inte uppnå god status till år 2021. På nationell görs





bedömningen att fler grundvattenförekomster nu än vid den senaste bedömningen år 2009 (under vattenförvaltningens första cykel 2009-2015) riskerar att inte uppnå god kemisk status till år 2021. (Länsstyrelsen, 2015))

SGU har gjort en översiktlig inventering för att identifiera potentiella provtagningsplatser. Sammanlagt finns det cirka 1 200 potentiella provtagningsplatser i landet där det idag inte bedrivs någon övervakning samt att det saknas nästan 700 provtagningsplatser. Det behövs även en inventering av existerande provtagningsplatser för att se om de är lämpliga övervakningsstationer (Naturvårdsverket, 2015) I länet pågår det därför provtagning för att täcka kunskapsluckorna. Som en del i kunskapsinsamlingen har under år 2015 sex källor provtagits, inom ramen för det regionala övervakningsprogrammet för källor. Två källor är trendstationer, två omdrevsstationer och två är källor som inte har provtagits tidigare. Förutom övervakningsprogrammet för källor finns

ytterligare ett regionalt program för att få bättre kunskap om grundvattnets kemi. Det rör sig om ett länsgemensamt delprogram för tätortspåverkat grundvatten. Inom programmet gjordes det under år 2015 analyser med avseende på bromerade flamskyddsmedel i vattentäkter. (Länsstyrelsen, 2015)

I vissa avseende har kunskapsunderlaget dock blivit bättre, främst genom arbetet med vattenförvaltning, att den regionala miljöövervakningen har utökats samt att bedömningar och åtgärder blivit mer tillgängligt genom den nätbaserade databasen VattenInformations-SystemSverige (VISS).

#### **MEDVETENHET OCH PLANERING**

Arbetet fortgår med att utarbeta vattenskyddsområden vid grundvattentäkter och med att revidera avgränsning och skyddsföreskrifter för gamla skyddsområden. Även grundvatten som idag inte används för dricksvattenproduktion, men som utgör viktiga resurser för framtiden, behöver skyddas.

Det är tyvärr fortfarande mycket sällsynt att vattenskyddsområden tas fram för sådana grundvattenresurser (Naturvårdsverket, 2015). I Jönköpings län fanns det 98 allmänna grundvattentäkter under år 2014, varav 20 saknar fastställda vattenskyddsområden. De grundvattentäkter som saknar vattenskyddsområden försörjer dock få personer. Skyddade grundvattentäkter i Jönköpings län står för 99 procent av allt grundvattenuttag. Arbetet pågår med bildande/revidering av 20 vattenskyddsområden i länet. (Länsstyrelsen, 2015)

Arbetet har utvecklats i frågor om dricksvattenkvalitet och dricksvattensäkerhet både hos myndigheter, verksamhetsutövare och inom forskningen. Ett nationellt nätverk för att utveckla arbetet kring problemen med högfluorerade ämnen (PFAA, bland annat PFOS) i grund- och dricksvatten, har startats.

En regional vattenförsörjningsplan blev klar under hösten 2015. Tre kommuner i länet har aktuella lokala vattenförsörjningsplaner i dagsläget (2015). En del kommuner tar in frågan i sina vatten- och avloppsplaner. Det finns ingen aktuell materialförsörjningsplan för länet. Ett problem för målets uppfyllande är att det tar mycket lång tid innan vattenskyddsområden tas fram och fastställs. Vattenskyddsområden är viktiga för att säkerställa en säker vattenförsörjning.

I VISS har ett verktyg för att redovisa och planera åtgärder utvecklats. Detta har lett till en ökad dialog om åtgärder mellan berörda aktörer.

Viktiga lagar som styr skyddet av grundvatten finns inom miljöbalken och plan- och bygglagen. I översiktsplaner beaktas numera grundvatten mer och ingår även i planer för klimatanpassning. Dock används de befintliga lagarna och reglerna i tillräckligt stor utsträckning. De

största anledningarna till detta är att kunskap och resurser saknas (Länsstyrelsen, 2015).

### GRUNDVATTENPÅVERKAN PÅ AKVATISKA MILJÖER

Det finns idag inga indikatorer som följer upp hur grundvatten påverkar akvatiska livsmiljöer. Metodstudier av grundvattnets påverkan på akvatiska ekosystem, har dock utförts på uppdrag av vissa länsstyrelser och SGU. Takten i arbetet har därmed ökat markant från en tidigare mycket låg nivå.

Ett exempel är en studie som SGU beställt avseende grundvattnets ekosystemtjänster. Här ingår också att se på lämpliga metoder att värdera grundvatten ur både ekologiskt och ekonomiskt perspektiv.

I flera sammanhang har påverkan på grundvattenberoende ekosystem varit en väsentlig fråga i miljöprövningsärenden. Detta gäller inte minst gruvärenden och ärenden om bergtäkter. Medvetenheten om problemen och dess komplexitet har ökat hos både allmänhet och berörda myndigheter (Naturvårdsverket, 2015).

### NATURGRUSAVLAGNINGAR

Naturgrus är en ändlig resurs. Åsar och andra isälvsavlagringar har stor betydelse som dricksvattenresurs och för rening av ytvatten genom konstgjord infiltration. Ofta har naturgrusformationer stora natur- och kulturvärden. De berikar också landskapet och är värdefulla för friluftslivet. Uttaget bör därför minimeras och ersättas med återanvänt material, krossberg och morän. Utvecklingen för naturgrusuttaget har länge varit positiv och minskar framför allt som andel av de totala uttagen av ballastmaterial. Ett regeringsuppdrag har pågått avseende insamling av produktionsuppgifter om entreprenadberg dvs bergmaterial som

uppkommer i samband med tunnelarbeten, byggnation av berggrum eller bergschakt (SGU, 2015).

Tillståndspliktig täktverksamhet har från och med år 2016 möjlighet att frivilligt lämna uppgifter om entreprenadberg i samband med miljörapporteringen i Svenska miljörapporteringsportalen (SMP). Detta medför förhoppningsvis bättre statistik vilket innebär ett bättre statistikunderlag för uppföljning av naturgrus användningen och styrning mot rätt åtgärder.

Det finns även mer restriktiv hållning till att ge nya tillstånd enligt miljöbalken till naturgrusuttag. Ansökningar gäller idag i de flesta fall förlängda och utökade tillstånd till befintliga täkter. Det viktigaste styrmedlet för bevarande av naturgrusavlagringar är tillämpningen av miljöbalken. En brist är att arbetet med att ta fram kriterier för naturgrusavlagringar som är av betydelse för natur- och kulturlandskapet eller för energilagring, inte är påbörjat. Det försvårar tillståndsmyndighetens bedömning av dessa aspekter. En annan brist är att tillståndsprövningen uppvisar stora regionala skillnader. Här syns behov av ytterligare vägledning till tillsynsmyndigheter (Naturvårdsverket, 2016).

## Åtgärder

### 1. Tillgängliggörande av analysresultat

#### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att tillgängliggöra analysresultat för att få bättre kunskap om grundvattenförekomsternas status.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

## BAKGRUND

Idag är miljöövervakningen koncentrerad till i huvudsak områden där uttag av grundvatten för dricksvattenförsörjning sker. Insamling av data/statistik görs av aktörer som SGU. Provtagning sker även vid till exempel vägbyggnation samt undersökningar och åtgärder av förorenade områden, i samband med exploatering och inom egenkontrollen för miljöfarlig verksamhet. Alla dessa resultat redovisas inte centralt och till olika system vilket medför att kunskapen om enskilda grundvattenförekomster ibland är bristfällig. Inom vattenförvaltningen får grundvattenförekomster som saknar underlag från mätningar automatiskt god kemisk status. Det innebär att bedömningen av miljö kvalitetsmålets uppfyllelse är osäkert. Det finns därför behov av att genomföra insatser för att samla den information som finns.

## GENOMFÖRANDE

- a) Länsstyrelsen gör en översyn över vilken typ av analysdata, i vilket format datat presenteras, samt på vilket sätt den samlas in hos olika aktörer, bland andra Länsstyrelsen, kommuner, Trafikverket och SGU. Vid genomgången etableras en kontakt med SGU för att stämma av vilken data de samlar in, hur detta görs samt om det är ytterligare data de vill ta del av. Det är även viktigt att i detta skede utreda hur olika databaser är sammankopplade och hur man på ett effektivt sätt kan komplettera befintliga databaser (VISS, SGU:s kartvisare ”Miljöövervakning av grundvattenkemi” med flera) samt vilka möjligheter som finns att presentera inskickat data. Översynen görs av berörda på Länsstyrelsen tillsammans med en referensgrupp med personer från till exempel kommunen och Trafikverket.



- b) Efter genomgången tar Länsstyrelsen fram ett informationsmaterial om vikten av att rapportera in analysresultat samt i vilket format analysresultaten ska rapporteras.
- c) Kommunerna ska själva rapportera in sina analysresultat, till vem framgår av informationsmaterialet i b). De ska även sprida informationsmaterialet till underentreprenörer som de anlitar.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden leder till bättre underlag till bedömningarna inom vattenförvaltningen, vid samhällsplanering samt vid provnings- och anmälningsärenden enligt Miljöbalken.

G: Länsstyrelsen har skickat informationsmaterialet till kommunerna. Kommunerna har spridit sin information till berörda aktörer och har skickat in analysresultat.

H: Länsstyrelsens granskning av material är framtaget. Informationsmaterial är påbörjat.

P: Länsstyrelsen har påbörjat sin granskning. Kommunerna och berörda avdelningar/enheter på Länsstyrelsen har påbörjat översyn av rutiner för hur redovisning av analysresultat sker samt vilken typ av data kommunen får in.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Att ta fram informationsmaterial kostar mindre än 100 000 kr. Insamlande av information samt utskick/spridning sker inom ordinarie verksamhet.

### ANSVAR

Länsstyrelsen(a, b), kommunerna (c),

## 2. Utökning av antalet övervakningsplatser

### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att utöka antalet möjliga provtagningsplatser för att testa i första hand kemisk status men även ha möjlighet, om behov finns, att bevaka kvantitativ status.

Målet med åtgärden är att minst två nya provtagningsplatser tas fram i respektive kommun samt att provtagning ska ske en gång under åtgärdsperioden.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

### BAKGRUND

De prover som tas på grundvatten är begränsade och sammanfaller ofta med kommunernas kontroll av vattentäkter. På grund av detta finns det begränsad kunskap om grundvattenförekomsternas verkliga status. För att öka kunskapen krävs fler och bättre provtagningsplatser inom ramen för vattenförvaltningen i länet. SGU arbetar redan med att ta fram fler övervakningsplatser. Analysresultaten som fås genom ett ökat antal övervakningsplatser kan sedan användas som underlag, till bedömningar inom vattenförvaltningen, vid samhällsplanering samt vid provnings- och anmälningsärenden enligt Miljöbalken. I första hand bör provtagningsplatserna ligga inom grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god kemisk status och utanför befintliga övervakningsområden. Platserna behöver vara ostörda, alltså inget vattenuttag får ske, för att kunna mäta kvantitativ status. Det går att använda befintliga grundvattenrör /brunnar vid nedlagda vattentäkter, reservvattentäkter eller andra nedlagda verksamheter. SGU:s databas Geo-Register kan vara stöd i arbetet att lokalisera äldre provtagningsrör/brunnar.

Resultaten från provtagning ger en bättre kontroll av fler förekomster samt ett bättre underlag för bedömning inom vattenförvaltning.

### GENOMFÖRANDE

- a) Länsstyrelsen genomför en riskanalys av grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god status. Framtagna platser stäms sedan av med SGU, inom ramen för deras arbete med att ta fram fler övervakningsplatser. Länsstyrelsen skickar ut rekommendationer och underlag för framtagande av övervakningsplatser till kommunerna.
- b) Kommunerna lämnar förslag på två lämpliga platser i respektive kommun, enligt Länsstyrelsens rekommendationer.
- c) Länsstyrelsen inventerar de föreslagna övervakningsplatserna och väljer ut/beslutar de nya övervakningsplatserna.
- d) Kommunerna utför provtagning av övervakningsplatserna. I de fall förekomsten är i riskzonen för att inte uppnå god status ska det vara relevanta ämnen kopplade till risken som analyseras. I övriga fall basanalyser för de ämnen som ingår i vattenförvaltningens status-klassning.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Åtgärden leder till bättre kunskap om grundvattenförekomsternas kemiska status och till viss mån kvantitativa status. Detta innebär ett förbättrat underlag vid bedömning inom vattenförvaltningen, fysisk planering, vägbyggnation och prövning enligt miljöbalken.

Åtgärden kan följas upp för genom antalet nya provtagningsplatser samt genomförda provtagningar.

G: Kommunerna har genomfört provtagning och analysresultaten har skickats in till Länsstyrelsen. Länsstyrelsen har valt ut provtagningsplatser utifrån det material som har skickats in från kommunerna. A-delen av åtgärden är genomförd.

H: Kommunerna har skickat in förslag på två nya övervakningsplatser i sin kommun till Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen har skickat ut underlag och rekommendationer till kommunerna.

P: Kommunerna har påbörjat arbetet med att ta fram förslag på övervakningsplatser.

Länsstyrelsen har påbörjat riskanalysen av vilka grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå god status och som behöver ytterligare övervakningsplatser. Dessa är avstämda med SGU.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

I huvudsak arbetstid. Kostnad uppskattas mindre än 100 000 kr för informationsmaterial/rekommendationer samt provtagning inklusive analyskostnad. Beroende på vilka parametrar som ska provtas kan kostnaden variera. Riskanalys och framtagande görs inom ordinarie verksamhet.

För kommunerna handlar det om att ta fram förslag på två nya övervakningsplatser per kommun samt att utföra provtagning när dessa är fastställda, kostnaden uppgår till ca 20 000 kr stycket för mätutrustning. Arbetet med att ta fram övervakningsplatserna kan omfatta arkivsök samt översiktlig inventering. Arbetet ska vara av den omfattningen att det bör kunna samordnas med den dagliga verksamheten.

### ANSVAR

Länsstyrelsen (a och c), kommunerna (b och d)

### 3. Information till fastighetsägare med enskilt dricksvatten

#### SYFTE OCH MÅL

Syftet är att informera fastighetsägare med enskilt vatten om vikten av att provta sitt vatten för att öka provtagningsfrekvensen på enskilda vattentäkter samt öka medvetenheten hos fastighetsägare.

Målet med åtgärden är att samtliga med enskilt vatten ska få information minst var tredje år, alltså minst två gånger under programperioden.

#### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

-

#### BAKGRUND

Socialstyrelsen genomförde en studie år 2007 och enligt den har en av fem enskilda vattentäkter, ca 20 procent, otjänligt vatten. Den vanligaste orsaken till dåligt vatten är mikrobiologisk tillväxt, det vill säga bakterier i vattnet. Andra orsaker är förhöjda halter av arsenik, uran, fluorid och mangan. Det är alltså viktigt att följa upp och hålla koll på brunnsvattnets kvalitet, i synnerhet med avseende på bakterier (Socialstyrelsen, 2007).

Livsmedelverket rekommenderar alla med eget dricksvatten att provta vattnet minst var tredje år samt ger ut råd om hur en fastighetsägare ska sköta sin brunn för att dricksvattnet ska hålla en bra kvalitet.

#### GENOMFÖRANDE

- a) Ett informationsmaterial som kan användas av samtliga kommuner tas fram av kommunerna, till exempel inom Miljösamverkan F. Materialen

kan spridas genom olika medier, till exempel på hemsidor, på fakturor eller via riktade utskick. Informationen bör även spridas till mäklare för att delge i samband med försäljning av hus med enskilt dricksvatten.

Kommunerna reviderar och sprider informationen minst var tredje år vilket medför att det ska ske minst två gånger under programperioden.

- b) Kommunen ska också erbjuda möjlighet att använda kommunalt ramavtal vid provtagning av enskilda vattentäkter vilket medför att kommunen kan följa upp hur många prover som tas.

#### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Genom att kommunalt ramavtal erbjuds för analysen kommer kommunen kunna följa upp om antalet prover ökar. Ökade antal provtagningar bör resultera i att fler fastigheter/ hushåll som har sämre vatten förbättrar det.

Medvetenheten ökar hos fastighetsägare med enskilt dricksvatten.

G: Uppföljning av antalet prover som har gjorts på respektive kommun.

H: Informationsmaterialet är klart, tillgängliggörs och sprids till allmänheten.

P: Kommunerna har påbörjat arbetet med informationsmaterialet.

#### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Utskicket bör kunna göras i samband med information som redan går ut till slamtömningsabbonenter.

#### ANSVAR

Kommunerna





## 4. Underlag för prioritering av förorenade områden utifrån grundvattenförekomst

### SYFTE OCH MÅL

Att identifiera vilka förorenade områden som särskilt hotar eller riskerar att hota kemisk status i grundvattenförekomster.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Länsstyrelserna 10 (uppfyller åtgärds-punkten delvis).

### BAKGRUND

I länet finns det cirka 5 100 potentiellt förorenade områden. På flera av dessa platser är grundvattnet förorenat eller så finns det en risk att grundvattnet riskerar att påverkas. Klorerade lösningsmedel är en förorening som har påträffats i grundvattenförekomster.

Länsstyrelsen har tagit fram en handlingsplan, ett prioriteringsunderlag för de objekt som finns i riskklass 1 (objekt med störst risk). I handlingsplanen har de grundvattenförekomster som finns i anslutning till objekten angetts med en bedömning om objektet har/kan ha en påverkan på vattenförekomsten. Handlingsplanen är förankrad hos länets tillsynsmyndigheter.

### GENOMFÖRANDE

Länsstyrelsen gör en genomgång av övriga identifierade förorenade områden och ser över vilka som ligger i anslutning till en grundvattenförekomst, där det kan finnas risk att förorena hela eller delar av förekomsten eller där förekomsten inte har god kemisk status. Även förorenade områden lokaliserade inom och i anslutning till vattenskyddsområden och allmänna vattentäkter kan ingå. Detta kan sedan ligga till grund för prioritering

inom kommunernas och Länsstyrelsens tillsyn för undersökningar och åtgärder.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Förebyggande arbete att minska risk för förorening av grundvattenförekomst samt att prioriteringen kan leda till faktiska åtgärder av förorenade områden.

Uppföljning sker löpande på Länsstyrelsen. Kommunernas arbete följs upp vid Länsstyrelsens kommunbesök.

G: Underlag för prioritering i tillsynen är framtagen och förankrad hos kommunerna. Uppföljning görs av vilka prioriterade områden som har beslutats för undersökningar/åtgärder.  
H: Identifierade områden kommuniceras med respektive tillsynsmyndighet.  
P: Genomgång av identifierade förorenade områden utifrån grundvattenförekomst.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Ingår som medel i ordinarie verksamhet för prioritering av tillsynen.

### ANSVAR

Länsstyrelsen\*, kommunerna

## 5. Beredskapsplaner och övning

### SYFTE OCH MÅL

Syftet med åtgärden är att Länsstyrelsen och länets kommuner ska ha en fungerande beredskap för hantering av olyckor inom i vattenskyddsområden men även generellt för grund- och ytvatten samt genomföra övningar. Vidare är syftet att vattnet ges bättre skydd i form av ändamålsenliga räddningstjänstinsatser vid olyckor, genom att implementera bättre insatsteknik inom skyddsområden.

Målet med åtgärden är att Länsstyrelsen och länets kommuner ska genomföra minst en övning. Det ska på kommunerna också finnas planer som beskriver hur insatser inom vattenskyddsområden ska ske.

#### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

#### **BAKGRUND**

Ett av de största hoten mot dricksvattnet är om det sker en olycka som kan förorena råvattnet. Det är därför viktigt att det finns väl inarbetade rutiner och planer för hur olyckor inom vattenskyddsområden ska hanteras. Då samtliga kommuner har behov av ett fullgott dricksvatten är detta en fråga där samverkan mellan kommunerna är att föredra. F-samverkan som är ett samordningsorgan inom länet för krisberedskap kan vara en bidragande aktör i arbetet.

Särskilt viktigt är att titta på vilket typ av släckningsmedel som kan användas med tanke på den historiska effekten från användning av PFAS som har förorenat dricksvatten på flera håll i landet. För användningen av skum i länet har det tagits fram en rutin ”skumanvändning inom RäddSam F”.

#### **GENOMFÖRANDE**

Kommunen ska ta fram en plan för hur olyckor inom kommunens vattenskyddsområden ska hanteras. Den bör även beakta mindre vattentäkter samt ytvatten. I planen ska det framgå hur olika incidenter som brand i byggnader, upplag och natur, trafikolyckor samt utsläpp av farliga ämnen mm ska hanteras. I planen ska det även ingå vilken typ av övning som behöver genomföras och hur den kan skilja sig åt beroende på vilken olycka som inträffat. Har kommunen redan en

plan bör dess aktualitet prövas. Länsstyrelsen stöttar kommunerna genom att i F-samverkan samordna kommunernas arbete så att det finns möjlighet att dela med sig av erfarenheter och planer.

#### **MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING**

Genom att öva insatser vid en olycka inom vattenskyddsområde samt ha aktuella planer ökar förutsättningar för att konsekvenserna av en olycka kan minska.

G: Plan för hantering av olyckor finns framtagen. Insatser har övats minst en gång.

H: Plan är halvvägs färdig och en insats planeras.

P: Arbetet med att ta fram en plan är påbörjad.

#### **KOSTNAD OCH FINANSIERING**

Framtagande av plan samt övning ingår i ordinarie verksamhet.

#### **ANSVAR**

Kommunerna\*, Länsstyrelsen

## **6. Kommunala vattenförsörjningsplaner**

#### **SYFTE**

Syftet med åtgärden är att samtliga kommuner i länet ska ha en strategi för sin fortsatta vattenförsörjning.

Målet med åtgärden är att samtliga kommuner i länet har en aktuell vattenförsörjningsplan som underlag i sitt planeringsarbete och vid exploatering.

#### **KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM**

-

## BAKGRUND

Ett bra dricksvatten är en förutsättning för ett fungerande samhälle. Vattenuttag krävs också till en mängd andra verksamheter. I tidigare åtgärdsprogram för vattnets bästa mellan år 2011-2015 fanns åtgärden också med. Åtgärden blev då inte genomförd. Det är dock allt jämt viktigt att säkra viktiga naturgivna vattenresurser och det finns därmed ett fortsatt stort behov av att genomföra åtgärden. Vattenförsörjningsplanerna ska utgöra underlag till VA-planering och fysisk planering genom att peka ut vilka naturgivna vattenresurser som kräver särskilt skydd för långsiktigt säkrad vattenförsörjning.

Länsstyrelsen har tagit fram en regional vattenförsörjningsplan som kan användas som underlag i arbetet med kommunala vattenförsörjningsplaner. Denna finns på Länsstyrelsens hemsida (Länsstyrelsen, 2015b).

SGUs rapport Vattenförsörjningsplan-Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning (SGU 2009) är framtagen i syfte att stödja kommuner och länsstyrelser i deras arbete med vattenförsörjningsplanering. Rapporten ger en bra sammanfattning av skillnaderna mellan vattenförsörjningsplan och VA-plan och bör därför användas som underlag i arbetet med vattenförsörjningsplanerna.

## GENOMFÖRANDE

Alla kommuner ska ha upprättat och beslutat om en kommunal vattenförsörjningsplan senast vid utgången av år 2019. Vattenförsörjningsplanerna ska innehålla följande delar (baserat på SGU-rapport 2009:24):

- Översikt tillgängliga vattenresurser (karta).
- Beskrivning av tillgängliga vattenresurser.

- Vattenbehov, idag och i framtiden, för det aktuella områdets samtliga invånare och verksamheter.
- Beskrivning av vattenbehov, idag och framtida.
- Påverkan och potentiella hot (inklusive klimatförändringar).
- Identifiera vattenresurser som är nödvändiga för nutida och framtida vattenförsörjning, dvs. prioriterade vattenresurser.
- Motiv till prioriterade och icke prioriterade vattenresurser.
- Utifrån jämförelse mellan tillgång och behov identifiera bristområden, områden med kvalitetsproblem etc.
- Beskrivning av identifierade vattenresurser som kan användas som reservvattentäkter för dricksvattenförsörjning. Tillsammans med kommunens VA-plan bör det framgå hur, och vilka åtgärder (avseende t ex ledningsdragning, reningsprocesser) som krävs för att dessa reservvattentäkter ska kunna användas för dricksvattenförsörjning.

Vattenförsörjningsplanerna kan ingå som en del av annat styrdokument i kommunen så länge den innehåller listade punkter ovan och kan även ingå som en del av åtgärd 9, Ingen övergödning, ”Framtagande av VA-planer”.

## TIDPLAN

Planerna ska vara upprättade senast år 2019.

## MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Det är svårt att kvantifiera nyttan av ett bra planeringsunderlag för en välgenomtänkt planering och en god hushållning med vattenresurser. Tillämpas planen och vattenförekomsterna skyddas leder åtgärden till att dricksvatten säkerställs långsiktigt.

Följs upp genom att kommunerna har beslutade vattenförsörjningsplaner.

G: Vattenförsörjningsplan är upprättad och beslutad.

H: Halvvägs färdig med planen.

P: Kommunen har tagit beslut om att ta fram en plan samt att medel finns avsatta.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Kostnaden att ta fram ett vattenförsörjningsplan beror på ambitionsnivå samt hur mycket som kan göras inom kommun och om kommunen behöver anlita konsulter. Total uppskattas kostnaden till mellan 50 000 – 300 000 kronor.

### ANSVAR

Kommunerna

## 7. Aktuella vattenskyddsområden

### SYFTE OCH MÅL

Syftet med åtgärden är att ändamålsenliga vattenskyddsområden ska finnas vid samtliga större allmänna vattentäkter.

### KOPPLING TILL VATTENFÖRVALTNINGENS ÅTGÄRDSPROGRAM

Kommunerna 5 (uppfyller åtgärds punkten delvis).

### BAKGRUND

Skydd av dricksvatten är viktigt och för att säkerställa ett långsiktigt skydd kan vattenskyddsområden upprättas. Inom dessa finns bestämmelser för verksamheter som riskerar att förorena vattnet på både kort och lång sikt, exempelvis hantering av kemikalier och spridning av bekämpningsmedel. Möjligheten att upprätta vattenskyddsområden regleras i 7 kapitlet miljöbalken. Det finns beslut om vattenskyddsområde

för alla kommunernas samtliga större allmänna vattentäkter. Som större allmän vattentäkt räknas de vattentäkter som utnyttjas, eller som förberetts för att utnyttjas, för uttag av dricksvatten om mer än 10 m<sup>3</sup> per dygn i genomsnitt eller försörjer fler än 50 personer. Dock har inte samtliga större vattentäkter i länet ett aktuellt och ändamålsenligt vattenskyddsområde. Det finns också vattenskyddsområden som spelat ut sin roll.

### GENOMFÖRANDE

- Kommunen ser över sina större allmänna vattentäkter och befintliga vattenskyddsområden och bedömer om skyddet kan anses tillräckligt eller om skyddet har spelat ut sin roll. Om kommunen kommer fram till att vatten-skyddet bör kunna upphävas ska bedömningen stämmas av med Länsstyrelsen, då vattenförekomsten i sig kan vara skyddsvärd i ett större perspektiv.
- Kommunen tar fram förslag till vatten-skyddsområden för samtliga större allmänna vattentäkter som utnyttjas, eller som förberetts för att utnyttjas, för uttag av dricksvatten om mer än 10 m<sup>3</sup> per dygn i genomsnitt eller försörjer fler än 50 personer.
- Beslut fattas, av antingen kommunen eller Länsstyrelsen, om fastställande av vattenskyddsområde.

För att hinna med bör a) och b) vara genomförda senast år 2019.

### MILJÖEFFEKT OCH UPPFÖLJNING

Vattenskyddsområden säkerställer långsiktigt skydd av dricksvatten. Uppföljning kan göras genom att se att råvattnets kvalitet inte försämras. I övrigt uppföljning av att det finns aktuella vattenskyddsområden.

G: a) och b) genomfört samt beslut fattat om att fastställa vattenskydds föreskrifter.

H: a) eller b) genomfört.  
P: Översyn påbörjad.

### KOSTNAD OCH FINANSIERING

Kostnaden beror på storleken på det aktuella vattenskyddsområdet. Kostnad för att anlita konsult för framtagande av underlag till ett vattenskyddsområde varierar mellan 100 000- 300 000 kr. Utöver det tillkommer arbete inom kommunen.

### ANSVAR

Kommunerna\*, Länsstyrelsen

## Vattenförvaltningen

Förutom åtgärderna ovan påverkar också vattenförvaltningens åtgärdsplaner miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet. Dessa återfinns i bilaga 1.

## Räcker åtgärderna för att nå målet?

Åtgärderna som föreslås i programmet räcker inte för att vi ska nå miljömålet Grundvatten av god kvalitet. För grundvattenpåverkan av akvatiska miljöer samt naturgrusavlagringar saknas åtgärder. Åtgärderna som föreslås i programmet kommer att öka kunskapen om grundvattenkvaliteten samt att ge ett bättre skydd till grundvattenförekomster. Den ökade kunskapen ger ett bättre underlag för kommunerna i deras arbete med översikts- och detaljplaner samt vid prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter. Arbetet med förorenade områden behöver tydligare kopplas ihop med påverkan på grundvattenförekomster. Flera av åtgärderna inom den här programperioden handlar om att skapa förutsättningar för ett ökat skydd till exempel ökade provtagningar samt vattenskyddsområden. Sedan återstår att gå vidare med mer faktiska åtgärder för att förhindra/minska påverkan.

# Ordlista

## **BARA NATURLIG FÖRSURNING**

Ekosystemtjänster – De produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor och som bidrar till vårt välbefinnande.

Korrosion – Innebär att ett material, vanligtvis en metall, löses upp genom en kemisk reaktion med sin omgivning.

Oorganiskt aluminium – En giftig form av aluminium som kan uppkomma i sura vatten.

pH – Mått i form eller tal på hur sur eller hur basisk (alkalisk) en lösning är.

## **INGEN ÖVERGÖDNING**

Bräddning - Utsläpp av avloppsvatten på grund av att vattenmängden är större än vad ledningsnätet eller reningsverket klarar av.

## **LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG**

Meandra – Meandrande vattendrag kan finnas på sträckor med liten lutning och lättroderade sediment. I vattendragens ytterkurvor eroderar sedimenten och i innerkurvorna avlagras de. Detta ger vattendraget ett slingrande lopp som är i ständig förändring. (SMHI, 2010)

Mikroplast - Mikroplast är små plastpartiklar som är mindre än 5 millimeter. Mikroplast i havsmiljön kan ha olika ursprung. De kan vara fragment av större skräpbitar men de kan också utgöras av mikroplastpellets som används som råvara i plastindustrin eller till exempel som ingredienser i hygienprodukter. (Naturvårdsverket, 2016)

# Referenser

## INLEDNING

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2011a, Miljömålen för vattnets bästa, Åtgärdsprogram 2011-2015, meddelande 2011:01

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2011b, Djurens och växternas miljömål, Åtgärdsprogram 2012-2015, meddelande 2011:31

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014a, Minskad klimatpåverkan, Åtgärdsprogram 2015-2019 Jönköpings län, meddelande 2014:30

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014b, Anpassning till ett förändrat klimat, Åtgärdsprogram 2015-2019 Jönköpings län, meddelande 2014:27

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015, Hälsans miljömål, Åtgärdsprogram 2016-2020 Jönköpings län, meddelande 2015:37

## BARA NATURLIG FÖRSURNING

IVL, 2015, Tillståndet i skogsmiljön i Jönköpings län – Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014, rapport C113

Luftförörorenings- & klimatsekretariatet, 2015, Kalkning, <http://www.airclim.se/kalkning>, hämtat 2015-10-28

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014, Minskad klimatpåverkan, Åtgärdsprogram 2015-2019 Jönköpings län, meddelande 2014:30

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015, Miljömålsbedömningar för Jönköpings län 2015, diarienummer 501-4673-15

Naturvårdsverket, 2015, Mål i sikte – analys och bedömning av de 16 miljökvalitetsmålen i Fördjupad utvärdering, rapport 6662

Skogsstyrelsen, 2014, Slutrapport från arbetet med aktörsrådet kring askåterföring, diarienummer 2012/2850

Skogsstyrelsen, 2008, Skogsmarkskalkning, Rapport 15/2008

SLU, 2014, För var dag blir det bättre men bra lär det aldrig bli. SLU rapport 2014:20.

## INGEN ÖVERGÖDNING

Havs- och vattenmyndigheten, 2015, Vägledning för effektiv tillsyn av små avlopp, rapport 2015:1

Havs- och vattenmyndigheten, 2014, Vägledning för kommunal VA-planering, rapport 2014:1

IVL, 2015, Tillståndet i skogsmiljön i Jönköpings län – Resultat från Krondropps nätet t.o.m. september 2014, rapport C113

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014, Anpassning till ett förändrat klimat, Åtgärdsprogram 2015-2019 Jönköpings län, meddelande 2014:27

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015a, Miljömålsbedömningar för Jönköpings län 2015, diarienummer 501-4673-15

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015b, Dagvatten i ett förändrat klimat – guide för klimatanpassning, meddelande 2015:34

Naturvårdsverket, 2015, Mål i sikte – analys och bedömning av de 16 miljö kvalitetsmålen i Fördjupad utvärdering, rapport 6662

Vattenmyndigheten Södra Östersjön, 2014, Förslag på åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt 2015-2021 – samrådshandling

#### **LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG**

Länsstyrelsen, 2011, Miljö kvalitetsnormerna för vatten och översiktsplaneringen, [http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/informationsmaterial/MKN\\_broschyr\\_hogkvalitet\\_110112.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/jonkoping/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/informationsmaterial/MKN_broschyr_hogkvalitet_110112.pdf)

Naturvårdsverket, 2016, Mikroplaster, <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Identifiera-och-foresla-atgarder-mot-utslapp-av-mikroplaster-i-havet/>, hämtat 2016-08-29

#### **GRUNDVATTEN AV GOD KVALITET**

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015a, Miljömålsbedömningar för Jönköpings län 2015, diarienummer 501-4673-15

Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2015b, Regional vattenförsörjningsplan för Jönköpings län, meddelande 2015:31

Naturvårdsverket, 2015, Mål i sikte – analys och bedömning av de 16 miljö kvalitetsmålen i Fördjupad utvärdering, rapport 6662

SGU, 2009, Vattenförsörjningsplan- Identifiering av vattenresurser viktiga för dricksvattenförsörjning, rapport 2009:24

Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Förslag på åtgärdsprogram för Södra Östersjöns vattendistrikt 2015-2021 – samrådshandling

#### **ORDLISTA**

SMHI, 2010. Sveriges vattendrag, faktablad nr 44, 2010.



# Bilaga 1. Koppling vattenförvaltningens åtgärdsprogram

Åtgärdsprogrammet har en tydlig koppling till vattenförvaltningens åtgärdsprogram och ambitionen har varit att knyta ihop arbetet med vattenförvaltningen och miljömålsarbetet. Remissversionen av vattenförvaltningens åtgärdsprogram har därför fungerat som underlag vid framtagandet av åtgärdsprogrammet för Vattnets miljömål, då detta sammanföll i tiden. I vissa fall innebär ett genomförande av miljömålets åtgärd att även vattenförvaltningens åtgärdsprogram kan anses vara genomförd. I vissa fall kan ett genomförande av miljömålsåtgärden innebära att vattenförvaltningens åtgärdsprogram uppfylls till viss del men att annat arbete även krävs för att den ska kunna anses vara helt uppfylld.

I nedanstående tabell bedöms kopplingen mellan de två åtgärdsprogrammen.

## Förkortningar

BNF = Bara naturlig försurning

LSV = Levande sjöar och vattendrag

IÖ = Ingen övergödning

GVK = Grundvatten av god kvalitet

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls-åtgärd/berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltningsåtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningsåtgärden?
<b>Länsstyrelserna</b>		
<p>1. Länsstyrelserna ska utöka och prioritera sin tillsyn av miljöfarliga verksamheter och vattenverksamheter enligt 9 och 11 kap. miljöbalken, så att tillsynen med beaktande av ett avrinningsområdesperspektiv inriktas på verksamheter som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten inte följs, eller riskerar att inte följas. Åtgärden ska medföra att det för sådana verksamheter ställs krav på genomförande av åtgärder som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.</p> <p>Åtgärden ska genomföras med stöd av de åtgärdsplaner som ska utarbetas enligt Länsstyrelsernas åtgärd 5.</p> <p>Åtgärden ska när så är motiverat genomföras i samverkan med Trafikverket, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Kammarkollegiet och berörda kommuner.</p> <p>Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>LSV 6. Egenkontroll på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenföremål omster</p>	<p>Miljömålsåtgärden uppfyller åtgärdsprogrammen delvis men avser inte tillsyn eller tillståndsprövning av tillståndspliktiga verksamheter enligt 11 kap.</p>
<p>2. Länsstyrelserna ska bedriva tillsyn i syfte att identifiera de behov och möjligheter som finns att ställa krav på miljöhänsyn vid samtliga vattenkraftverk och dammar, på ett sådant sätt att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.</p> <p>Åtgärden ska genomföras så att det årligen, från och med år 2017, utövas tillsyn vid minst en femtedel av berörda vattenkraftverk och dammar i respektive län.</p>	<p>-/LSV</p>	<p>Åtgärdsprogrammen är så tydliga att de inte behöver regionaliseras. Den bedöms dock kräva ytterligare resurser.</p>

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls- åtgärd/ berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltnings- åtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningså- tgärden?
<p>3. Länsstyrelserna ska via sin tillsyn eller genom vägledning till kommunerna säkerställa att verksamhetsutövare som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som påverkar vattenmiljön genomför egenkontroll och har de kontrollprogram som behövs för att möjliggöra en bedömning av verksamheternas eller åtgärdernas inverkan på den ekologiska, kemiska och kvantitativa statusen och den ekologiska potentialen i vattenförekomster.</p> <p>Åtgärden ska genomföras så att den bidrar till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>LSV 6. Egenkontroll på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenförekomster</p>	<p>Miljömålsåtgärden uppfyller åtgärds punkten delvis men avser inte tillsyn eller tillstånds prövning av tillstånds pliktiga verksamheter enligt 11 kap.</p>
<p>4. Länsstyrelserna ska prioritera arbetet med långsiktigt skydd av dricksvattentäkter. Länsstyrelserna behöver särskilt:</p> <p>a) förstärka arbetet med inrättande av vatten-skyddsområden och förkorta handläggningstiderna vid inrättande av vattenskyddsområden,</p> <p>b) genomföra systematisk och regelbunden tillsyn av vattenskyddsområden med tillhörande föreskrifter,</p> <p>c) inom sin tillsynsvägledning till kommunerna ge råd och stöd i arbetet med att inrätta och bedriva tillsyn i vatten-skyddsområden,</p> <p>d) utarbeta regionala vattenförsörjningsplaner i samverkan med kommunerna,</p> <p>e) genom tillsyn kontrollera att tillstånds pliktiga vattenuttag i grund- och ytvatten har tillstånd, särskilt i områden med dricksvattenförekomster.</p> <p>Åtgärderna enligt punkterna c), d) och e) ska vara genomförda senast två år efter åtgärdsprogrammets fastställande.</p>	<p>GVK 7. Aktuella vattenskyddsområden</p>	<p>Åtgärden berör miljö målsåtgärden som dock i första hand är riktad mot kommunerna.</p> <p>Del d är redan genomförd.</p>
<p>5. Länsstyrelserna ska ha åtgärdsplaner för avrinnings-områden inom sina respektive län, och årligen uppdatera dem för att säkerställa att åtgärderna i planerna genomförs och följs upp. Åtgärdsplanerna ska ha fokus på de vattenförekomster där det behövs åtgärder för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsplanerna ska särskilt innehålla strategier för:</p> <p>a) länsstyrelsens vägledning av kommunernas översiktsplanering,</p> <p>b) samverkan med Trafikverket, Generalläkaren och kommunerna om de åtgärder som dessa behöver vidta för att öka vandringsbarheten för fisk och andra vattenlevande organismer vid vägpassager över vatten,</p> <p>c) hur behovet av åtgärder för att följa miljö kvalitets-normerna för vatten kan vägas in och samordnas med arbetet med prioritering av stöd, ersättningar och rådgivningsinsatser inom landsbygdsprogrammet, och</p> <p>d) de avrinningsområden som är påverkade av vattenkraftverksamheter.</p> <p>Åtgärden ska vara vidtagen senast två år efter åtgärdsprogrammets fastställande och ska sedan genomföras kontinuerligt.</p>	<p>LSV 9. Utveckling av Samlad åtgärdsplan för vatten (SÅV)</p>	<p>Miljömålsåtgärden uppfyller det övergripande syftet med åtgärds punkten. Det som återstår är att utveckla a-d, särskilt vägledningen för kommunernas översikts-planering samt en sam-ordning med arbetet med landsbygdsprogr ammet.</p>

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls- åtgärd/ berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltnings- åtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningså- tgärden?
<p>6. Länsstyrelserna ska prioritera och utveckla sin rådgivningsverksamhet för att minska växt-näringsförluster och förluster av växtskyddsmedel till vattenförekomster där det finns en risk för att miljö kvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.</p> <p>Åtgärden ska genomföras i samverkan med Jordbruksverket.</p> <p>Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 1. Greppa näringen IÖ 2. Information våtmarker.</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls helt av miljömålsåtgärden IÖ 1. IÖ 2 bidrar till att åtgärds punkten delvis uppfylls (växtskyddsmedel ingår dock inte i Ingen övergödning åtgärd 2).</p>
<p>7. Länsstyrelserna ska utveckla sin tillsynsvägledning till kommunerna så att de kan ställa de krav som behövs för att minska växt-näringsförluster och förluster av växt-skyddsmedel till vattenförekomster där det finns en risk för att miljö kvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.</p> <p>Åtgärden ska genomföras i samverkan med Jordbruksverket.</p> <p>Åtgärden ska vara vidtagen senast två år efter åtgärdsprogrammets genomförande och ska sedan genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 5. Tillsyns- vägledning jordbruk</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls helt av miljömålsåtgärd IÖ 5.</p>
<p>8. Länsstyrelserna ska utveckla sin vägledning till kommunerna gällande prövning och tillsyn av enskilda avlopp. Åtgärden ska genomföras så att den bidrar till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.</p> <p>Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 6. Tillsynsväg- ledning enskilda avlopp</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls helt av miljömålsåtgärd IÖ 6.</p>
<p>9. Länsstyrelserna ska vägleda kommunerna vid översikts- och detaljplanering så att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Länsstyrelserna behöver särskilt bevaka att:</p> <p>a) det framgår av översiktsplanen hur miljö kvalitets-normerna för vatten kommer att följas.</p> <p>b) prioritering av åtgärder på kommunal nivå görs utifrån aktuella regionala eller mellankommunala planerings- underlag för naturresurser.</p> <p>c) kommunerna i sin detaljplanering har använt aktuellt och relevant underlag från Vatteninformationssystem Sverige.</p> <p>Åtgärden ska genomföras så att den bidrar till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.</p> <p>Åtgärden ska genomföras i samverkan med Boverket.</p> <p>Åtgärden ska vara vidtagen senast två år efter åtgärdsprogrammets fastställande och ska sedan genomföras kontinuerligt.</p>	<p>LSV 11. Fysisk planering och miljö kvalitets- s-normer för vatten</p>	<p>Åtgärds punkten a- och c-del kommer indirekt att kunna uppfyllas som en följd av att miljömålsåtgärd LSV 11 är genomförd.</p> <p>Miljömålsåtgärd LSV 11 förutsätter samverkan mellan kompetensområd en inom Länsstyrelsen, vilket ökar förutsättningarna för att Länsstyrelsen ska klara åtgärds punkten alla delar.</p>

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls- åtgärd/ berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltnings- åtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningså- tgärden?
<p>10. Länsstyrelserna ska i sitt arbete med bidragsansökningar och tillsyn av förorenade områden fortsätta prioritera områden med påverkan på vattenförekomster där det behövs förebyggande eller förbättrande åtgärder för att se till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas. Åtgärden ska genomföras i samråd med Naturvårdsverket, Statens geotekniska institut, Sveriges geologiska undersökning och kommunerna. Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>GVK 4. Underlag för prioritering av förorenade områden utifrån grundvattenförekomst</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls delvis genom att det i miljömålsåtgärden GVK 4 tydliggörs vilka förorenade områden som påverkar /riskerar att påverka grundvattenförekomster.</p>
<p>11. Länsstyrelserna ska säkerställa att kalkning av försurade sjöar och vattendrag enligt nationella riktlinjer kan fortsätta enligt den nationella kalkningsplanen och om nödvändigt utöka eller omlokalisera åtgärdsområden för kalkning. Åtgärden ska genomföras så att den bidrar till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>BNF 1. Fortsatt ytvattenkalkning och uppföljning</p>	<p>Miljömålsåtgärden uppfyller åtgärds punkten helt.</p>
<p>12. Länsstyrelserna ska, inom ramen för sitt tillsynsuppdrag, kontrollera och följa upp att Trafikverket vidtar de åtgärder i det allmänna väg- och järnvägsnätet som behövs för att miljökvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden ska påbörjas senast i juni 2018 och ska sedan genomföras återkommande minst en gång per år.</p>	<p>- /LSV</p>	<p>Åtgärds punkten är ny efter vattenförvaltningens remiss och det har därför inte funnits tid att ta fram en kompletterande miljömålsåtgärd.</p>
<b>Kommunerna</b>		
<p>1. Kommunerna ska bedriva tillsyn enligt miljöbalken inom sina verksamhetsområden, avseende verksamheter som påverkar vattenförekomster i sådan omfattning att miljökvalitetsnormerna för vatten inte följs, eller riskerar att inte följas. Åtgärden ska medföra att det för sådana verksamheter ställs krav på åtgärder som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas. Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>LSV 6. Tillsynsinsats på miljöfarliga verksamheten som påverkar vattenförekomster</p>	<p>Miljömålsåtgärden uppfyller åtgärds punkten helt.</p>
<p>2. Kommunerna ska bedriva tillsyn så att a) utsläppen av kväve och fosfor från jordbruk och hästhållning minskas samt att b) tillförseln av växtskyddsmedel minskar, till vattenförekomster där det finns en risk för att miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan. Åtgärden ska medföra att det för berörda verksamheter ställs krav på åtgärder som bidrar till att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas. Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 5. Tillsyn av jordbruk</p>	<p>Miljömålsåtgärden bidrar till att åtgärds punkten kan genomföras av kommunerna. Den uppfyller dock inte själva genomförandet.</p>

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls- åtgärd/ berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltnings- åtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningså- tgärden?
<p>3. Kommuner ska prioritera och genomföra sin tillsyn så att de ställer de krav som behövs för att utsläppen av näringsämnen och prioriterade och särskilda förorenande ämnen från</p> <p>a) avloppsledningsnät och</p> <p>b) avloppsreningsverk</p> <p>minskar till vattenförekomster där det finns en risk för att miljö kvalitetsnormerna för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.</p> <p>Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 10. Tillsyn av ledningsnätet</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls helt av miljö målsåtgärden .</p>
<p>4. Kommunerna ska säkerställa minskade utsläpp från enskilda avlopp, genom:</p> <p>a) att ställa krav på begränsade utsläpp av fosfor och kväve där det behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas,</p> <p>b) att prioritera tillsynen av enskilda avlopp för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.</p> <p>Åtgärden ska påbörjas omgående och genomföras kontinuerligt.</p>	<p>IÖ 7. Skyddsnivå enskilda avlopp</p> <p>IÖ 9. Framtagande av en VA-plan</p>	<p>Åtgärds punkten a-del uppfylls delvis av miljö målsåtgärden IÖ7. Det är första steget för att kunna genomföra åtgärds punkten. Åtgärds punkten kan ingå som en del av miljö måls-åtgärden IÖ 9.</p>
<p>5. Kommunerna ska säkerställa ett långsiktigt skydd för den nuvarande och framtida dricksvattenförsörjningen. Kommunerna behöver särskilt</p> <p>a) anordna erforderligt skydd för allmänna och enskilda dricksvattentäkter som försörjer fler än 50 personer eller där vattentäktens uttag är mer än 10 m<sup>3</sup>/dygn</p> <p>b) göra en översyn av vattenskyddsområden som inrättats före miljö balkens införande och vid behov revidera skyddsområdets avgränsningar och tillhörande föreskrifter så att tillräckligt skydd uppnås,</p> <p>c) bedriva systematisk och regelbunden tillsyn över vattenskyddsområden,</p> <p>d) uppdatera översiktsplanerna med regionala vattenförsörjningsplaner,</p> <p>e) säkerställa att tillståndspliktiga allmänna yt- och grundvattentäkter har tillstånd för vattenuttag.</p> <p>Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.</p>	<p>GVK 7. Aktuella vattenskydds-områden</p>	<p>GVK 7. a och b-delen i åtgärds punkten uppfylls av miljö målsåtgärden .</p>
<p>6. Kommunerna ska genomföra sin översikts- och detaljplanering samt prövning enligt plan- och bygglagen så att den bidrar till att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas.</p> <p>Åtgärden behöver genomföras i samråd med länsstyrelserna.</p> <p>Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.</p>	<p>LSV 11. Fysisk planering och miljö kvalitets-normer för vatten</p>	<p>Miljö målsåtgärden kommer vara ett stöd för kommunerna i sitt genomförande av vattenförvaltningens åtgärds punkt.</p>

Vattenförvaltningens åtgärdsprogram	Miljömåls- åtgärd/ berört miljömål	Vad återstår att göra för att uppfylla vattenförvaltnings- åtgärden/Varför har ingen miljömålsåtgärd kopplats till vattenförvaltningså- tgärden?
<p>7. Kommunerna ska upprätta och utveckla vatten- och avloppsvattenplaner för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden behöver genomföras i samråd med länsstyrelserna. Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.</p>	<p>IÖ 9. Framtagande av en VA-plan</p>	<p>Åtgärds punkten uppfylls helt av miljö målsåtgärden .</p>
<p>8. Kommunerna ska utveckla planer för hur dagvatten ska hanteras inom kommunen med avseende på kvantitet och kvalitet. Dagvattenplanerna ska bidra till att de åtgärder vidtas som behövs för att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna följas. Åtgärden ska vara vidtagen senast tre år efter åtgärdsprogrammets fastställande.</p>	<p>IÖ 11. Dagvattenstrat egi och recipient-klassning IÖ 9. Framtagande av en VA-plan</p>	<p>Miljö målsåtgärden IÖ 11. uppfyller åtgärds punkten helt. Åtgärds punkten kan ingå i miljö målsåtgärden IÖ 9 men är inget krav för dess uppfyllande.</p>

## Bilaga 2. Åtgärdsförslag som inte tagits med i åtgärdsprogrammet

### Levande sjöar och vattendrag

#### KOMMUNIKATIONSPLAN FÖR LÄNSSTYRELSEN OM PLANERINGSUNDERLAG TILL KOMMUNERNA MED FLERA

Länsstyrelsen har mycket information i form av inventeringar med mera som kan användas som planeringsunderlag. Denna information skickas ut till kommunerna med flera som ibland kan ha svårt att veta hur den bäst bör användas. Vad ska tas hänsyn till? Hur väger man en inventering mot en annan och när blir de inaktuella? Detta är inte bara ett problem för de kommunala planerarna utan även Skogsstyrelsen kan ha problem med hur informationen ska hanteras.

Länsstyrelsen behöver samordna sig och ha en samlad bild av vad som skickas ut samt hjälpa kommunerna, Skogsstyrelsen med flera med vilka värden som ska prioriteras.

Problemet är inte begränsat till vattenfrågor utan handlar om alla områden. Åtgärdsförslaget flyttas därför vidare till arbetet under åren 2016-2017 med att revidera åtgärdsprogrammet Djurens och växternas miljömål samt att ta fram en handlingsplan för grön infrastruktur, ett arbete som tar ett större helhetsgrepp och där åtgärden passar bättre.

#### SKOLSJÖAR/SKOLVATTEN

Konceptet där skolor har speciella skogsområden där de kan vara och leka och bedriva undervisning, så kallade skolskogar, skulle kunna vidgas även till vattenmiljöer, skolsjöar/skolvatten, där barnen får lära sig om livet i och kring sjöar och vattendrag.

Förslaget kan med fördel breddas till att handla om inte bara vattenmiljöer utan att man också fortsätter jobba med konceptet skolskogar som redan finns och kanske också väver in andra miljöer. Förslaget flyttas därför vidare till kommande års arbete med att revidera det regionala åtgärdsprogrammet Djurens och växternas miljömål. I det programmet ingår alla dessa miljöer.

#### ANALYS AV LÅGT LIGGANDE ÅKERMARK

Åkermark som ligger lågt och lätt översvämmas vid högvatten kräver mycket arbete för att hållas brukningsbar. Trots ansträngningar kan det vara osäkert om vissa marker går att odla varje år. Samtidigt växer annan mark igen då den överges på grund av att lantbrukare slutar med sin produktion. Genom att ställa om den lågt liggande åkermarken och istället bruka högre liggande, i dagsläget övergiven, åkermark kan produktionen bedrivas med mindre insats. Den lågt liggande åkermarken kan då ställas om antingen till våtmark eller till översvämningssområden som kan dränkas vid höga flöden. Det skulle ge ett bättre skydd vid extrema regn och

vara en del av samhällets klimatanpassning.

Som en första åtgärd skulle en analys kunna göras över var i länet det finns lågt liggande åkermark där det ofta är problem med högt vattenstånd.

Åtgärdsförslaget har stark anknytning till Länsstyrelsens uppdrag att jobba med grön infrastruktur och flyttas till det kommande arbetet under år 2016–2017

med att ta fram ett regionalt åtgärdsprogram för Djurens och växternas miljömål och en handlingsplan för grön infrastruktur.



## Bilaga 3. Deltagare i arbetsgrupperna

### Bara naturlig försurning

Gunnar Gustavsson	Gislaveds kommun
Anne-Catrin Almér	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Ingela Tärnåsen	Länsstyrelsen
Jenny Kanerva Eriksson	Jönköping kommun
Ingemar Bergbom	Habo kommun
Åke Gustafsson	Skogsstyrelsen
David Melle	Gnosjö/Jönköpings kommun

### Ingen övergödning

Anders Råsberg	LRF
Anne-Catrin Almér	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Thordis Samuelsson	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Frida Carlsson	Hushållningssällskapet
Maria Carlsson	Länsstyrelsen i Jönköpings län
P-O Svensson	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Antti Vähäkari	Gislaveds kommun
Monica Johansson	Nässjö kommun
Bernhard Jaldemark	Länsstyrelsen i Jönköpings län

### Levande sjöar och vattendrag

Annica Magnusson	Jönköpings kommun
Britta Lidberg	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Håkan Gustafsson	Skogsstyrelsen
Bengt-Göran Ericsson	Gislaveds kommun
Stefan Simmeborn	Region Jönköpings län
Anders Kraft	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Jakob Bergengren	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Per Säverot	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Leif Thörne	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Helena Bäckman	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Linda Hassel	Länsstyrelsen i Jönköpings län

### Grundvatten av god kvalitet

Håkan Wennerberg	SWECO
Gustav Enander	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Anna-Karin Weichelt	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Henrik Gustafsson	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Matti Envall	Trafikverket
Lennart Svensson	NCC Roads AB

Antti Vähäkari  
Emma Nordstrand  
Tomas Ekelund  
Ulrica Larsson

Gislaveds kommun  
Värnamo kommun  
Länsstyrelsen i Jönköpings län  
Habo kommun

## Bilaga 4. Preciseringar av miljö kvalitetsmålen

### Bara naturlig försurning

- **Påverkan genom atmosfäriskt nedfall.** Nedfallet av luftburna svavel- och kväveföreningar från svenska och internationella källor medför inte att den kritiska belastningen för försurning av mark och vatten överskrids i någon del av Sverige.
- **Påverkan genom skogsbruk.** Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet.
- **Försurade sjöar och vattendrag.** Sjöar och vattendrag uppnår oberoende av kalkning minst god status med avseende på försurning enligt förordningen (2004:660) om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön.
- **Försurad mark.** Försurningen av marken inte påskyndar korrosion av tekniska material och arkeologiska föremål i mark och inte skadar den biologiska mångfalden i land- och vattenekosystem.

### Ingen övergödning

- **Påverkan på havet.** Den svenska och den sammanlagda tillförseln av kväveföreningar och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav underskrider den maximala belastning som fastställs inom ramen för internationella överenskommelser
- **Påverkan på landmiljön.** Atmosfäriskt nedfall och brukande av

mark inte leder till att ekosystemen uppvisar några väsentliga långsiktiga skadliga effekter av övergödande ämnen i någon del av Sverige.

- **Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten.** Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
- **Tillstånd i havet.** Havet har minst god miljöstatus med avseende på övergödning enligt havsmiljöförordningen (2010:134).

### Levande sjöar och vattendrag

- **God ekologisk och kemisk status.** Sjöar och vattendrag har minst god ekologisk status eller potential och god kemisk status i enlighet med förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön
- **Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag.** Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag har naturliga vattenflöden och vattennivåer bibehållna.
- **Ytvattentäkters kvalitet.** Ytvattentäkter som används för dricksvattenproduktion har god kvalitet
- **Ekosystemtjänster.** Sjöar och vattendrags viktiga ekosystemtjänster är vidmakthållna.
- **Strukturer och vattenflöden.** Sjöar och vattendrag har strukturer

och vattenflöden som ger möjlighet till livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur

- **Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation.** Naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till sjöar och vattendrag har gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer
- **Hotade arter och återställda livsmiljöer.** Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla sjöar och vattendrag.
- **Främmande arter och genotyper.** Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.
- **Genetiskt modifierade organismer.** Genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden är inte introducerade.
- **Bevarade natur- och kulturmiljövärden.** Sjöar och vattendrags natur- och kulturmiljövärden är bevarade och förutsättningar finns för fortsatt bevarande och utveckling av värdena.
- **Friluftsliv.** Strandmiljöer, sjöar och vattendrags värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv är värnade och bibehållna och påverkan från buller är minimerad.

## Grundvatten av god kvalitet

- **Grundvattnets kvalitet.** Grundvattnet är med få undantag av sådan kvalitet att det inte begränsar användningen av grundvatten för allmän eller enskild dricksvattenförsörjning.
- **God kemisk grundvattenstatus** Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kemisk status.
- **Kvaliteten på utströmmande grundvatten.** Utströmmande grundvatten har sådan kvalitet att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i källor, sjöar, våtmarker, vattendrag och hav.
- **God kvantitativ grundvattenstatus.** Grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kvantitativ status.
- **Grundvattennivåer.** Grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem inte uppkommer.
- **Bevarande av naturgrusavlagringar.** Naturgrusavlagringar av stor betydelse för dricksvattenförsörjning, energilagring, natur- och kulturlandskapet är fortsatt bevarade.

## Bilaga 5. Aktörers åtaganden

Åtgärd	Aktörer som åtagit sig att genomföra åtgärden
<b>Bara naturlig försurning</b>	
1. Fortsatt ytvattenkalkning och uppföljning	Länsstyrelsen
2. Information om försurning och kalkning	Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen
3. Askåterföring	Länsstyrelsen
4. Ansökan om markkalkning	Länsstyrelsen
5. Uppföljning av Skogsstyrelsens föreskrifter om skogsbränsleuttag och näringskompensation	Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen
<b>Ingen övergödning</b>	
1. Greppa näringen	Länsstyrelsen, LRF
2. Information om anläggande av våtmarker	Länsstyrelsen
3. Information om ny teknik inom jordbruksområdet	Hushållningssällskapet, Länsstyrelsen
4. Åtgärdsgrupper bildas i länet	LRF, Länsstyrelsen
5. Tillsynsvägledning jordbruk	Länsstyrelsen
6. Tillsynsvägledning enskilda avlopp	Länsstyrelsen
7. Skyddsnivå enskilda avlopp	Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Sävsjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda
8. Kommunal VA-rådgivare	Aneby, Gislaved, Gnosjö, Habo, Mullsjö
9. Framtagande av VA-plan	Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Vaggeryd, Vetlanda, Värnamo
10. Tillsyn av ledningsnätet	Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Sävsjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda, Värnamo
11. Dagvattenstrategi och recipientklassning	Länsstyrelsen, Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Sävsjö, Tranås, Vetlanda, Värnamo
12. Restaurering av övergödda sjöar eller vattendrag	Länsstyrelsen, Aneby, Nässjö
<b>Levande sjöar och vattendrag</b>	
1. Demonstrationsområde	Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen
2. Åtgärder i vattendrag – utbildning för markägare	Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen
3. Information till allmänheten om värden i sjöar och vattendrag	Aneby, Eksjö, Gislaved, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vetlanda, Värnamo, Länsstyrelsen

## VATTNETS MILJÖMÅL

4. Utveckling av lokalt fiskevårdsarbete	Länsstyrelsen, Aneby, Eksjö, Gislaved, Nässjö, Tranås, Vetlanda, Smålands Turism
5. Förenklad fiskevårdsplan	Länsstyrelsen
6. Tillsynsinsats på miljöfarliga verksamheter som påverkar vattenförekomster	Länsstyrelsen, Aneby, Eksjö, Habo, Mullsjö, Nässjö, Sävsjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda, Värnamo
7. Vattenhänsyn för entreprenörer	Länsstyrelsen, Aneby, Eksjö, Gislaved, Habo, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vetlanda, LRF, Skogsstyrelsen
8. Vattenutbildning på berörda gymnasieskolor	Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Region Jönköpings län
9. Utveckling av Samlad Åtgärdsplan för Vatten	Länsstyrelsen
10. Inventering av vandringshinder vid enskilda vägar	Länsstyrelsen
11. Fysisk planering och miljö kvalitetsnormer för vatten	Länsstyrelsen

### Grundvatten av god kvalitet

1. Tillgängliggörande av analysresultat	Länsstyrelsen, Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vaggeryd, Vetlanda, Värnamo
2. Utökning av antalet övervakningsplatser	Länsstyrelsen, Aneby, Gislaved, Nässjö, Vetlanda, Värnamo
3. Information till fastighetsägare med enskilt vatten	Aneby, Gislaved, Gnosjö, Habo, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vaggeryd (a), Vetlanda, Värnamo
4. Underlag för prioritering av förorenade områden utifrån grundvattenförekomst	Länsstyrelsen, Aneby, Gnosjö, Habo, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vetlanda, LRF
5. Beredskapsplaner och övning	Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vetlanda, Värnamo, Länsstyrelsen
6. Kommunala vattenförsörjningsplaner	Aneby, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Vetlanda, Värnamo
7. Aktuella vattenskyddsområden	Aneby, Eksjö, Gislaved, Gnosjö, Habo, Jönköping, Mullsjö, Nässjö, Tranås, Vetlanda, Värnamo, Länsstyrelsen





Länsstyrelsen  
i Jönköpings län