



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2014:23

Regionalt miljöövervakningsprogram för Jönköpings län 2015-2020



- Regionalt miljöövervakningsprogram för Jönköpings län 2015-2020

Meddelande	nummer 2014:23
Referens	Yvonne Liliegren, Landenheten, naturavdelningen. november 2014
Kontaktperson	Yvonne Liliegren, Länsstyrelsen i Jönköpings län, 010-22 36 378
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Fotografier	Se respektive bild
Kartmaterial	© Lantmäteriet Geodatasamverkan
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—2014/23--SE
Upplaga	70 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2014

Förord

Jönköpings län är en mycket omväxlande region, där varierande naturyttringar möts, lövskog möter barrskog och små gölar möter Vättern, Sveriges näst största sjö – och kanske Europas mest särpräglade vatten? På många sätt kan man säga att i Jönköpings län möts sydligt och nordligt. Dessa varierande förutsättningar har i kombination med invånarnas kreativitet, uppfinningsrikedom och flit lett till att landskapet under århundradens lopp utvecklats på olika sätt, till exempel genom etablering av metallindustrier, vattenkraftverk samt ett omfattande skogsbruk och djurintensivt jordbruk. Förutom den lokala påverkan gör sig även de globala förändringarna allt oftare påmind. Klimatförändringarna som blir ännu tydligare i en region där söder möter norr.

Det faktum att miljön förändras är ingen nyhet och är en naturlig del av evolutionen. Ibland kan förändringarna vara positiva och ibland kan de leda till negativa konsekvenser. I det moderna samhället har förändringstakten blivit allt högre och frågan om att upprätthålla och utveckla en hållbar utveckling en allt viktigare utmaning. En förutsättning för att kunna styra utvecklingen är ett fungerande uppföljningssystem som signalerar när något förändras i miljön. Sverige hanterar detta genom miljömålsuppföljningen både på länsnivå och på nationell nivå. Avgörande för det som mäts är uppsatta miljömål, miljölagstiftning, internationella direktiv och konventioner. Miljöövervakningen, framförallt på nationell men även på regional nivå, är basen för internationell rapportering och statistik om miljötillståndet. Miljöövervakningen är dessutom en viktig del i det strategiska uppföljnings- och utvecklingsinstrumentet för miljöarbetet i stort. I Jönköpings län har vi ett starkt fokus på miljö och klimatfrågor och har i många avseenden kommit en bra bit när det gäller hållbarhetsutveckling. Ändå har vi en del kvar att göra för att skapa det hållbara samhället för nuvarande och kommande generationer som vi önskar. Därför är miljöövervakningen en oundgänglig bricka i spelet för en hållbar framtid.

Föreliggande framtidsprogram beskriver miljöövervakning avseende perioden 2015-2020. Programmets framtagande och genomförande samordnas av Länsstyrelsen. Framtagandet av programmet utgår från riktlinjer som Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten utfärdat.

Jönköping 2014-10-15



Mino Akhtarzand
Landshövding

Innehållsförteckning

Förord	5
1 Sammanfattning	8
2 Inledning	9
2.1 Mål och syfte	9
2.2 Prioriterad miljöövervakning	10
2.3 Utvecklingsbehov	13
2.4 Samordning	13
3 Luff	16
3.1 Bakgrund och övervakningsstrategi	16
3.2 Prioriteringar inom programområdet	16
3.3 Övrig uppföljning	17
3.4 Ingående delprogram	18
3.4.1 Delprogram Marknära ozon	18
3.4.2 Delprogram Partiklar i bakgrundsluft	20
3.4.3 Delprogram Bakgrundshalter i luft	22
4 Skog	24
4.1 Bakgrund och övervakningsstrategi	24
4.2 Prioriteringar inom programområdet	24
4.3 Övrig uppföljning	25
4.4 Ingående delprogram	26
4.4.1 Delprogram Vattenkvalitet i skogsbäckar	26
4.4.2 Delprogram Miljö tillstånd i skogslandskapet	29
4.4.3 Delprogram Barrskogslandskapets gröna infrastruktur	31
5 Jordbruksmark	34
5.1 Bakgrund och övervakningsstrategi	34
5.2 Prioriteringar inom programområdet	34
5.3 Övrig uppföljning	35
5.4 Ingående delprogram	36
5.4.1 Delprogram Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning)	36
5.4.2 Delprogram Småbiotoper i åkerlandskapet	38
6 Våtmark	40
6.1 Bakgrund och övervakningsstrategi	40
6.2 Prioriteringar inom programområdet	40
6.3 Övrig uppföljning	41
6.4 Ingående delprogram	42
6.4.1 Delprogram Miljö tillstånd i våtmarker (via satellitdata)	42
6.4.2 Delprogram Rikkärr	44
6.4.3 Delprogram Övervakning av större vattensalamander	45
7 Landskap	46
7.1 Bakgrund och övervakningsstrategi	46
7.2 Prioriteringar	46
7.3 Övrig uppföljning	47
7.4 Ingående delprogram	48
7.4.1 Delprogram Dagflygande storfjärilar	48
7.4.2 Delprogram Floraväxteri	50
7.4.3 Delprogram Häckande fåglar	52
7.4.4 Delprogram Fladdermöss i landskapet	54
7.4.5 Delprogram Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag	57
7.4.6 Delprogram Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald	60

7.4.7	Delprogram Fenologi - Naturens kalender	62
7.4.8	Delprogram Skyddsvärda träd.....	65
8	Sötvatten.....	66
8.1	Bakgrund och övervakningsstrategi.....	66
8.2	Prioriteringar inom programområdet	66
8.3	Övrig uppföljning	67
8.4	Ingående delprogram.....	69
8.4.1	Delprogram Vattenkvalitet i sjöar	69
8.4.2	Delprogram Vattenkvalitet i vattendrag	72
8.4.3	Delprogram Kalkeffektuppföljning.....	75
8.4.4	Delprogram Samordnad recipientkontroll	77
8.4.5	Delprogram Fisk i värdefulla vatten	79
8.4.6	Delprogram Stormusslor	81
8.4.7	Delprogram Utter.....	84
8.4.8	Delprogram Grundvatten påverkat av tätort	87
8.4.9	Delprogram Grundvattennivåer.....	90
8.4.10	Delprogram Källor	92
8.4.11	Delprogram Temperaturmätning sötvatten.....	94
8.4.12	Delprogram Sammanställning data från yt- och grundvattentäkter	96
9	Miljögiftssamordning	99
9.1	Bakgrund och övervakningsstrategi.....	99
9.2	Prioriteringar inom programområdet	99
9.3	Övrig uppföljning	100
9.4	Ingående delprogram.....	101
9.4.1	Delprogram Screening av miljögifter	101
9.4.2	Delprogram Miljögifter i vattenmiljö	103
9.4.3	Delprogram Kvalitet i avloppsslam, utvärdering	105
10	Hälsorelaterad miljöövervakning.....	107
10.1	Bakgrund och övervakningsstrategi	107
10.2	Prioriteringar inom programområdet.....	108
10.3	Övrig uppföljning.....	108
10.4	Ingående delprogram	109
10.4.1	Delprogram Förtätning av miljöhälsoenkäter.....	109
10.4.2	Delprogram Sammanställning och utvärdering av det regionala hälsotillståndet	112
11	Referenser.....	115

1 Sammanfattning

Den statligt finansierade miljöövervakningen omfattar en nationell och en regional nivå. Naturvårdsverket har ett övergripande samordningsansvar för miljöövervakningen på dessa nivåer. Den nationella drivs av Naturvårdsverket och/eller Havs- och vattenmyndigheten medan den regionala delen består av länsvisa samordnade program.

Länsstyrelsens uppgift är att samordna den regionala miljöövervakningen som bedrivs inom länet av olika aktörer. Länsstyrelsens arbete med miljöövervakning innebär samordning, programskrivning och publicering av regionalt program, genomförande, kvalitetssäkring, uppföljning och utvärdering samt datahantering. Länsstyrelsen ska redovisa denna verksamhet i länsvisa regionala miljöövervakningsprogram med syfte att följa upp de regionala miljömålen samt utgöra stöd för den nationella miljömålsuppföljningen.

Under 2013-2014 har Länsstyrelsen i Jönköpings län arbetat med att ta fram ett regionalt miljöövervakningsprogram för perioden 2015-2020 som ska ta vid efter programmet för 2009-2014. Naturvårdsverket tog inför detta arbete fram ett dokument ”Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2015-2020” (Naturvårdsverket, 2013) och Havs- och vattenmyndigheten har tagit fram kompletterande riktlinjer. Därtill har workshops med mera anordnats av både Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. En nationell databas har tagits fram och i denna har Länsstyrelsen redovisat varje ingående delprogram enligt Naturvårdsverkets mall.

Länsprogrammet fördelas mellan de åtta programområdena; Landskap, Jordbruksmark, Skogsmark, Sötvatten, Våtmark, Luft, Hälsorelaterad övervakning och Miljögiftssamordning, se sidan 11-12. Jämfört med den förra programperioden så har samordning eftersträvat i ännu högre grad och samarbetet mellan länen i gemensamma delprogram ökat än mer. Det är några delprogram som inte finns med den här perioden jämfört med förra. Anledningarna till detta är flera, för några sker omdrevet nästkommande period medan andra har införlivats i andra delprogram eller utgått, se vidare i tabellen på sidan 12.

Arbetet med att ta fram länsprogrammet har samordnats av Yvonne Liliegren i sin helhet och Bernhard Jaldemark i delar. I arbetet har även Program- och delprogramsansvariga deltagit:

Landskap: Henrick Blank, Anne-Catrin Almer, Yvonne Liliegren

Skog: Maria Carlsson, Marielle Gustafsson, Yvonne Liliegren

Jordbruksmark: Yvonne Liliegren

Våtmark: Yvonne Liliegren

Sötvatten inklusive grundvatten: Anna-Karin Weichelt, Maria Carlsson, Beatrice Alenius,

Jakob Bergengren, Linda Griffiths

Hälsorelaterad miljöövervakning: Carin Lundqvist

Miljögifter: Gunnel Hedberg

2 Inledning

2.1 Mål och syfte

Miljöövervakningen är en integrerad del av miljöarbetet som ger besked om det generella tillståndet i miljön. Avgörande för det som mäts är uppsatta miljömål, miljölagstiftning, internationella direktiv och konventioner. Miljöövervakningen, på såväl nationell som regional nivå, är basen för internationell rapportering och statistik om miljötillståndet. Den är också ett strategiskt uppföljnings- och utvecklingsinstrument för miljöarbetet i stort, till exempel miljömålsuppföljningen.

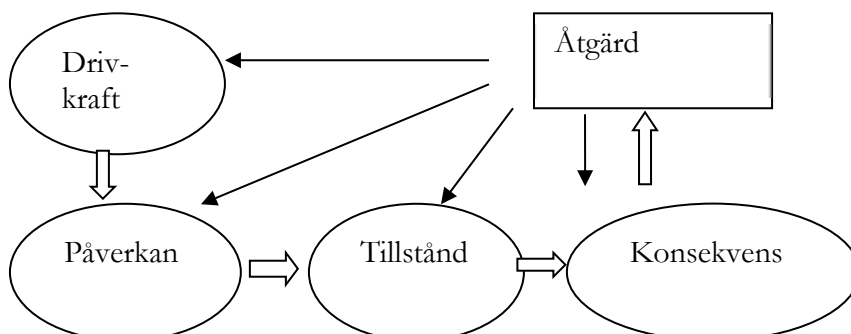
Målet för en effektiv miljöövervakning är att den ska:

- beskriva tillståndet i miljön
- bedöma hotbilder
- lämna underlag för åtgärder
- följa upp beslutade åtgärder
- ge underlag för analys av olika utsläppskällors nationella och internationella miljöpåverkan

samt även att

- vara anpassad till lagstiftning om miljö kvalitetsnormer
- inriktas mot uppföljning av miljö kvalitetsmålen

Enligt den så kallade DPSIR modellen som används i miljömålsarbetet, ska miljöövervakningen fokusera på S (state=tillstånd) men även P (pressure=påverkan) och I (impact=konsekvenser) följs delvis upp. Även D och R kan beaktas i samband med utvärderingar och analyser.



För att miljöövervakningen ska kunna utföras på ett effektivt och heltäckande sätt krävs att de olika verksamheterna samordnas. De behöver fogas in i ett enhetligt system för att miljöövervakningen ska utgöra ett effektivt instrument för miljövårdsarbetet. Samordningen innebär också att den miljöövervakning som utförs ska göras på ett enhetligt sätt.

Syftet med att ta fram länsprogram som sträcker sig över en sex- års period är att se långsiktigheten samt att samordna med rapporteringsfrekvensen till EU. Med den revidering som genomförs var sjätte år ges en möjlighet att se över den regionala miljöövervakningen som helhet.

2.2 Prioriterad miljöövervakning

Den övergripande ambitionen har varit att skapa en meningsfull miljöövervakning inom samtliga programområden som berör Jönköpings län.

Medelstilletdelningen till den regionala miljöövervakningen i Jönköpings län är för närvarande (och har så varit de senaste åren) 972 000 kronor per år. Länsstyrelsen har i stor utsträckning valt att fortsätta med den miljöövervakning som pågått under programperioden 2009-2014. Men några delprogram har ersatts och några nya har tillkommit. Några delprogram har omarbetats eller flyttats till ett annat delprogram.

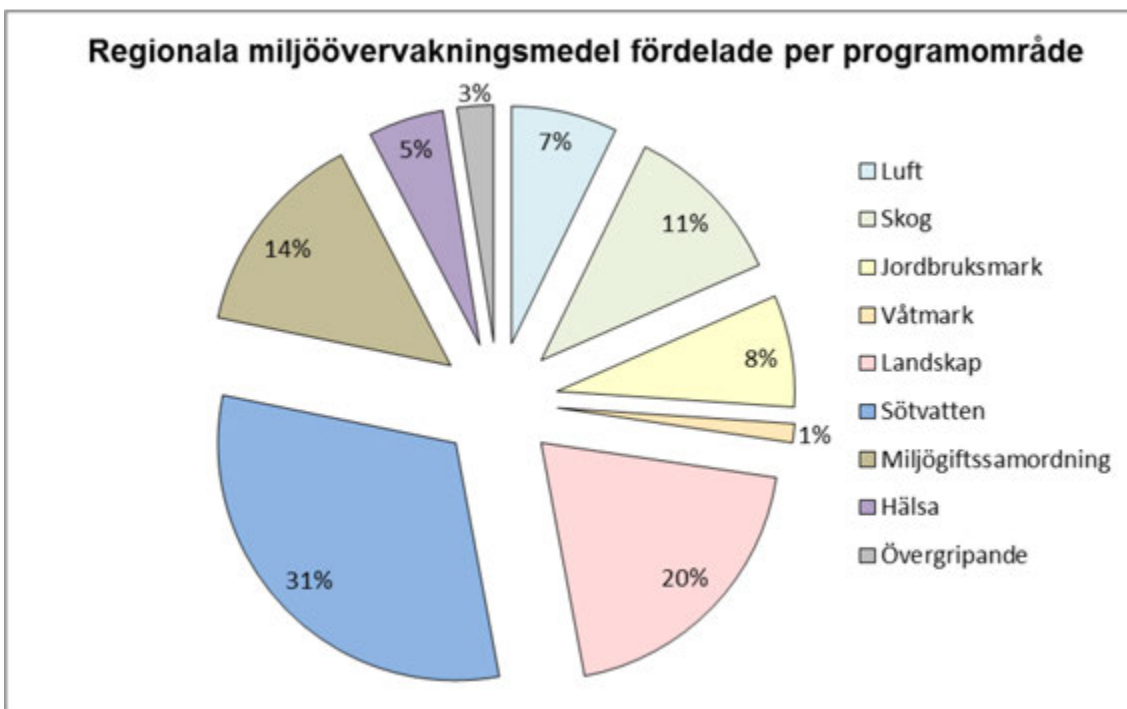
Mer fokus har lagts på programområde Landskap och delprogram som följer upp klimatförändringar. Av effektivitets- och kvalitetsskäl har gemensamma delprogram prioriterats. Med gemensamma delprogram menas delprogram som är särskilt utpekade av Naturvårdsverket och som genomförs samordnat i flera län.

Tabell 1. Ingående delprogram 2015-2020 *Gemensamma delprogram som Länsstyrelsen i Jönköpings län samordnar nationellt. I tabellen redovisas också kostnaden per delprogram.

Delprogram	Kommentar	Fördelning (kr)	
		Tot/6 år	Medel/år
Luft			
Marknära ozon	Gemensamt delprogram	180 000	30 000
Partiklar i bakgrundsluft	Ny	120 000	20 000
Bakgrundshalter i luft	Omarbetad. Gemensamt delprogram	120 000	20 000
Skog			
Vattenkvalitet i skogsbäckar	Gemensamt delprogram	330 000	55 000
Miljöfyllstånd i skogslandskapet	Ny. Gemensamt delprogram	20 000	3 333
Barrskogslandskapets gröna infrastruktur	Delvis ny	305 000	50 833
Jordbruksmark			
Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning)	Ny. Gemensamt delprogram	145 000	24 167
Småbiotoper i åkerlandskapet	Gemensamt delprogram	300 000	50 000
Våtmark			
Miljöfyllstånd i våtmarker	Ny. Gemensamt delprogram	75 000	12 500
Landskap			
Dagflygande storfjärilar	Gemensamt delprogram	236 000	39 333
Floraväckeri		205 000	34 167
Häckande fåglar	Gemensamt delprogram	228 000	38 000
Fladdermöss i landskapet	Gemensamt delprogram*	171 000	28 500
Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag	Ny. Gemensamt delprogram	15 000	2 500
Utvärdering av biologisk mångfald, landskap		220 000	36 667
Fenologi – Naturens kalender	Ny. Gemensamt delprogram*	75 000	12 500
Sötvatten, inklusive grundvatten			
Vattenkvalitet i sjöar	Gemensamt delprogram*	375 000	62 500
Vattenkvalitet i vattendrag	Gemensamt delprogram	255 000	42 500
Fisk i värdefulla vatten		263 000	43 833
Stormusslor	Gemensamt delprogram*	192 000	32 000
Utter	Gemensamt delprogram*	60 000	10 000
Grundvatten påverkat av tätort	Gemensamt delprogram	120 000	20 000
Grundvattennivåer	Ny. Gemensamt delprogram	30 000	5 000
Källor		150 000	25 000
Temperaturmätning sötvatten	Ny	245 000	40 633
Sammanställning av yt- och grundvattentäkter		128 000	21 333
Miljögiftsamordning			
Screening av miljögifter	Gemensamt delprogram	300 000	50 000
Miljögifter i vattenmiljö		450 000	75 000
Kvalitet i avloppsslam		75 000	12 500
Hälsorelaterad miljöövervakning			
Förtätning av miljöhälsoenkäter	Gemensamt delprogram	60 000	10 000
Sammanställning/ utvärdering av hälsotillståndet		240 000	40 000
Övergripande			
Resor, utrustning mm		144 000	24 000
			972 000

Tabell 2. Delprogram som utgått, gör ett uppehåll eller har införlivats i andra delprogram jämfört med programperioden 2009-2014.

Luft	
Krondropps nätet markvatten Alandsryd	Syftet var att följa utvecklingen i markvatten efter att skogen på lokalen stormfällts. Halterna visade under ett par år en tydlig påverkan men har nu återgått till de halter lokalen uppvisade innan stormfällningen. Mätningarna avslutades därför.
Tätortsmätningar	Ett samverkansområde för kontroll av luftkvalitet har bildats i länet och det sker en samordnad övervakning av luftkvalitet. Denna finansieras av kommunerna.
Skog	
Kartering av brandfält	Det startades inte upp någon gemensam miljöövervakning av bränder via satellit föregående programperiod. Brandfält kommer troligen att följas inom biogeografisk uppföljning och då tas dessa data omhand i den regionala miljöövervakningen.
Regional utvärdering, skogsmark	Delprogrammet avsåg inhämta polytaxdata och data från Skogsstyrelsens uppföljning av biologisk mångfald. Dessa följs nu inom programområde Landskap.
Jordbruksmark	
Regional utvärdering av miljöersättningar	Delprogrammet ingår nu som en del i "Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald".
Våtmark	
Rikkärr	Nästa omdrev sker kommande programperiod 2021-2026.
Större vattensalamander	Nästa omdrev sker troligen kommande programperiod 2021-2026.
Landskap	
Skyddsvärda träd	Nästa omdrev sker kommande programperiod 2021-2026.
Hälsorelaterad miljöövervakning	
Dricksvatten enskilda brunnar	Under 2014 kommer en fördjupad utvärdering och sammanställning att göras. Delprogrammet kommer inte att ingå i löpande övervakning i nuvarande form men eventuellt inom delprogrammet Sammanställning och utvärdering av det regionala hälsotillståndet.



Diagrammet visar procentuell fördelning av regionala miljöövervakningsmedel under hela perioden per programområde. Observera att vissa delprogram skulle kunna hör till ett annat programområde och då skulle den procentuella fördelningen ändras. Exempel på det är Vattenkvalitet i skogsbäckar k som här hör till Skog men som skulle kunna hör till Sötvtatten.

2.3 Utvecklingsbehov

Det finns en stor utvecklingspotential i miljöövervakningen. Tillämpningen av resultaten skulle kunna användas i högre utsträckning, inte minst av beslutsfattare. Detta kan delvis tillgodoses genom att synliggöra resultaten bättre och att göra utvärderingar som underlättar tillämpning inom olika sektorer.

Det finns exempel där en ökad samordning bör kunna ske mellan nationella och regionala delprogram för att få ut mesta möjliga av befintliga resurser. Ett sådant delprogram är de gemensamma delprogrammen Vattenkvalitet i sjöar respektive vattendrag. Dessa följer Jönköpings län i stort sett de nationella delprogrammen men ändå får det inte benämnas som det nationella. Inte heller tas regional data omhand i nationella utvärderingar. Förslagsvis bör kvalitetssäkrade undersökningar som görs enligt samma undersökningstyper kunna ingå i utvärderingar oavsett om det finansieras av nationell eller regional övervakning.

Sötvattenövervakningen behöver ytterligare samordnas med vattenförvaltningen gällande kvalitetsfaktorer i bedömningsgrunderna. Detta bör dock avvakta till de nya bedömningsgrunderna är klara.

Metoder för analyser av miljögifter i vattenlevande organismer behöver utvecklas för att få ett mer integrerat mått på miljögiftspåverkan. Som exempel kan nämnas analys av polyaromatiska kolväten (PAH: er) i musslor.

Länsstyrelsen anser att ett samlat nationellt grepp bör tas angående miljömålsindikatorerna. Vilka används, vilka är under utveckling och vilka ska finansiera de löpande kostnaderna för att kunna använda framtagna indikatorerna?

Länsstyrelsen skulle också gärna se ett nationellt initiativ kring att andra finansieringsformer för miljöövervakning. Exempelvis borde principen att förorenaren betalar kunna nyttjas i större omfattning för miljöövervakning.

2.4 Samordning

Medelstilletdelningen har inte ökat de senaste åren vilket i praktiken innebär en minskning av verksamhetens omfattning då ingen kompensation av kostnadsökningar sker. För att bättre kunna svara upp till de krav som ställs behöver en utveckling/utökning av den regionala miljöövervakningen ske.

Ett av sätten att hantera det minskande budgetutrymmet och samtidigt behålla en grundläggande nivå på övervakningen är att öka samordningen så mycket det går. Samordning är således mycket högt prioriterat och det är också nödvändigt för att få en ändamålsenlig omfattning och kvalitet på miljöövervakningen. Samordning har i länsprogrammet eftersträvat.

Den sker såväl med nationella delprogram (såsom vattenkvalitet i sjöar respektive vattendrag) som mellan länsstyrelserna via de gemensamma delprogrammen (ca 20 i länet) men även mellan olika verksamheter där så är möjligt (till exempel samordnad recipientkontroll, uppföljning av skyddade områden) och mellan myndigheter, kommuner och ideell verksamhet (till exempel delprogrammet fiske i värdefulla vatten).

Tabell 3. Samordning mellan miljöövervakningsprogrammets delprogram och andra verksamheter, verksamhetsområden och aktörer.

PO/Aktivitet	Gemensamma delprogram	Miljömålsuppföljningen	Vattendirektivet	Art-/habitatdirektivet	Fågeldirektivet	Övriga EU-direktiv	Miljökvalitetsnormer	Nationell miljöövervakning	Kalkeffektuppföljning	Samordnad recipientkontroll	Åtgärdsprogram för hotade arter	Andra myndigheter	Kommuner	Ideella krafter	Övriga
LUFT															
Marknära ozon	X	X				X	X	X							
Partiklar i bakgrundsluft		X				X	X	X					X	X	
Bakgrundshalter i luft	X	X				X	X	X					X	X	
SKOG															
Vattenkvalitet i skogsbäckar	X											X			
Miljötilstånd i skogslandskapet	X	X						X							
Barrskogslandskapets gröna infrastruktur		X			X							X		X	
JORDBRUKS-MARK															
Gräsmarkernas gröna infrastruktur	X	X						X							
Småbiotoper i åkerlandskapet	X	X						X							
VÅTMARK															
Miljötilstånd i våtmarker	X	X		X				X							
LANDSKAP															
Dagflygande storfjärilar	X	X												X	X
Floraväxteri				X								X		X	
Häckande fåglar	X	X		X	X	X		X				X		X	
Fladdermöss i värdetrakter	X			X				X			X				
Exploatering av stränder	X														
Utvärdering av biologisk mångfald		X									X	X	X	X	X
Fenologi - Naturens kalender	X	X						X							X

PO/Aktivitet	Gemensamma delprogram	Miljömålsuppföljningen	Vattendirektivet	Art-/habitatdirektivet	Fågeldirektivet	Övriga EU-direktiv	Miljökvalitetsnormer	Nationell miljöövervakning	Kalkfekttuppföljning	Samordnad recipientkontroll	Åtgärdsprogram för hotade arter	Andra myndigheter	Kommuner	Ideella krafter	Övriga
SÖTVATTEN															
Vattenkvalitet i sjöar	X		X				X	X	X	X					
Vattenkvalitet i vattendrag	X		X				X	X	X	X					
Fisk i värdefulla vatten			X	X			X					X	X	X	
Stormusslor	X	X	X	X			X	X	X		X	X			
Utter	X			X							X	X	X	X	
Grundvatten påverkat av tätort	X	X	X				X	X					X		
Grundvattennivåer	X	X	X				X	X					X		
Källor		X	X				X	X					X	X	
Temperaturmätning sötvatten		X										X	X		X
Sammanställning av data fr vattentäkter		X	X				X						X		
MILJÖGIFTSAMORDNING															
Screening av miljögifter	X	X						X		X			X		
Miljögifter i vattenmiljö		X	X						X	X			X	X	
Kvalitet i avloppsslam		X											X		
HÄLSORELATERAD MILJÖÖVERVAKNING															
Förtätning av miljöhälsoenkäter	X	X						X				X	X		X
Sammanställning-utvärdering hälsa		X						X				X	X		X

Även kopplingar till miljömål och miljömålsuppföljning eftersträvas och uppdatering av vilka indikatorer som kan användas för respektive delprogram följs kontinuerligt.

Av den budget som föreslås i länsprogrammet 2015-2020 är drygt 80 % av medlen för sötvatten kopplade till bedömningsgrunder och miljökvalitetsnormer. Dessutom är aktiviteterna inom miljögiftsamordningen, kopplat till Ramdirektivet för vatten.

3 Luft

3.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Genom sitt läge är Jönköpings län i stor utsträckning påverkat av luftföroreningar från kontinenten. Omfattande mängder luftföroreningar transporteras in över länet och bidrar till förhållandevis höga halter i bakgrundsmiljön. Viktiga ämnen i detta sammanhang är bland annat försurande och gödande svavel och kväve, ämnen som bidrar till att marknära ozon bildas samt partiklar. Även tungmetaller ingår i de luftföroreningar som transporteras in över länet. Men, mätning av halter i massa visar att nedfallet av tungmetaller har minskat sedan 1975.

Jönköpings län är ett utpräglat industrilän med betydande tillverkningsindustri och många småföretagare, vilket innebär ett flertal utsläppskällor av olika slag. Vidare är länet transportintensivt med stor genomfartstrafik och flera väg- och järnvägsknutar. Av länets 340 000 invånare bor en tredjedel i Jönköping, medan övriga bor på landsbygden eller i små och medelstora tätorter som vuxit upp längs järnvägar och större vägar. Närheten till skog medför att småskalig vedeldning är en vanlig uppvärmningsform, vilket kan bidra till förhöjda halter partiklar och flyktiga organiska ämnen.

Långsiktiga mätningar av ovanstående ämnen (med likvärdiga metoder) är av största vikt för att studera utveckling i tiden (bakåt och framåt). De mätningar som görs är punktinsatser som visar förhållanden på den aktuella platsen. För att få en yttäckande bild över länet bör mätningar av strategiskt viktiga ämnen kompletteras med beräkningar. Detta sker till viss del idag genom det samverkansområde som bildats i länet. Det är viktigt att dessa beräkningar fortlöpande kan jämföras med mätningarna. Under senare år har frågor avseende partiklar aktualiserats.

Programområde Luft berör främst miljömålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Frisk luft, God bebyggd miljö och Giffri miljö, men har bäring även gentemot Grundvattnen av god kvalitet samt Levande skogar. Övervakningen ger även information inför internationella överenskommelser avseende utsläppsbegränsande åtgärder, internationella rapporter enligt EU-direktiv samt nationellt fastställda Miljökvalitetsnormer. Programområde Luft har stora beröringspunkter med programområde Hälsa.

3.2 Prioriteringar inom programområdet

Inom programområdet prioriteras tre delprogram:

- Marknära ozon. Syftet är att ge en heltäckande bild av ozonbelastningen i södra Sverige samt beskriva risken för ozonrelaterade skador på växtligheten. Det är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Västra Götaland är samordnare.
- Partiklar i bakgrundsluft (PM10 och PM2,5). Partiklar är en av de föroreningar som orsakar stora hälsoproblem. Ett av delprogrammets syfte är att ge en detaljerad bild över partikelhalterna i regional bakgrund och hur den utvecklas över tid. Mätningarna sker i Asa, i Kronobergs län.

- Bakgrundshalter luft. Syftet är att komplettera de mätningar som görs av kommunerna inom ramen för samverkansområdet för kontroll av luftkvaliteten i länet. Mätningarna sker på krondroppsnätslokalen i Fagerhult. Övriga delar av krondroppsnätet finansieras av Jönköpings läns Luftvårdsförbund.

Under förra programperioden fanns delprogrammen Krondroppsnätet - markvatten Alandsryd och Lufthalter i tätorter, dessa utgår i och med detta miljöövervakningsprogram. Syftet med delprogrammet Krondroppsnätet markvatten Alandsryd var att följa utvecklingen i markvatten efter att skogen på lokalen stormfällts. Halterna visade under ett par år en tydlig påverkan men hade vid slutet av programperioden återgått till de halter lokalen uppvisade innan stormfällningen. Mätningarna avslutades därför.

I och med att samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet bildades i länet sker en samordnad övervakning av luftkvalitet i tätorter i länet. Denna övervakning finansieras av kommunerna. För att få en heltäckande bild över luftkvaliteten i länet avser Länsstyrelsen att komplettera dessa mätningar med mätningar i regional bakgrund, därav de nya delprogrammen: ”Partiklar i bakgrundsluft” och ”Bakgrundshalter i luft”.

3.3 Övrig uppföljning

Mätningar inom Krondroppsnätet har pågått i länet sedan 1989. Mätningarna sker i dagsläget på fyra lokaler i länet och omfattar nedfall av försurande luftföroreningar (svavel och kväve), markvattnets sammansättning och lufthalter. Luftmätningarna i Fagerhult ingår i delprogrammet ”Bakgrundshalter i luft”. Jönköpings läns Luftvårdsförbund ansvarar för övriga moment inom krondroppsnätet. Krondroppsmätningarna utmynnar i en årlig rapport vilken finns att ladda ner från Luftvårdsförbundets hemsida.

Sedan 1993 mäts nedfall av försurande och gödande ämnen (svavel och kväve) samt tungmetaller via nederbörd på Visingsö. Syftet är att kvantifiera nederbördens bidrag av dessa ämnen till Vättern och mätningarna finansieras av Vätternvårdsförbundet. Mätningarna har visat successivt minskande halter av svavel och tungmetaller i nederbörd, vilket stämmer väl överens med mätningarna inom Krondroppsnätet och minskande halter av tungmetaller i mossor.

Kommunerna ska visa att man uppfyller gällande miljö kvalitetsnormer (MKN) för halter i luft och genomför mätningar i gaturum (gata i en tätort som omges av byggnader på en eller båda sidorna av gatan) och urban bakgrund (område där föroreningshalterna är representativa för summan av de källor som påverkar luftkvaliteten i tätortsområdet). De har därför under år 2013 bildat ett samverkansområde för kontroll av luftkvalitet. Kontinuerliga mätningar sker av bensen, kvävedioxid och partiklar (PM10) i Jönköping. Vart tredje år genomförs det även mätningar av kvävedioxid, partiklar (PM10), VOC och svaveldioxid i övriga kommuner i länet. Årligen sker även modellberäkningar (PM10, NO₂, Bensen). Luftvårdsförbundet i Jönköpings län är huvudman för samverkansområdet. Länsstyrelsens övervakning går ut på att stödja samverkanområdet genom att genomföra mätningar i bakgrundsmiljö.

3.4 Ingående delprogram

3.4.1 Delprogram Marknära ozon

Syfte

Mätprogrammets syfte är att på ett kostnadseffektivt sätt ge en detaljerad och heltäckande bild av ozonbelastningen i bakgrundsmiljö i södra Sverige.

Förväntat resultat

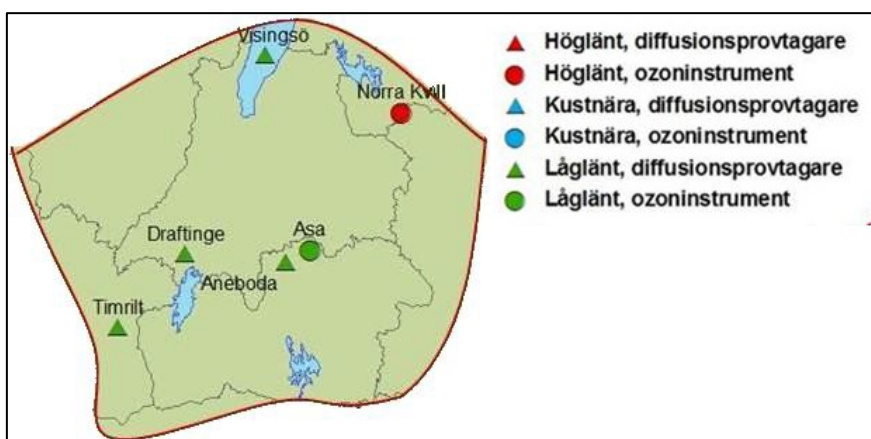
Tillsammans med information från förekommande ozonmätningar med instrument på timbasis ska överskridandena av olika målvärden för ozon, både miljökvalitetsnormerna för utomhusluft och miljökvalitetsmålet Frisk Luft, kunna utvärderas. Inriktningen ligger i första hand på det ozonindex som beskriver inverkan av ozon på växtligheten (AOT40).

Bakgrund och strategi

Höga halter av marknära ozon kan förekomma under vår- och somrardagar över hela Sverige, företrädesvis utanför tätbebyggda områden. Ozon har skadliga effekter på både människors hälsa och på vegetation. Miljömål och miljökvalitetsnormer för marknära ozon överskrids i stora delar av landet. Den regionala och lokala variationen är dock stor och betydelsen av klimat och topografi påverkar ozonhalterna. För att bättre kunna beskriva hur ozonhalterna varierar geografiskt och hur miljömålet till skydd för vegetation uppfylls finns ett behov av att utveckla miljöövervakningen av marknära ozon. Strategin är att övervaka ozon med en kostnadseffektiv passiv mätmetod kombinerat med klimatmätningar för att kunna beräkna ozonhalterna enligt AOT40 med hjälp av en internationellt vedertagen modell.

Objekturval

Det finns två mätstationer i länet, Draftinge och Visingsö. Draftinge är ett av landets åtta typområden för jordbruksmark och är vald för att representera situationen i denna miljö. Visingsö representerar situationen i låglänt och öppen miljö i nära ett stort vattenområde.



Stationer för ozonmätningar i den centrala zonen som Jönköpings län tillhör. Ur IVL rapport B2160

Kvalitetssäkring

Data kvalitetssäkras enligt beskrivningar inom respektive undersökningstyp. Se Mätprogram för marknära ozon i bakgrundsmiljö i södra Sverige med hänsyn till variation i landskapet (Västra Götalands län 2009:68).

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Mätningarna ingår i ozonmättnätet vilket genererar årliga länsrapporter där data i viss mån jämförs med resultat från övriga Sverige.

Tidplan

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ozonmätningar, månadsmedelvärden genom diffusions-provtagare	Föroreningar i luft, månadsmedelvärden	2009		2	2	2	2	2	2

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ozonmätningar, månadsmedelvärden genom diffusions-provtagare	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Totalt	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram som drivs av ett antal länsstyrelser och luftvårdsförbund i södra Sverige. Länsstyrelsen i Västra Götaland är samordnare. Mätprogrammets huvudsakliga tillämpning är för regional miljöövervakning men kan även användas som ett komplement i den nationella övervakningen av ozon. Mätningarna utgör även en god källa för validering av ozonmodeller.

3.4.2 Delprogram Partiklar i bakgrundsluft

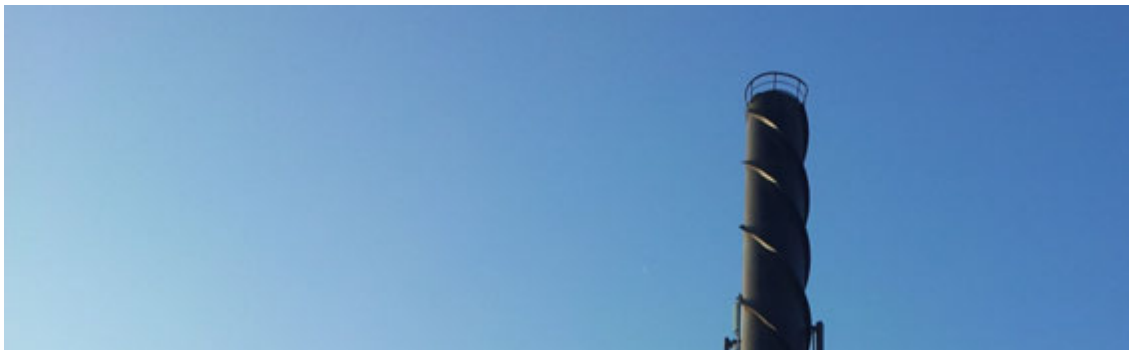


Foto: Anne-Catrin Almer, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med delprogrammet är att kartlägga bakgrundshalter av partiklar (PM10 och PM2,5) och hur dessa står sig i relation till aktuella gränsvärden. Mätningarna inom delprogrammet ska komplettera de mätningar som genomförs inom samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län.

Förväntat resultat

Programmet förväntas ge en mer detaljerad bild över partikelhalterna i regional bakgrund och hur den utvecklas över tid.

Bakgrund och strategi

Partiklar är en av de föroreningar som orsakar störst hälsoproblem. I Jönköpings län har höga halter uppmätts främst i Jönköping tätort där miljökvalitetsnormen har överskridits. År 2013 bildades ett samverkansområde för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län. Inom ramen för samverkanområdet genomförs det kontinuerliga mätningar, i gaturum och i urban bakgrund, av partiklar (PM10) i Jönköping. I alla kommuner i länet genomförs det även årliga modellberäkningar med programmet SIMAIR där partikelhalterna (PM10) beräknas. Samverkansområdets mätprogram täcker in kontrollen av miljökvalitetsnormer och miljömål i tätortsmiljö.

Delprogrammets syfte är att komplettera de mätningar som sker i tätortsmiljö med mätningar i regional bakgrund för att få en heltäckande bild över partikelhalterna i länet. Både PM10 och PM2,5 avses mätas och mätningarna sker i samverkan med Luftvårdsförbundet i Kronoberg, vilka står för hälften av finansieringen. Mätningarna resulterar i månadsmedelvärden för PM10 och PM 2,5. Mätplatsen Asa ligger i Kronobergs län men ligger nära länsgränsen och anses representativt även för Jönköpings län.

Objekturval

Partiklarna mäts på en station, Asa, som är representativ för stora delar av skogsområden i centrala Götaland.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring genomförs av utövarna SLU (provtagning) och IVL (analyser). Undersökningarna genomförs enligt IVLs anvisningar och kvalitetssäkringsprogram för luftkvalitetsmätningar. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Mätresultaten kommer ingå i den årliga rapport som tas fram inom samverkansområdet. Resultatet kommer också att finnas på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Mätningarna sker årligen 2015-2020 och resulterar i månadsmedelvärden.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Månadsmedelvärdet av partikelhalten av partikelhalter (PM10 och PM2,5)		2015		1	1	1	1	1	1

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Månadsmedelvärdet av partikelhalter (PM10 och PM2,5)	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Totalt	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Luftvårdsförbundet i Kronoberg står för hälften av finansieringen. Mätningarna samordnas med mätningarna inom samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län och ingår i samma utvärdering.

3.4.3 Delprogram Bakgrundshalter i luft



Foto: Anne-Catrin Almer, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med delprogrammet är att kartlägga bakgrundshalter av svaveldioxid, kvävedioxid, ammoniak och marknära ozon. Mätningarna inom delprogrammet ska komplettera de mätningar som genomförs inom samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län.

Förväntat resultat

En aktuell bild av situationen med avseende på luftföroreningar (svaveldioxid, kvävedioxid, ammoniak och marknära ozon) i bakgrundsmiljön och hur denna utvecklas över tid.

Bakgrund och strategi

Krondroppsnetet startade upp under mitten av 1980-talet för att följa det sura nedfallets storlek och effekter. Det finns i dagsläget fyra krondroppslokaler i länet varav en mäter lufthalter. Delprogrammet finansierar mätningarna av lufthalter medan Naturvårdsverket och Jönköpings läns luftvårdsförbund finansierar övriga moment inom krondroppsnetet i länet.

Under år 2013 bildades ett samverkansområde i Jönköpings län för kontroll av luftkvalitet. Kommunerna står för mätningar och modellberäkningar i tätorter. Dessa uppgifter behöver kompletteras med data från landsbygden för att kunna uppskatta det lokala bidraget till luftföroreningarna.

Objekturval

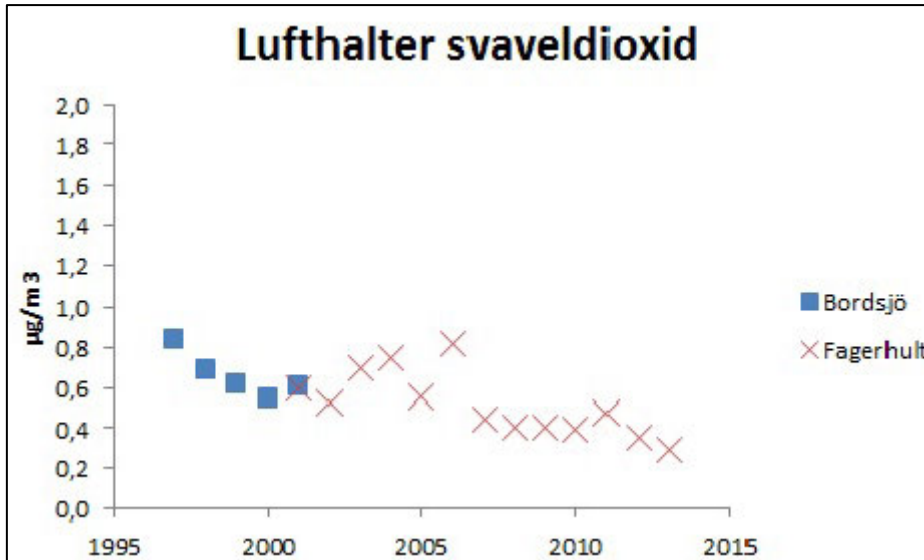
Mätningarna i Fagerhult har pågått sedan 1996. Lokalen i Fagerhult är den enda av krondroppsnetets lokaler i länet där det bedrivs mätningar i luft.

Kvalitetssäkring

Data kvalitetssäkras enligt befintlig undersökningstyp. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Mätningarna ingår i krondroppsnetet vilket genererar årliga länsrapporter där data i viss mån jämförs med resultat från övriga Sverige. Inom samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län tas det fram en årlig rapport, samt en rapport för hela programperioden. Mätningarna i Fagerhult kommer att ingå i dessa utvärderingar.



Årliga medelhalter av svaveldioxid i luft vid två platser i Jönköpings län. Numera mäts lufthalterna bara i Fagerhult.

Tidplan

Kontinuerlig mätning, redovisas som månadsmedelvärden.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mätningar av halter i luft	Svavel- och kväveföreningar samt marknära ozon i luft, diffusionsprovtagare	1996		1	1	1	1	1	1

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mätningar av halter i luft	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Totalt	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Mätningarna är samordnade med Naturvårdsverkets nationella miljöövervakning. Luftvårdsförbundet i Jönköpings län finansierar resterande delar av krondroppsmätningarna. Mätningarna samordnas med mätningarna inom samverkansområdet för kontroll av luftkvalitet i Jönköpings län, som länets kommuner deltar i tillsammans med Luftvårdsförbund.

4 Skog

4.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Lite drygt 70 % av länets landyta är täckt av skog och den dominerande jordarten är morän. Eftersom morän i allmänhet lämpar sig sämre för odling samt att över hälften av länet ligger på höjder över 200 m ö h spelar skogsbruket en stor roll i länet. De rådande mark- och klimatförhållandena i stora delar av länet gör skogarna extra känsliga för yttre påverkan. Berggrunden domineras av sura bergarter, moräntäcket är tunt och försurningssituationen i framförallt de sydvästra delarna av länet är allvarlig. Tillståndet i skogen återspeglas i de limniska ekosystemen genom den påverkan skogen utövar via avrinningen. I nästan all skogsmark bedrivs det ett aktivt skogsbruk idag och skogsbruket hör till en av de viktigaste näringarna i länet. Antalet brukningsenheter uppgick år 2011 till 12 109 enheter där enskilda ägare är klart dominerande i antal. Av den produktiva skogsmarken i länet beräknas 5,5 %, d v s 38 000 ha, utgöras av gammal skog (äldre än 120 år). Genom bland annat skogsbrukets rationalisering under de senaste 50 åren har dessa ofta artrika gammelskogsbiotoper blivit allt mer sällsynta nationellt, vilket i sin tur inneburit att en mängd av de arter som är beroende av dessa biotoper hamnat på den svenska rödlistan.

Resultaten från övervakningen inom programområde Skog ger underlag för uppföljning av framförallt miljömålen Levande skogar och Ett rik växt och djurliv men även Levande sjöar och vattendrag och Bara naturlig försurning.

4.2 Prioriteringar inom programområdet

Syftet med programområde Skog är att verka för att erhålla en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden, men även kemiska parametrar övervakas. Mot bakgrund av hur skogslandskapet ser ut i länet prioriteras nedanstående delprogram där såväl effekter på ytvatten som biotop- och artutbredning följs:

- Vattenkvalitet i skogsbäckar följer upp skogsbrukets effekter på ytvatten. Resultatet kan, tillsammans med övriga län som har liknande program, användas för att analysera trender och skogsbrukets effekter på vattenkvaliteten. Från och med 2015 kommer detta att bli ett gemensamt delprogram där Västra Götalands län är samordnande län.
- Miljötilstånd i skogslandskapet. Förändringar i skogslandskapet följs upp med hjälp av Riksskogstaxeringens data. Utvärdering sker tillsammans med andra län i ett gemensamt delprogram (Norrbottens län är samordnare).
- Barrskogslandskapets gröna infrastruktur. Barrskogslandskapet övervakas genom att följa utvecklingen på såväl habitat (satellit)- som på artnivå (tjäder).

Dessutom finns det inom programområde Landskap några delprogram som även innefattar programområde Skog, i större eller mindre omfattning:

- Floraväkteri
- Häckande fåglar
- Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald
- Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag

Bränder och Regional utvärdering av data (polytax med mera) utgår som egna delprogram. De finns istället med som en del i ”Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald” det är som skog utvärderas.

4.3 Övrig uppföljning

Skoglig övervakning sker till viss del via Uppföljning av skyddade områden, Biogeografisk uppföljning samt inom Åtgärdsprogram för hotade arter. Resultaten av dessa tas tillvara inom den regionala miljöövervakningen där detta är möjligt.

Även Skogsstyrelsens övervakning, till exempel Polytax och Uppföljning av biologisk mångfald i skog med höga naturvärden, tas tillvara. Framförallt inom programområde Landskap

4.4 Ingående delprogram

4.4.1 Delprogram Vattenkvalitet i skogsbäckar



Mätstationen i Ramsjöbäcken. Foto: Lars-Erik Brevitz, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med delprogrammet, som tidigare kallades Avrinning från brukad skogsmark, är att fastställa skogsbrukets inverkan på ytvatten sett utifrån skogens totala omloppstid. Detta uppnås genom att:

- beskriva ytvattnets haltvariationer i brukad skogsmark; mellanårsvariationer samt långsiktiga trender i halter av växtnäringsämnen, metaller och försurningsrelaterade ämnen.
- kvantifiera olika skogsbruksåtgärders kort- och långsiktiga inverkan på avrinning samt ämnestransporter.
- ge underlag till beräkning av arealkoefficienter för olika ämnen.
- tillsammans med data från annan miljöövervakning ge underlag till massbalansberäkningar för växtnäringsämnen i skogsområden.

Förväntat resultat

Undersökningen genererar uppgifter om avrinning, halter och ämnestransporter samt flödesvägda medelhalter från ett avgränsat skogsområde. Resultatet kan tillsammans med övriga län som har liknande program användas för att analysera trender och skogsbrukets effekter på vattenkvaliteten.

Bakgrund och strategi

Jönköpings län är rikt på skog, en så stor del som 70 % av landytan är skogsbevuxen. I så gott som all skogsmark bedrivs ett aktivt skogsbruk och det är också den största areella näringen i länet. Det finns därför ett behov av att följa ämnestransporterna från skogsbruk som ett led i uppföljning av skogsbruksåtgärder. Uppgifter behövs även för att långsiktigt följa bidraget av näringsämnen och andra ämnen från skogsmark i relation till andra källor

För att nå syftet med delprogrammet baseras det på en intensiv övervakning i avrinningsområdet. De ämnen som övervakas är större konstituenten, växtnäringsämnen, försurningsparametrar samt metaller. Vattenföringen mäts med registrerande pegel. Skogsbruksåtgärder följs upp.

Objekturval

Delprogrammet genomförs i Ramsjöbäckens avrinningsområde i Jönköpings kommun. Området är 460 hektar stort och ligger drygt 1 mil NNO om Huskvarna inom normalt brukad skogsmark. Det är ett av få avrinningsområden i Jönköpings län där andelen våtmark (<5 %) och betesmark (<5 %) är tillräckligt liten för den här typen av undersökning. Området är kuperat med en berggrund som domineras av sura bergarter och en jordart som framförallt består av sandig-moig morän. Ramsjöbäckens avrinningsområde domineras av gran-skog med ett litet inslag av tall och en mycket begränsad lövskogsandel (1,4 %). Sjöar och jordbruksmark saknas helt. Myrmarkerna är vanligen små och upptar ca 5 % av ytan. (Löfgren 2012).



Ramsjöbäckens avrinningsområde.

Kvalitetssäkring

Provtagning utförs av utbildade provtagare. Vattenanalyser görs av ackrediterat laboratorium. För delprogrammet finns en kvalitetsdeklaration framtagen. Skogsbruksstatistik inhämtas från Skogsstyrelsen. Dessutom görs en översiktlig fältinventering för att verifiera om åtgärder blivit utförda.

Data som samlas in lagras i Länsstyrelsens vattenkemidatabas. Data ska levereras till nationell datavärd.

Utvärdering och rapportering

Data utvärderades tillsammans med Västra Götalands och Hallands 2011 (Länsstyrelsen i Hallands län 2012:03). I rapporten skriver Stefan Löfgren på SLU att resultaten är mycket värdefulla som underlag för att studera trender och modellera data.

Tidplan

Delprogrammet kommer att fortsätta med vattenprovtagning och registrering av avrinning under programperioden 2015-2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vattenkvalitet i skogsbäckar	Vattenkemi i vattendrag	1999		1	1	1	1	1	1

Flödesmätning o provtagning ingår.

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

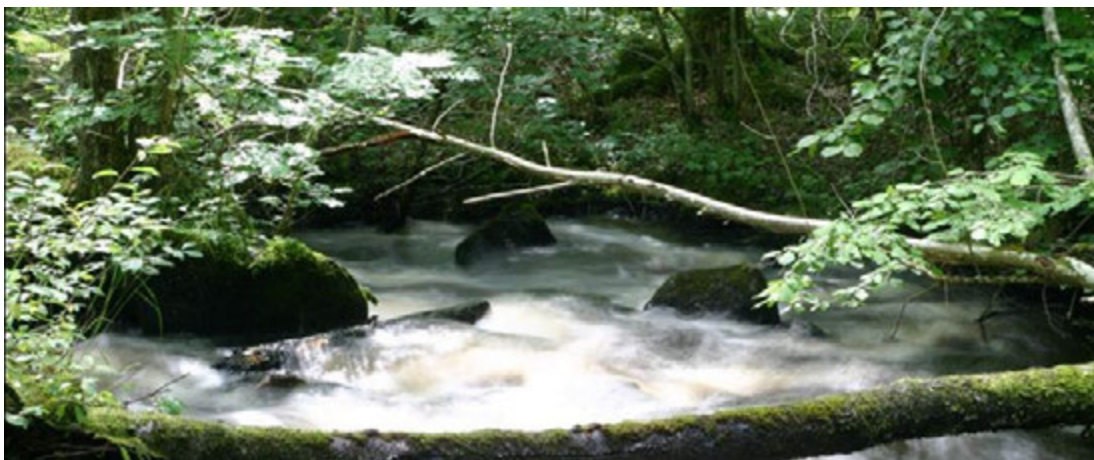
Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vattenkvalitet i skogsbäckar	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000
Totalt	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000	55 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram där Jönköping tillsammans med Västra Götalands län är samordnare.

Skogsstyrelsen bidrar med uppgifter om skogsbruksåtgärder inom avrinningsområdet. Utvärdering och parameterlistor vid vattenkemiprovtagning samordnas med Länsstyrelserna i Halland och Västra Götaland.

4.4.2 Delprogram Miljö tillstånd i skogslandskapet



Hur mycket lövrik skog finns det? Det är en av frågeställningarna i detta delprogram. Bilden visar naturreservatet Knipån nedre i Habo kommun. Foto: Claes Uhlén, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet är att följa förändringar i skogslandskapet med fokus på skogens naturvärden på regional nivå genom att ta tillvara på resultaten från Riksskogstaxeringen.

Förväntat resultat

Återkommande sammanställningar av data från Riksskogstaxeringen som beskriver skogslandskapets förändringar över tiden kommer att göras.

Några exempel på frågeställningar som besvaras är:

- Hur mycket skog finns det?
- Hur mycket äldre skog finns det
- Hur mycket lövrik skog finns det?
- Hur mycket finns det av olika skogstyper?
- Hur mycket grova träd finns det?
- Hur mycket hackspettspår finns det?
- Hur ser det ut på marken i våra skogar?
- Hur långt är det till närmsta väg i skogarna?
- Hur mycket rekreativ skog finns det?

Bakgrund och strategi

Riksskogstaxeringens främsta syfte är att beskriva tillstånd och förändringar i Sveriges skogar. Uppgifterna används exempelvis för uppföljning och utvärdering av aktuell skogs-, miljö- och energipolitik. Riksskogstaxeringen är en del av Sveriges officiella statistik och är en stickprovsinventering. Ett slumpvis urval av provytor inventeras vilka sedan utgör underlag för olika skattningar. Data som samlas in är kvalitetssäkrat med ett vetenskapligt statistiskt upplägg. En stor mängd variabler mäts och det finns långa tidsserier.

Resultaten används idag främst på nationell nivå men många parametrar har god upplösning även på läns- eller regional nivå.

Under 2009-2013 tittade ett antal länsstyrelser och Skogsstyrelsen tillsammans med Riksskogstaxeringen (SLU) på hur riksskogstaxeringen statistik om miljötillståndet kan användas för miljöövervakning av skog. Arbetet inriktades först på de boreala skogarna, men från och med 2015 ingår hela landet.

Statistiken kommer att uppdateras vart femte år, med start 2015. Resultaten för de boreala delarna finns redovisade på Norrbottens webbplats. Kommande sammanställningar som rör Jönköpings län kommer att presenteras på Länsstyrelsens webbplats.

Riksskogstaxeringens resultat används i miljömålsuppföljningen genom indikatorerna gammal skog, äldre lövrik skog och hård död ved. Även andra parametrar skulle kunna användas som indikatorer.

Objekturval

Omfattar hela landet från och med år 2015.

Kvalitetssäkring

Enligt Riksskogstaxeringens metodik. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Delprogrammet kommer att utvärderas/rapporteras vart 5:e år med start år 2015.

Tidplan

Första omdrevet sker 2015, andra omdrevet 2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ						
				2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Riksskogstaxeringen		2015		1						1

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Riksskogstaxeringen	10 000	0	0	0	0	10 000
Totalt	10 000	0	0	0	0	10 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram och det är Länsstyrelsen i Norrbotten som är samordnande län. Alla länsstyrelser, SLU/Riksskogstaxeringen och Skogsstyrelsen deltar i delprogrammet.

4.4.3 Delprogram Barrskogslandskapets gröna infrastruktur



Tjäderspel 2014. Foto Stefan Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med delprogrammet är att övervaka barrskogslandskapet genom att följa utvecklingen på såväl habitat- som på artnivå. Delprogrammet består av två olika undersökningar: Satellitkartering av skogslandskapets habitat och övervakning tjäder.

Habitatövervakningen tillgodoses med en satellitbildsbaserad modellering av skogshabitat. Modelleringen utgår från tjäderns habitatkrav och ger därmed en bild av var i landskapet vi har vi har olika typer av barrskog (totalt 25 klasser). Tjädern är utvald baserat på att den är en paraplyart som har ett väl undersökt habitatkrav på landskapsnivå. Karteringen identifierar värdekärnor i skogslandskapet och visar var det finns en fungerande grön infrastruktur samt var den gröna infrastrukturen brister, det vill säga möjliga barriärer och potentiella värde-trakter på landskapsnivå. Den ger även ett visst underlag för att kartlägga potentiella spelplatser för tjäder. Karteringen upprepas med aktuella satellitbilder en gång per programperiod. Artnivån tillgodoses genom att följa tjäderns utbredning i länet genom årliga inventeringar av tjäderspelplatser.

Förväntat resultat

Resultaten från delprogrammet har flera tillämpningsområden. Förutom miljöövervakning kan det användas inom miljömålsuppföljningen, uppföljning av skyddade områden samt som planeringsunderlag inom, tillståndsprövning, naturvård och skogsbruk.

Satellitkartering av skogslandskapet

Delprogrammet följer upp förändringar på landskapsnivå med avseende på barrskog och mindre våtmarksområden i barrskogslandskapet. Genom att den satellitbildsbaserade karteringen upprepas ges en detaljerad och lägesbunden bild av hur olika skogshabitat förändras i storlek och utbredning över tid.

Övervakning tjäder

Inventeringen av spelande tjäder visar hur antalet spelande tuppar förändras över tid, dels mellan åren men även över en längre tidsperiod. De ger också en möjlighet att analysera indikationer på samband mellan förändringar i habitatsammansättning och förändringar av barrskogens ekosystem (indikerat av tjäder).

Bakgrund och strategi

Det storskaliga skogsbruket med trakthyggesbruk har ersatt det omväxlande landskapet vi hade tidigare. Naturhänsynen på 1980-talet var mycket bristfällig men har på senare år förbättrats i Sverige. Efter att tjädern har minskat i många år tenderar den nu att öka (enligt Svensk häckfågeltaxering, årsrapport för år 2014) i södra Sverige. Ser man till övriga EU är

stora delar av tjäderns ursprungliga utbredningsområden idag helt borta eller endast kvar i mycket begränsade restbestånd. På EU-nivå har tjäder tagits upp i fågeldirektivets bilaga 1 över arter som kräver särskilda skyddsåtgärder för att klara sig på lång sikt. Sverige har ett särskilt ansvar att bevara tjädern eftersom vi har cirka en fjärdedel av EU:s totala bestånd.

Satellitkartering av skogslandskapet

Under programperioden är avsikten att den satellitbildsbaserade modelleringen av markslagsförändring i skogslandskapet ska upprepas för att kunna göra en förändringsanalys av skogslandskapet. Karteringen tar hänsyn till landskapsperspektivet genom att varje pixel (25 x 25 m) värderas utifrån kvaliteten på habitatet i omgivande miljö. Under åren 2013-2014 erhöles karteringsresultat för åren 1985 och 1999 (Länsstyrelsen i Jönköpings län, 2014:20). Data från 2011 kommer att komplettera den genomförda studien och därmed ge en tidsserie på över 25 år. Kartläggningen visar var i landskapet det finns olika typer av barrskogshabitat och genom att utföra analyserna med jämna intervall ges även en bild av hur skogshabitaten förändras över tid och i rum. Eftersom varje pixel i den klassade satellitbilden klassificeras utifrån kvaliteten i omgivningen ges en bild av barrskogens gröna infrastruktur i allmänhet och tjäderns i synnerhet. Intentionen är att vidareutveckla metoden under programperioden avseende effekter av störning från till exempel vägar och vindkraft.

Övervakning tjäder

Tjäderövervakningen ingick i miljöövervakningsprogrammet 2009-2014 som ett eget delprogram. Med hjälp av framförallt ideellt arbete har det genomförts årliga inventeringar av tjäderspel i länet. Antalet besökta lokaler har varierat mellan 10 och 60 stycken per år. I "Tjädern i Jönköpings län" (Länsstyrelsen, meddelande 2005:11) redovisas bland annat resultat från tjäderinventeringar under 30 års tid, fram till och med år 2003. Inventeringsdata för åren 2003 -2010 redovisas i "Tjäderns utveckling i Jönköpings län" (Länsstyrelsen i Jönköpings län, Naturavdelningen PM 2010:4).

Varje år genomförs inventeringar av spelplatser och vart tredje år görs en större satsning då fler spelplatser besöks. Inventeringen samordnas med uppföljningen av skyddade områden och har koppling till Miljö kvalitetsmålen levande skogar, Myllrande våtmarker samt Ett rikt växt- och djurliv.

Objekturval

Satellitkartering av skogslandskapet

Den satellitbildsbaserade modelleringen görs länstäckande en gång under programperioden.

Övervakning tjäder

För inventering av tjäderspel kommer 25 lokaler att följas varje år. Ambitionen är att ytterligare cirka 10-20 lokaler ska inventeras vart tredje år, 2016 och 2019 för att få en bättre geografisk täckning av länet och ett större stickprov. De spelplatser med längst tidsserier kommer att prioriteras vid de årliga inventeringarna medan ny tillkomna eller de med kortare tidsserier inkluderas vid den större satsningen vart tredje år. Även den geografiska spridningen av spelplatserna vägs in i prioriteringen. Inventeringen genomförs både i och utanför skyddade områden.

Kvalitetssäkring

Satellitkartering av skogslandskapet

Kvalitetssäkringen av den satellitbildsbaserade modelleringen har genomförts av utföraren i särskilt projekt som presenteras i Länsstyrelsens rapport 2014:20. Projektet har letts och genomförts av, Brockmann Geomatics Sweden AB med stöd av nationell referensgrupp.

Karteringsmetoden planeras att utvecklas vidare i detta nationella projekt. Bland annat bör möjligheterna att bättre nyttja SLU skogsdata (tidigare kNN-data) analyseras.

Övervakning tjäder

Inventeringen av tjäder leds av personal med goda kunskaper inom området, vilka planerar, tar emot inventeringsdata samt utvärderar. Inventeringen av spelande tjäder görs enligt den metod som är beskriven i manualen för uppföljning av skyddade områden. Inventeraren ska ha god kunskap om tjädernas beteenden och läten, inklusive vingljud samt veta hur man inventerar utan att orsaka onödig störning.

Utvärdering och rapportering

Varje år görs korta sammanställningar av inventeringsresultatet. En större sammanställning av hela delprogrammet, inklusive utvärdering, görs år 2019. I samband med detta genomförs eventuella justeringar. Rapporter och resultat kommer att vara tillgängliga på Länsstyrelsens webbplats www.lansstyrelsen.se/jonkoping

Tidplan

Delprogrammet kommer att löpa enligt aktivitetsplan.

Planerade undersökningar i delprogrammet

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Satellitkartering av skogslandskapet		2014						x	
Övervakning tjäder		2009		x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Satellitkartering av skogslandskapet				15 000	60 000	
Övervakning tjäder	45 000	45 000	30 000	30 000	50 000	30 000
Totalt	45 000	45 000	30 000	45 000	110 000	30 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Den satellitbaserade modelleringen har sitt ursprung i flera projekt vilka haft olika finansieringskällor: Rymdstyrelsen, Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Jönköpings och Södermanlands län, Norrköpings kommun, Skogsstyrelsen med flera. Skogsstyrelsen följer det fortsatta arbetet. Kommande upprepning förutsätter medfinansiering och detta verkar vi för under perioden.

Uppföljning av skyddade områden medfinansierar vissa av inventeringslokalerna.

5 Jordbruksmark

5.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Det är jordbruket och boskapsskötseln som under årtusenden har format det odlingslandskap som har gett förutsättningar för den biologiska mångfald vi har. Fram till 1930-talet behövdes allt större arealer för livsmedelsproduktion för den ökande befolkningen. Arealen jordbruksmark var som störst runt 1930. Därefter tog effektiviseringen av jordbruket sådan fart att mycket av åker-, ängs- och betesmark blev överflödig. Eftersom djurens vinterfoder nu produceras på åkermark brukas nästan inga slåtterängar längre. De har övergått till betesmark eller vuxit igen. Mycket åkermark och betesmark har också övergivits. En förutsättning för att bevara biologisk mångfald i odlingslandskapet är att det finns ekonomiska förutsättningar för att bedriva nötkötts- och lammproduktion på bete. Miljöersättningen för skötsel av betesmark är en viktig del i detta. Dagens jordbruk innebär också att det är mer växtnäring i omlopp, räknat per hektar åkermark, än vad det var för 50 år sedan. Detta har gett problem med näringsläckage till vattendrag och sjöar.

Jordbrukslandskapet (åker- och betesmark 2010) i Jönköpings län upptar drygt 12 % av landarealen och är till största delen av karaktären småskalig odlingsbygd som ligger insprängd i det dominerande skogslandskapet. Av länets 3 725 jordbruksföretagare är ca 50 % inriktade på husdjursskötsel och endast ca 10 % på växtodling. Sedan förra programperioden har arealen slåtter- och betesmark minskat. 2013 uppgick den till 38 885 hektar.

I programområde Jordbruksmark avses områden som nyttjas, eller som nyligen har nyttjats för åkerbruk, bete eller ängsbruk. Hit hör även småbiotoper i eller intill sådan mark, till exempel dikesrenar, alléer, åkerholmar och mörgelgravar. Programområdet omfattar framförallt miljöövervakning inom biologisk mångfald och ger underlag till miljömålsuppföljningen och rapporteringar för internationella konventioner och EU-direktiv.

Resultaten från övervakningen inom programområde är inriktade mot Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.

5.2 Prioriteringar inom programområdet

Syftet med programområde jordbruksmark är att försöka få en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden. Två gemensamma delprogram prioriteras i den kommande programperioden:

- Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning) där utvecklingen för gräsmarker följs ur ett landskapsperspektiv. Det är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Örebro är samordnare och resultatsammanställningar görs för flera län tillsammans.
- Småbiotoper i åkerlandskapet. Småbiotoper är viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för många arter. Genom detta delprogram följs utvecklingen av dessa. Det är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Örebro är samordnare och resultatsammanställningar görs för flera län tillsammans.

Inom programområde Landskap finns också några delprogram med bäring på jordbrukslandskapet:

- Dagflygande storfjärilar
- Skyddsvärda träd (återkommer programperioden 2021-2026)
- Floraväkteri
- Häckande fåglar
- Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald
- Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag

Regional utvärdering av miljöersättningar utgår som eget delprogram. Det finns istället med som en del i ”Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald” det är som jordbruksmark utvärderas.

5.3 Övrig uppföljning

Övervakning i länet sker även via Uppföljning av skyddade områden, Biogeografisk uppföljning samt inom Åtgärdsprogram för hotade arter. Likaså genomförs viss nationell miljöövervakning. Bland annat via delprogrammet ”Inventering av mark och gröda” där provtagning av matjord och grödor genomförs för att beskriva tillståndet i jordbruksmark. Ett annat nationellt delprogram är ”Typområden Jordbruksmark” där miljöövervakning i små jordbruksbäckar genomförs för att följa upp åtgärdernas effekt på vattenkvaliteten. Ett av dessa områden ligger i länet.

Resultaten av uppföljningen tas tillvara inom den regionala miljöövervakningen där detta är möjligt.

5.4 Ingående delprogram

5.4.1 Delprogram Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning)



Flygbildstolkad grön infrastruktur i anslutning till en tätort. SLU 2014.

Syfte

Syftet med övervakningen är att följa utvecklingen för gräsmarker ur ett landskapsperspektiv.

Förväntat resultat

Genom kartering av gräsmarker i flygbilder erhålls information om arealer och rumslig fördelning av olika gräsmarkstyper, dessutom följs översiktligt konnektiviteten emellan dem. I delprogrammet erhålls även information om träd- och busktäckning.

Eftersom delprogrammet följer utvecklingen för olika typer av gräsmarker så kan jämförelser mellan marker som är med i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering (TUVA) och de som inte är med göras. Likaså kan jämförelser mellan marker med och utan miljöersättningar göras. Inventeringarna av gräsmarker ligger samlokaliserade med Svensk fågeltaxerings standardrutten och det finns därför möjligheter att samanalysera resultat från gräsmarksövervakningen med fågeldata.

Resultaten behöver normalt presenteras för en större region än vad ett enskilt län utgör för att vara statistiskt hållbara. Delprogrammet bygger därför på att flera län inom en lämplig region samarbetar om övervakningen och analyserna av resultaten. Jönköpings län är ett av dessa län.

Bakgrund och strategi

Resultaten från övervakningen kan bidra till att följa upp de regionala miljömålen för Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. Den regionala miljöövervakningen kompletterar den övervakning av gräsmarker som görs nationellt inom NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) och inom Jordbruksverkets uppföljning av ängs- och betesmarker och är därför intressant även för den nationella miljömålsuppföljningen.

Ett annat viktigt användningsområde för resultaten från gräsmarksövervakningen är att utvärdera effekter av miljöstöd till lantbruket.

Objekturval

Flygbildsinventeringarna görs inom det rikstäckande stickprovet av 5x5 km stora så kallade landskapsrutor, som även används av den nationella miljöövervakningen inom NILS. Planering och utförande genomförs inom del gemensamma delprogrammet.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkringen är samordnad med SLU:s (Sveriges lantbruksuniversitet) organisation för NILS samt med SLU:s gemensamma organisation för miljödatastöd för fortlöpande miljöanalys.

Utvärdering och rapportering

Under perioden 2009-2014 deltog ett antal län (Jönköping deltog inte) i det gemensamma delprogrammet (alternativ 1 som det kallas för denna period). Under 2014 görs omfattande utvärdering och analyser av de data som samlats in under hela det första regionala omdrevet.

Samtliga kommande resultat redovisas på projektets webbplats, www.lillNils.se, och på Länsstyrelsens webb.

Tidplan

I upplägget för perioden 2015-2020 planeras flygbildsinventering under 2015-2019 med enklare resultatsammanställningar inklusive löpande utvärdering. Därefter görs en omfattande rapportering med utvärdering och analyser av insamlade data år 2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning)		2015		x	x	x	x	x	

Kostnader

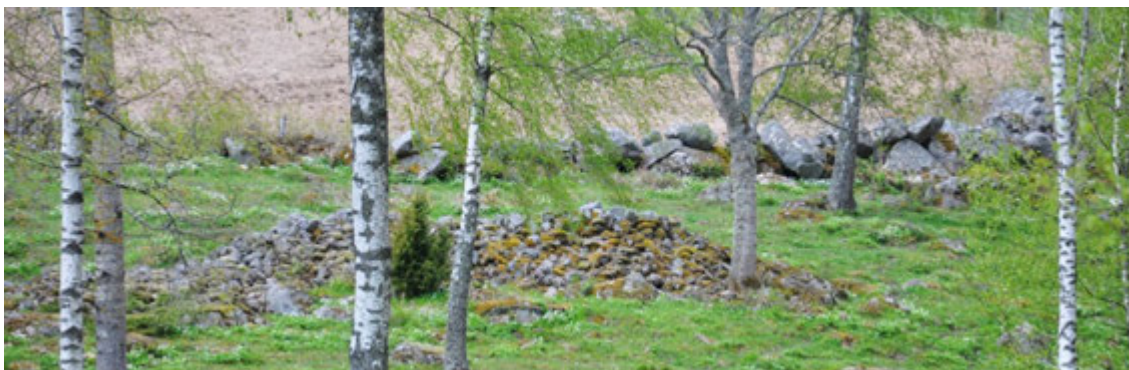
Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gräsmarkernas gröna infrastruktur (flygbildstolkning)	45 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Totalt	45 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Länsstyrelsen i Örebro län leder delprogrammet och är kontaktlänk mellan länsstyrelser som deltar och SLU som är utförare. Finansieringen för den löpande övervakningen samt utvärdering/analyser sista året kommer från det regionala miljöövervakningsanslaget hos de länsstyrelser som deltar. Annan finansiering för särskilda utvärderings- och utvecklingsprojekt kan tillkomma från i huvudsak Naturvårdsverket och Sveriges lantbruksuniversitet men även andra aktörer är intresserade såsom Trafikverket och Svenska kraftnät (övervakning av infrastrukturens biotoper).

5.4.2 Delprogram Småbiotoper i åkerlandskapet



Stensubstrat intill en åker, Högarps by. Foto: Åsa Thorsell, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet med övervakningen är att följa utvecklingen för småbiotoper i åkerlandskapet regionalt, eftersom de är viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för många arter.

Förväntat resultat

Resultaten ska ge svar på frågor om till exempel förändringar i småbiotopernas antal, yta och längd samt skötsel och ekologisk funktion i landskapet. Eftersom inventeringarna av småbiotoper ligger samlokaliserade med Svensk fågeltaxerings standardrutter kommer förhoppningsvis småbiotopsdata kunna användas som en del i att förklara förändringar i fågel förekomst.

Resultaten behöver normalt presenteras för en större region än vad ett enskilt län utgör för att vara statistiskt hållbara. Delprogrammet bygger därför på att flera län inom en lämplig region samarbetar om övervakningen och analyserna av resultaten.

Bakgrund och strategi

Småbiotoperna hyser en stor del av den biologiska mångfalden i åkerlandskapet. Trots att många småbiotoper redan har rationaliserats bort, finns fortfarande hot mot dem som återstår (rationalisering, nedläggning och exploatering). Särskilt hotade är de småbiotoper som ligger i eller vid åkermark. Resultaten från övervakningen kan bidra till att följa upp de regionala miljömålen för Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. Den regionala miljöövervakningen samlar in betydligt mer data om småbiotoper än vad som görs nationellt, och är därför intressant även för den nationella miljömålsuppföljningen.

Andra viktiga användningsområden för resultaten från småbiotopsövervakningen är att följa konsekvenser av miljöbalkens bestämmelser om biotopskydd samt för att utvärdera effekter av miljöstöd till lantbruket.

Objekturval

Inventeringarna görs inom det rikstäckande stickprovet av 5x5 km stora så kallade landskapsrutor, som även används av den nationella miljöövervakningen inom NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige). Förutom Jönköpings län så deltog sju ytterligare län under förra programperioden.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkringen är samordnad med SLU:s organisation för NILS samt med SLU:s gemensamma organisation för miljödatastöd för fortlöpande miljöanalys. Detta innebär bland annat att personalen som utför flygbilds- och fältinventering är utbildad och kalibrerad, att insamlade data kvalitetssäkras och att vi har tillgång till statistiker för både planering och analyser.

Utvärdering och rapportering

Under den första inventeringsperioden 2009-2013 har SLU tagit fram årliga rapporter där delar av de data som samlats in redovisats. I årsrapporterna och i rapporter från särskilda utvecklingsprojekt har även en stegvis utvärdering av delprogrammets uppbyggnad beskrivits. Under 2014 görs omfattande utvärdering och analyser av de data som samlats in under hela det första regionala omdrevet. Delprogrammet läggs upp på liknande sätt under kommande period.

Tidplan

Under kommande period görs på ett liknande sätt som tidigare, datainsamling år 1-5 med enklare resultatsammanställningar inklusive löpande utvärdering. År 6 görs en omfattande rapportering med utvärdering och analyser av insamlade inventeringsdata år 2020. Vid utvärderingen efter nästa period blir det också möjligt att göra jämförelser med resultaten från den första inventeringsperioden 2009-2013.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Småbiotoper i åkerlandskapet		2009		x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Småbiotoper i åkerlandskapet	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Totalt	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Länsstyrelsen i Örebro län är samordnare för det gemensamma delprogrammet. Andra samarbetspartners inom det gemensamma delprogrammet är Riksantikvarieämbetet som finansierar insamling av vissa variabler 2011-2015 samt Jordbruksverket som medverkar i referensgrupper till olika projekt som är knutna till delprogrammet. Under 2014 inleds också ett samarbete med Lunds universitet om samanalyser av småbiotopsdata och fågeldata från standarddruttror inom Svensk fågeltaxering.

6 Våtmark

6.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Jönköpings län är rikt på våtmarker. Drygt 10 % av ytan utgörs av våtmarker och de flesta finns i länets nederbördsrika västra delar. Våtmarkerna har mycket stor betydelse för en mängd organismer genom att de till exempel utgör skydd, födoplatser och reproduktionslokaler för djur samt ståndorter för vattenbundna växtarter. Våtmarkerna har en hög art- och biotopdiversitet med ett flertal rödlistade arter knutna till sig. Våtmarker fungerar dessutom som naturliga flödesreglerare genom att de kan magasinera vatten vid flödestopp. En annan viktig funktion är våtmarkernas förmåga att filtrera och kvarhålla näringsämnen, humus och sediment och därigenom fungera som naturliga reningsverk. Både i odlingslandskapet och i skogslandskapet spelar våtmarkerna en viktig roll för att minska övergödningen. Intakta våtmarker är dessutom värdefulla kolsänkor till skillnad från dränerade våtmarker som läcker kol till atmosfären. Sett till hela landskapet har våtmarkerna stor betydelse för omgivande markers hydrologi, lokalklimat och ekologi.

Trots deras betydelse har våtmarkerna sedan drygt ett sekel i stor utsträckning omförts till andra marktyper, framför allt inom ramen för skogs- och jordbruket, infrastruktur- och transportsektorerna samt torvnäringen. En stor andel av länets våtmarker har försvunnit. 25 % av den våtmarksareal som fanns i början av 1800-talet är borta (Hassel, L. 2007). De återstående våtmarkerna är framförallt påverkade av dikning.

Rikkärren utgör en ovanlig naturtyp med en speciell flora och fauna knuten till sig och som ofta hyser mycket höga naturvärden. Sedan 1800-talet då en stor andel av rikkärren nyttjades som slåttermark har områdena i många fall förändrats dramatiskt. Den ändrade markanvändning såväl som dikning, övergödning och försurning har bidragit till att arealen har minskat kraftigt.

Programområdet är i första hand inriktat mot miljö kvalitetsmålen Myllrande våtmarker och Ett rikt växt- och djurliv men berör även Ett rikt odlingslandskap och Levande skogar.

6.2 Prioriteringar inom programområdet

Syftet med programområde Våtmark är att verka för att erhålla en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden.

Ett gemensamt delprogram prioriteras i den kommande programperioden:

- Miljö tillstånd i våtmarker (via satellitdata). Det är ett nationellt delprogram där syftet är att följa hur våtmarkernas tillstånd förändras. Dels med avseende på förutsättningar för biologisk mångfald dels med särskilt fokus på påverkan från markanvändning. En regional del ingår som syftar till att hand om resultatet ur en regional synvinkel och göra ytterligare, anpassade analyser.

I länsprogrammet ingår även delprogrammen rikkärr och större vattensalamander men i dessa genomförs inte några aktiviteter den här perioden. Alla ingående rikkärr i länet har inventerats enligt det gemensamma delprogrammet. Rikkärren återinventeras var 12:e år och återkommer därför nästkommande period (2021-2026). Det kommer troligen även större vattensalamander att göra.

Inom programområde Landskap finns också några delprogram med bäring på våtmarkerna:

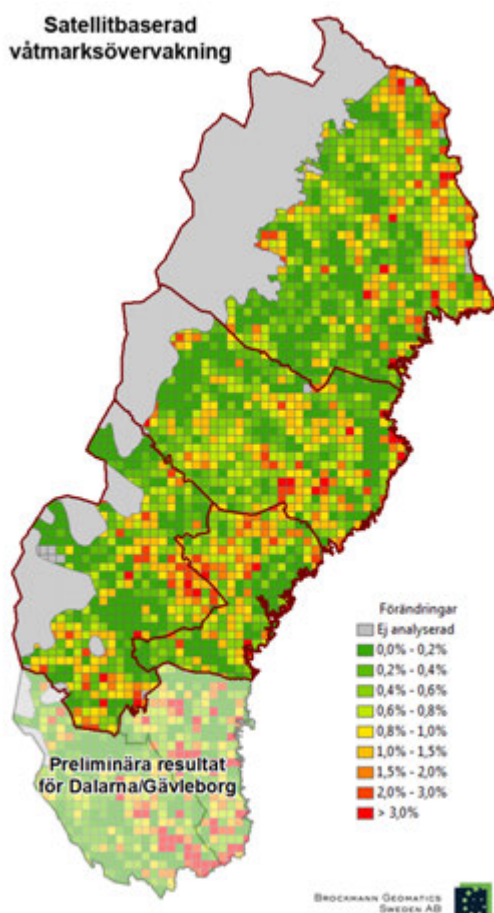
- Floraväxteri
- Häckande fåglar
- Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald
- Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag

6.3 Övrig uppföljning

Övervakning inom Våtmark sker även via Uppföljning av skyddade områden, Biogeografisk uppföljning samt inom Åtgärdsprogram för hotade arter. Resultaten av dessa tas tillvara inom den regionala miljöövervakningen där detta är möjligt.

6.4 Ingående delprogram

6.4.1 Delprogram Miljötilstånd i våtmarker (via satellitdata)



Syfte

Syftet är att följa hur våtmarkernas tillstånd förändras. Dels med avseende på förutsättningar för biologisk mångfald dels med särskilt fokus på påverkan från markanvändning.

Förväntat resultat

Resultatet av analyserna erhålls i form av kartskikt med förändringsytor, råa och bearbetade data. GIS-analys av orsaker till förändringar, fördelning på våtmarkernas egenskaper såsom typ, VMI-klass etcetera. Detta kan sedan, efter ytterligare bearbetningar, användas som underlag till uppföljning av (nationella och regionala) miljömål och EU-direktiv. Det nationellt finansierade basprogrammet förväntas klara av att försörja nationella och delvis även regionala behov av indikatorer. Det som idag inte ingår är bland annat analyser mot markanvändning. Därför avsätts även regionala medel i länsprogrammet för att bland annat göra GIS-analyser med markanvändningsdata

Karta över förändringar i våtmarkernas tillstånd inom det gemensamma delprogrammet. Grönt – ingen eller mycket liten förändring, rött stor förändring. Brockmann Geomatic Sweden AB 2014.

Bakgrund och strategi

Våtmarker fyller många viktiga uppgifter i landskapet, både för vattenbalansen och för den biologiska mångfalden. Hydrologin i många av länets våtmarker påverkas i olika grad av markanvändning som medför dikningar, skogsavverkningar och bilvägar. De hydrologiska störningarna har lett till att igenväxning av de öppna ytorna på myrarna sker. Även upphörd slåtterhävd på myrar och tillförsel av luftburna näringsämnen orsakar ökad igenväxning. För att följa miljömålet ”Myllrande våtmark” har Naturvårdsverket initierat ett delprogram inom nationell miljöövervakning som syftar till att övervaka vegetationsförändringar på öppna myrar med särskilt fokus på påverkan från markanvändning. Informationen om förändringarna som sker av miljötilståndet i länets våtmarker ger oss ett bättre underlag för planering av åtgärder för att bibehålla våtmarkernas funktion i landskapet.

Inom delprogrammet sammanställs uppdaterad information om tillstånd och förändringar av hydrologi och vegetation i öppna myrar i länet (i hela Sverige utom fjällen). Resultatet redovisas i två förändringsklasser; ”potentiell förändringsindikation” och ”säker förändringsindikation” med en minsta karteringsenhet på 0,5 hektar. Ett förslag till indikatorsystem har levererats till miljömålsansvarig.

Resultatet från det nationella delprogrammet kommer att användas inom det regionala delprogrammet. Länsstyrelsen kommer dessutom att satsa på fördjupade analyser, komma längre med att beskriva orsaker till förändringar och därmed försörja ännu slagkraftigare regionala indikatorer. Bland annat kommer eventuella förändringar i högt klassade VMI objekt kontrolleras närmare vilket sedan kan ligga till grund för ett uppdaterat underlag för ärendehandläggning. Det är också intressant att se hur effekterna kan se ut på landskapsnivå och detta underlag tas då hand om i programområde Landskap.

Objekturval

Förändringsanalysen görs i hela länet (tillsammans med Blekinge, Halland, Kronoberg och Skåne). Indata till förändringsanalysen utgör satellitdata (Landsat TM/ETM) från två tidpunkter samt Vägkartans avgränsning av öppen myr. De satellitbilder som används i analysen är jämförbara med avseende på fenologi och väderförhållanden. Våtmarksinventeringen (VMI) används som stöd tillsammans med visuell tolkning av satellitbilderna.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring sker inom det nationella delprogrammet.

Utvärdering och rapportering

Den nationella verksamheten presenteras och redovisas på www.myrar.nu. Då omdrevet har genomförts i Jönköpings län kommer en rapportering av nationella och regionala resultat att ske även på länets webbplats. Utvärdering sker inom ramen för det nationella delprogrammet.

Tidplan

Delprogrammet genomförs i ett tio-årigt omdrev och når länet 2016-2017. Den nationella utföraren ansvarar för att genomföra undersökningen, leverera data till Länsstyrelsen och Naturvårdsverket och framställa indikatorer enligt fastlagd metod samt leverera underlag till resultatrapport. Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram underlag i form av underlagsdata, delta i planering av verksamheten och publicera en resultatrapport. Den regionala delen i delprogrammet pågår parallellt men det kan komma att ske en viss eftersläpning i tid.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Satellitbaserad övervakning av våtmarker		2016	2017		x	x			

Kostnader

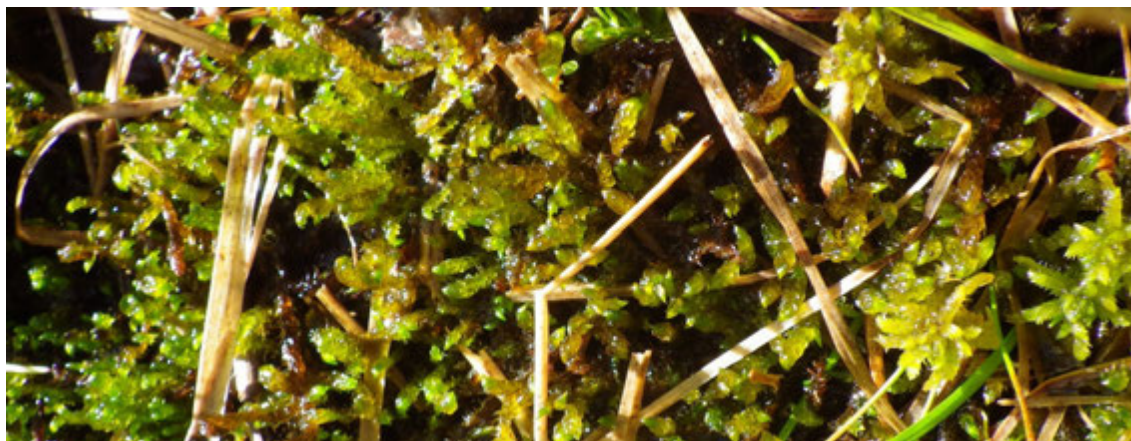
Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Satellitbaserad övervakning av våtmarker		50 000	25 000			
Totalt		50 000	25 000			

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Det nationella delprogrammet finansieras nationellt, för mer information hänvisas till ansvarig på Naturvårdsverket. Den regionala miljöövervakningen finansierar regionaliseringen av delprogrammet.

6.4.2 Delprogram Rikkärr



Korvskorpionmossa insprängd bland andra mossor. Foto: Länsstyrelsens bildarkiv.

Syfte

Syftet är att följa de kvarvarande rikkärren i Jönköpings län med avseende på utbredning och innehåll. Resultatet används inom miljöövervakningen, uppföljning av skyddade områden och Åtgärdsprogram för hotade arter. Det kommer även att kunna användas inom miljömålsuppföljningen.

Bakgrund och strategi

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Jämtlands län är projektledare. Samtliga ingående rikkärr i Jönköpings län har inventerats enligt det gemensamma delprogrammet under programperioden 2009-2014 och datafångsterna har levererats till projektledarlänat.

Tidplan

Rikkärren ska enligt det gemensamma delprogrammet återinventeras vart 12:e år och nästa inventeringsomgång är planerad till programperioden 2021-2026.

6.4.3 Delprogram Övervakning av större vattensalamander



Större vattensalamander. Foto: Pål Mernelius, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet är att följa den större vattensalamanderns utveckling, utbredning och antal, i ett antal trakter i länet.

Bakgrund och strategi

Samtliga av de ingående salamandervattnen i länet har inventerats minst en gång under programperioden 2009-2014. Avsikten är att genomföra uppföljande inventeringar i nästkommande programperiod 2021-2026.

7 Landskap

7.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Något som är karakteristiskt för Jönköpings län är det småbrutna landskapet. Ofta tar det formen av ett kuperat skogslandskap uppbrutet med en mängd små fält för jordbruksändamål. I kombination med länets rikedom på sjöar och våtmarker skapar detta en mycket omväxlande natur med goda förutsättningar för många arter och naturtypers fortlevnad. Storskaliga förändringar som bland annat orsakas av klimatförändringar och övergripande politiska beslut följs lämpligen upp på landskapsnivå.

Övervakningen verkar inte bara på regional nivå utan kan avseende vissa delprogram även brytas ned lokalt (till exempel enskilda skyddade områden) nivå. Indirekt följs eventuella miljöförändringar i landskapet och, liksom annan övervakning av biologisk mångfald, erhålls även indikationer om påverkan på ekosystemen och de tjänster de förser samhället med. I programområdet räknas såväl landskapet i sin helhet in som miljöer, arter, strukturer med förekomst i flera olika landskapstyper. Nytt för denna programperiod är tillägg av delprogram med syfte att följa klimatförändringar.

Programområde Landskap berör flertalet miljömål, framförallt Ett rikt växt och djurliv och Begränsad klimatpåverkan men även Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar, Levande sjöar och vattendrag samt Myllrande våtmarker.

7.2 Prioriteringar

Programområde Landskap prioriteras även den här programperioden i länet. Sju delprogram, varav fem gemensamma, ingår. De fyra första är mer artinriktade men används också vid utvärdering av annan miljöövervakning medan det sista är avsett att framförallt följa klimatförändringar.

- Dagflygande storfjärilar. Här följs utvecklingen för dagfjärilsfaunan i ängs- och betesmarker samt i dess omgivning som består av olika biotoptyper. Det är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Östergötland är samordnare och resultat-sammanställningar görs för flera län tillsammans.
- Floraväxteriet övervakar utvecklingen av rödlistade och andra regionalt intressanta kärleväxtarter i länet.
- Häckande fåglar följer utvecklingen för populationer av häckande fågelarter inom alla landskapstyper. Det är ett gemensamt delprogram där Lunds universitet är samordnare.
- Fladdermöss i landskapet. Syftet är att på ett samordnat sätt följa upp hur utbredning av olika arters populationer förändras över tid samt följa upp hur populationer av vissa arter förändras över tid. Länsstyrelsen i Jönköping samordnar detta gemensamma delprogram.

- Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag. Delprogrammet följer förändringar i exploateringsgraden längs länets sötvattensstränder. Det är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Gävleborg är samordnare och resultatsammanställningar kan göras på flera olika nivåer, från kommun till region/nationellt.
- Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald. Avsikten är att försöka få en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden i landskapet. I första hand riktar sig utvärderingen mot biologisk mångfald och de faktorer som påverkar denna på landskapsnivå.
- Fenologi – Naturens kalender. Förändringar i växters grundläggande ekosystemegenskaper och ekosystemtjänster som lövsprickning, blomning, pollenspridning, fruktmognad och höstlövinträde följs. Programmet mäter olika växttypers respons på rådande klimat i olika delar av Sverige.

I länsprogrammet ingår även delprogrammet Skyddsvärda träd men här genomförs inte några aktiviteter den här perioden, omdrevet genomförs 2021-2026.

7.3 Övrig uppföljning

Övervakning inom Landskap sker även via Uppföljning av skyddade områden, Biogeografisk uppföljning samt inom Åtgärdsprogram för hotade arter. Resultaten av dessa tas tillvara inom den regionala miljöövervakningen där detta är möjligt. Flertalet av verksamheter inom övrig uppföljning som rör biologisk mångfald tas om hand i delprogrammet Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald. Exempelvis, vindkraftstableringar, inventering av rovdjur och jaktstatistik.

7.4 Ingående delprogram

7.4.1 Delprogram Dagflygande storfjärilar



Fjärilar på åkervädd. Foto: Niklas Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med övervakningen är att på regional nivå kunna följa utvecklingen för dagfjärilsfaunan i marker som ingått i äng och betesmarksinventeringen och i dess omgivningar.

Förväntat resultat

Resultaten från övervakningen kommer att kunna bidra till att följa upp de regionala miljömålen för Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. De kommer också att kunna jämföras med resultat från den nationella övervakningen av dagfjärilar som koordineras från Lunds Universitet och miljöövervakningen som NILS utför på uppdrag från Jordbruksverket, vilket ger ett mervärde både för nationella och regionala utvärderingar. Man kommer kunna upptäcka större förändringar i antalet arter och för ett antal vanligare arter även förändringar på länsnivå och förändringar för ovanligare arter på flerlänsnivå.

Bakgrund och strategi

Dagflygande fjärilar är en viktig del av den biologiska mångfalden och är idag en hotad insektsgrupp. De har visat sig vara känsliga för ändrat betestryck, igenväxning och klimatförändringar. Metoder för kostnadseffektiv regional övervakning och uppföljning av biologisk mångfald i jordbrukslandskapet i enlighet med berörda miljömål, har tidigare saknats. Metoden bygger på ett förfarande där man fältbesöker en lokal under bestämda väderbetingelser och går förutbestämda transekter och noterar arterna man ser inom en viss sektor. Strategin är att utföra en övervakning gemensamt med flera län med gemensam metodik (som i stort sett följer det NILS utför åt Jordbruksverket) och utföra gemensamma analyser och utvärderingar.

Vart och ett av de deltagande länen koordinerar själva sina inventeringar. I Jönköpings län utförs själva inventeringarna företrädesvis av ideella personer men några objekt inventeras av länsstyrelsepersonal.

Objekturval

Urvalsmetoden för de objekt som inventeras bygger på ett stickprovsförfarande bland inventerade jordbruksmarksobjekt (Jordbruksverkets). En stratifiering utförs så att även stora mer ovanliga objekt kommer med i samplet. Detta uttag har utförts av NILS (SLU i Umeå). Eftersom samordning med uppföljning av skyddade områden eftersträvas så kommer det även att finnas objekt i skyddade områden.

I länet följs ungefär 45 objekt inom den regionala miljöövervakningen och preliminärt kommer ca 10 objekt följas inom uppföljning av skyddade områden.

Kvalitetssäkring

Standardiserad metodik används. Dessutom anordnas gemensam utbildning och kalibrering av inventerare en gång per år av Länsstyrelsen i Östergötland.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Den första statistiska analysen är möjlig efter 5 år då, i stort sett, alla län är inventerade en gång. Denna utförs under 2014 tillsammans med Jordbruksverkets insamlade data. Utvärderingen och andra rapporter som publiceras kommer att finnas på länsstyrelsens webbplats samt på den Nationella fjärilsövervakningens webb, www.dagfjarilar.lu.se

Tidplan

Inventeringar sker vanligtvis år 1-5 och år 6 görs en gemensam utvärdering. Vid utvärderingen 2020 blir det också möjligt att göra jämförelser med resultaten från den första inventeringsperioden 2009-2013.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Dagaktiva fjärilar	2009		11	11	6	11	6	

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dagaktiva fjärilar	45 000	45 000	33 000	45 000	35 000	33 000
Totalt	45 000	45 000	33 000	45 000	35 000	33 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Östergötlands län är projektledare. Mätprogrammets huvudsakliga tillämpning är för regional miljöövervakning men kan även användas som ett komplement i den nationella övervakningen av förändringar i den biologiska mångfalden. Samverkan vid utvärderingar sker med Jordbruksverket och planeras även göras med den nationella fjärilsövervakningen (som drivs av Lunds universitet).

Viss samfinansiering sker med uppföljning i skyddade områden.

7.4.2 Delprogram Floraväkteri



Slätteräng i Törsbo. Foto: Kristin Norkvist, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet med floraväkteriet är att följa utvecklingen av rödlistade och andra regionalt intressanta kärlväxtarter i länet. Övervakningen gäller arter i olika miljöer och ger data på såväl landskapsnivå som för vissa landskapstyper. Resultatet från floraväkteriet är således applicerbart inom flera programområden och flera miljömål.

Förväntat resultat

Förekomst och/eller populationsstorlek följs hos utvalda arter kärlväxter i länet. På enskilda lokaler kommer resultatet från floraväkteriet att fungera som ett underlag för bedömning av skötselåtgärders effekt och därmed kunna användas inom uppföljning av skyddade områden.

Bakgrund och strategi

Projekt Floraväktarna initierades 1987 av Världsnaturfonden och Artdatabanken. I Småland startade verksamheten 1994. Idag är det Sveriges Botaniska Förening som nationellt koordinerar ansvaret tillsammans med Artdatabanken. Inom länet är det föreningen Smålands flora som genom en huvudansvarig och 13 kommunansvariga koordinerar verksamheten. Floraväkteriet är ideellt och de flesta inventerarna är engagerade via Smålands flora, men inventerare kommer även från andra håll.

Floraväkteriet ger mycket värdefull data på hur bestånden för intressanta kärlväxtarter utvecklas och den har därför inkluderats i det regionala miljöövervakningsprogrammet. Utvecklingen för de övervakade arterna används också som underlag för hur uppfyllelsen av miljömålet Ett rikt odlingslandskap fortgår.

Objekturval

Floraväkteriet bygger på uppföljning av befintliga lokaler i länet. Inget systematiskt eftersök av nya platser görs, men i de fall sådana upptäcks införlivas de i floraväkteriet.

Kvalitetssäkring

Floraväktarna har träffar där frågor om artbestämning och metodik tas upp. Den regionala samordnaren för floraväktarna kvalitetsgranskar sedan inventeringsresultaten. Ett kvalitetssäkringsprojekt pågår i länet där lokalerna bland annat avgränsas i GIS.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Data rapporteras årligen till Artdatabanken. En sammanställning är planerad till 2016.

Tidplan

Inventering och rapportering sker årligen.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Floraväkteri		1994		x	x	x	x	x	x

Kostnader

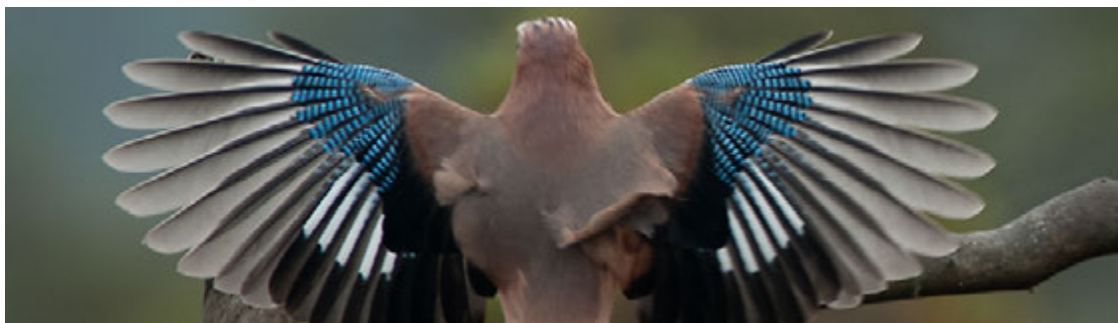
Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Floraväkteri	30 000	55 000	30 000	30 000	30 000	30 000
Totalt	30 000	55 000	30 000	30 000	30 000	30 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Övervakningen av floran samordnas av Smålands Flora. Utöver samordningen mellan Smålands Flora och Länsstyrelsen samordnas även insatser inom Åtgärdsprogram för hotade arter och uppföljning av skyddade områden.

7.4.3 Delprogram Häckande fåglar



Nötskrika. Foto: Freddie Blank

Syfte

Syftet med delprogrammet är att följa utvecklingen för populationer av häckande fågelarter inom alla landskapstyper. Det ger underlag för uppföljning av flera miljömål (och miljömålsindikatorer) och kan användas vid utvärdering av annan miljöövervakning.

Förväntat resultat

Delprogrammet visar olika arters antalsförändringar över tiden. Den statistiska styrkan i funna arttrender beror i huvudsak på hur många rutter som inventeras varje år, en arts vanlighet (ju ovanligare desto sämre statistisk styrka) samt den naturliga årliga variationen hos den studerade arten.

Bakgrund och strategi

Svensk fågeltaxerings standardrutter är en del i den nationella fågelövervakningen. Det är också ett gemensamt delprogram för länsstyrelserna med Lunds universitet som samordnare för såväl det nationella som det regionala programmet. Den regionala delen består i att länsstyrelserna ser till att genomföra och bekosta inventeringarna av standardrutterna samt utvärderar resultaten regionalt. Standardrutterna är jämt fördelade i landskapet i ett nationellt nätverk och inkluderar alla arter, vilket ger mycket data insamlat på ett statistiskt tillfredsställande sätt. Rutternas placering överensstämmer med rutorna som övervakas nationellt i NILS-programmet. Det innebär möjligheter att utvärdera fågelpopulationernas förändringar i relation till förändringar i landskapet.

Objekturval

Övervakningen sker i landskapsrutor inom NILS-programmet. Inventeringen görs enligt fast standardrutt, vilken utgörs av en kvadrat om 2 x 2 kilometer, längs vilken man (en gång per sommar) dels noterar alla fåglar längs linjen (linjetaxering), dels stannar 5 minuter på 8 fasta punkter och utför punkttaxeringar. I Sverige finns det totalt 716 rutter och 21 av dem ligger i länet. I landet så bokas inte alla rutter varje år. Genom att använda TRIM-index (Trends & Indices for Monitoring data) vid beräkning av trender, kan man överbygga detta.

Kvalitetssäkring

Inventeringsprotokoll skickas till Lunds universitet och kvalitetsgranskas där i samband med datalaggningen. Kopior på protokoll lagras på Länsstyrelsen. Viss kvalitetsgranskning görs även på Länsstyrelsen. Inventeringarna utförs på ideell basis, men kraven på att kunna fältbestämma fåglar på såväl utseende som läte är höga.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Svensk fågeltaxering rapporterar årligen sina resultat i en publikation. Denna publikation presenteras på Svensk Fågeltaxerings (SFT) webbplats. SFT gör även regionala utvärderingar vilka presenteras på Länsstyrelsens webbplats. Dessutom används data som underlag vid forskning och andra utvärderingar och miljömålsindikatorer. Under 2018 kommer Länsstyrelsen att sammanställa och utvärdera delprogrammet.

Tidplan

Inventeringarna genomförs årligen, en sammanställning och utvärdering är planerad till 2018.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Häckfågeltaxering med fast standardrutt		2002		21	21	21	21	21	21

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Häckfågeltaxering med fast standardrutt	33 000	33 000	33 000	63 000	33 000	33 000
Totalt	33 000	33 000	33 000	63 000	33 000	33 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Projektledning bekostas av löpande nationell Miljöövervakning. Varje län deltar genom att samordna länets verksamhet. En viktig samarbetspartner är fågelklubbarna i Jönköpings län eftersom inventeringarna ofta rekryteras därifrån. Inventeringarna genomförs av ideella mot ett symboliskt arvode.

7.4.4 Delprogram Fladdermöss i landskapet



Brandts fladdermus, *Myotis brandtii*, Tabergsgruvan, Jönköping. Foto: Lars Peterson.

Syfte

Delprogrammet ingår i ett nationellt delprogram (förslag 2014) för övervakning av fladdermusfaunan. Syftet är att på ett samordnat och effektivt sätt:

- följa upp hur utbredning av olika arters populationer förändras över tid.
- följa upp hur populationsstorlekar av vissa arter förändras över tid.

Övervakningen ska verka på såväl lokal (till exempel enskilda skyddade områden) som på regional nivå. Indirekt följs eventuella miljöförändringar i landskapet upp. De miljömål som i första hand berörs är Ett rikt växt och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker. Övervakningen utgör även ett viktigt underlag för rapportering av fladdermössens status till EU enligt artikel 17 i habitatdirektivet.

Förväntat resultat

Övervakningen kommer i första hand ge information om olika arters förekomst i de inventerade områdena. På så sätt kan utbredningsområde och trender för nästan samtliga av länets bofasta arter följas.

Bakgrund och strategi

Fladdermöss är en artgrupp som rör sig över stora delar av landskapet och är beroende av födokällor av olika slag spridda över stora områden (tiotals km²). Fladdermöss är därför en lämplig artgrupp att följa upp för att fånga upp förändringar i livsmiljöer på landskapsnivå. De ger dessutom information för de delar av ekosystem som huvudsakligen är aktiva nattetid, vilket ofta missas i annan miljöövervakning.

Under åren 1999-2008 gjordes en länsövergripande kartläggning av fladdermusfaunan (Blank m fl 2008) då drygt 200 lokaler inventerades. Efter det har ytterligare kunskap tillkommit framför allt genom inventeringar som är gjorda inom vindkraftsärenden. En sammanställning av dessa miljökonsekvensbeskrivningar är planerad till hösten 2014. Kunskapen från den länsövergripande inventeringen och i viss mån även vindkraftsutredningar ligger som huvudsaklig grund för urvalet av lokaler inom delprogrammet.

I länet är idag 15 av Sveriges 19 arter fladdermöss påträffade. Av de 15 arterna är 5 stycken rödlistade och samtliga dessa är bedömda som hotade. Två arter är dessutom upptagna i habitatdirektivets bilaga 2, samtliga fladdermusarter är upptagna i bilaga 4.

Inventering av fladdermöss under reproduktionstid prioriteras, men de ca 2 viktigaste övervintringsplatserna i länet (Kleva gruva och Tabergs gruva) ingår i delprogrammet.

Objekturval

Totalt innehåller delprogrammet 38 lokaler som inventeras vart tredje år. Lokalerna ligger fördelade i 9 kluster (övervintringslokaler ej inräknade).

Den biogeografiska uppföljningen av fladdermöss planeras att starta 2014. Intentionen är att alla utvalda lokaler inventeras årligen. Uppföljningen baseras på det förslag till budget och dimensionering som Naturvårdsverket med hjälp av Ingemar Ahlén har tagit fram. Förslaget innefattar årlig inventering av 25-30 områden nationellt (ett område kan innehålla flera lokaler) med tyngdpunkt på hotade arter i väl inventerade områden. Denna tyngdpunkt gör att majoriteten av lokalerna är belägna i Götaland. Jönköpings län förväntas beröras av en handfull lokaler inom den biogeografiska uppföljningen.

Uppföljning av fladdermöss i enskilda skyddade områden kommer att göras i de områden som är utpekade för barbastell

Kvalitetssäkring

Inventering av fladdermöss ska göras av personal med erfarenhet av inventering av artkartering och övervintrings eller liknande metoder. Vana att använda analysprogram särskilt utvecklade för fladdermusstudier är en tillgång då det ökar säkerheten av artbestämningarna och underlättar kvalitetsgranskning. Fynd av arter som listas i bilaga 2 i undersökningstyperna ska kvalitetsgranskas (inspelningar) av utpekade experter. Länsstyrelserna tillser att kvalitetsgranskningsrutinerna följs vid hantering av data för respektive län.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Eftersom delprogrammet omfattar data som samlas in med något olika syften och med olika intervall ställs speciella krav på utvärderingen. Översiktlig sammanställning görs varje år av delprogrammets samordnare. En större utvärdering för länet görs 2018. Utvärderingen bör innehålla en rad grundläggande resultat och analyser som exempelvis:

- antal och andel lokaler med förekomst av respektive art
- antal och andel lokaler där respektive art tillkommit eller försvunnit.
- relativ förändring i aktivitet för respektive art per lokal och totalt i länet och landet.
- tänkbara regionala mönster, spridningsbarriärer med mera identifieras.

Mellanårsvariation är viktig att beakta och beror ofta på vädret. Utvärderingar bör därför aldrig göras utan att ta hänsyn till klimatologiska parametrar.

Rödlistningen av fladdermöss i Sverige (Artdatabanken, SLU) bygger för flertalet arter till stor del på data från programmet. Data kommer också att användas som underlag vid tillståndsprövningar (till exempel vindkraft). Information och resultat kommer att publiceras på Länsstyrelsens webbplats samt spridas till berörda.

Tidplan

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Artkartering av fladdermöss	Art- och popululationsstäthet hos fladdermöss	1999		x	x	x	x	x	x
Övervintring av fladdermöss				2	2	2	2	2	2

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Artkartering av fladdermöss	21 000	21 000	21 000	66 000	21 000	21 000
Övervintring av fladdermöss	0	0	0	0	0	0
Totalt	21 000	21 000	21 000	66 000	21 000	21 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Inom delprogrammet sker samordning med biogeografisk uppföljning och uppföljning inom skyddade områden. I den senare är uppföljning av barbastell obligatorisk. Utöver löpande övervaknings- och uppföljningsinsatser samlar även delprogrammet i samband med utvärderingar in kvalitetssäkrade uppgifter från till exempel miljökonsekvensbeskrivningar, åtgärdsprogram för barbastell och Naturhistoriska riksmuseet (fallvilt). I första hand eftersöks dessa data i Artportalen.

7.4.5 Delprogram Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag



Strandnära bebyggelse vid sjö. Foto: Stefan Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Syftet med delprogrammet är att följa exploateringen av länets stränder vid sjöar och vattendrag över tiden.

Förväntat resultat

Delprogrammet ska följa förändringar i exploateringsgraden längs länets (och landets) sötvattensstränder med ett återkommande intervall på ca 5 år. Detta ska underlätta regionala och nationella jämförelser av exploateringsgraden samt uppföljning av miljömål.

Programmet levererar:

- Ett likvärdigt mått för hela landet på exploateringen av sötvattensstränder. Måttet bygger på schabloniserade påverkanszoner vid byggnader och vägar
- Kommunvisa tabeller över arealen exploaterad strandzon (30 m, 100 m och 300 m bred) uppdelade på de tre olika kategorierna av sötvatten.
- GIS-skikt över strandzoner och exploaterade ytor. GIS-skikten ska kunna användas som stöd vid ärendehandläggning, regional planering och miljömålsuppföljning.

Resultaten från uppföljningen har en koppling till strandskyddslagstiftningen eftersom det kan användas som grund för att se hur exploateringen i strandnära områden utvecklas i tid och rum. Resultaten skulle kunna användas som en indikator i miljömålsuppföljningen för målet Levande sjöar och vattendrag.

Bakgrund och strategi

Strandområden är viktiga miljöer för många djur och växter, men de är även attraktiva för bebyggelse och friluftsliv. Särskilt gäller detta sjöar och breda vattendrag. De har också en viktig funktion för att skydda vattnet från utflöde av partiklar och närsalter, bland annat vid skogsbruk och jordbruk. En ökande exploatering kan skada livsmiljöerna för många arter och även de ekosystemtjänster som sjöar och vattendrag förser oss människor med. Det finns därför behov av att följa trender i exploateringsgrad på kommunal-, läns- och riksnivå. Underlag om exploateringsgrad behövs exempelvis:

- som stöd vid handläggning av till exempel strandskyddsärenden
- för att vi ska kunna formulera bra miljömål i framtiden

I utvecklingsprojekt under 2009-2014 utarbetades metoder för kostnadseffektiv regional övervakning av stränder längs sjöar och vattendrag. Resultatet är bland annat detta gemensamma delprogram där Länsstyrelsen i Gävleborgs län är projektledare.

Fördelen med en heltäckande metod grundad på befintliga kartdata är att:

- den är billig (grunddata finns redan)
- den är enhetlig över hela landet
- den är heltäckande och geografiskt explicit och medger därför djupare analyser i ett senare steg
- resultatet kan presenteras som illustrativa kartor

Karteringen är tänkt att upprepas med 5 års intervall för att studera förändringar. Nästa kartering, som blir den första ”ordinarie”, är planerad till 2018. Då kan man studera förändringen under fem år genom att också använda analysen från 2013, som användes under pilotkarteringen.

Objekturval

Stränder vid sjöar i SMHI:s sjöregister större än ca 1 hektar, stränder vid vattendrag bredare än ca 6 meter (de som är karterade som vattenytor i LM:s Fastighetskarta), stränder vid viktiga smala vattendrag (nämligen de som är inritade i LM:s Översiktskarta). För varje strandkategori karteras landstrandzonen i 3 olika bredder: 30 meter, 100 meter och 300 meter zon från strandlinjen enligt fastighetskartan.



Exempel på hur data kan presenteras i delprogrammet. Rött är exploatering (vägar, byggnader) inom 30, 100 och 300 m från vatten.

Kvalitetssäkring

Huvuddelen av indata är offentliga kartdata med känd kvalitet. Kända brister i indata och GIS- analys redovisas vid varje kartering. De brister som upptäcks mellan karteringsomgångarna samlas in av projektledarlänet för att om möjligt åtgärdas vid nästkommande kartering. Under perioden 2014-2018 blir det extra viktigt eftersom 2013 års kartering var en pilotkartering. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Programmet genomförs och utvärderas vart 5:e år med start år 2018. Resultaten kommer att redovisas på projektets webbplats samt på Länsstyrelsen i Jönköpings.

Tidplan

Projektets utvecklingsfas avslutades år 2013 med en första beräkning som är heltäckande för landets inlandsvatten. År 2014 byggs projektets webbplats upp. Ett första omdrev planeras till år 2018 förutsatt att SMHI reviderat vattenförekomsterna i Fastighetskartan.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag		2013					1		

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag				15 000		
Totalt				15 000		

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Programmet är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Gävleborgs län är samordnare.

7.4.6 Delprogram Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald



Sandödlä. Foto: Lars Petersson

Syfte

Syftet med delprogrammet är att försöka få en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden i landskapet. I första hand riktar sig utvärderingen mot biologisk mångfald och de faktorer som påverkar denna på landskapsnivå.

Förväntat resultat

Delprogrammet ska följa förändringar över tiden för utvalda indikatorer per landskapstyp med ett återkommande intervall om ca 6 år.

Bakgrund och strategi

Att försöka få en helhetssyn över förändringar av den fysiska miljön och den biologiska mångfalden i landskapet är något som efterfrågas mer och mer, inte minst inför framtagande av regionala landskapsplaner. Landskapsövervakning har också blivit allt viktigare då förändringar oftare sker på större geografisk nivå. Miljöövervakningen på landskapsnivå inriktar sig därför på såväl strukturer som arter. Inom programområdet ska strukturer beskrivas och förekomsten av arter ska visa på effekterna av eventuella landskapsförändringar. Detta delprogram ställer samman befintlig landskapsövervakning och väger in resultat från annan miljöövervakning eller miljöövervakningsliknande verksamheter, samt statistik som finns tillgänglig, till exempel nya vägar, jaktstatistik och vindkraftverk.

Delprogrammet följer främst upp miljömålet Ett rikt växt- och djurliv, men har bäring på alla andra mål med koppling till biologisk mångfald. Intentionen är också att fokusera på uppföljning av biologisk mångfald i tätorter och därmed berörs även miljömålet God byggd miljö

Objekturval

Under förra programperioden fokuserades på hela landskapet och landskapsövergripande indikatorer för utvärdering av biologisk mångfald i Jönköpings län valdes ut. Arbetet presenteras i Regional miljöövervakning: Utvärdering av landskapet Steg 1: Val av landskapsövergripande indikatorer för utvärdering av biologisk mångfald i Jönköpings län (Meddelande nr 2013:23)

Vilka objekt som ingår beror på vilket fokus det är det aktuella året. Under 2015, då det är Odlingslandskapet, kommer bland annat data från miljöstud att användas (eget delprogram förra programperioden men ingår nu i detta). När det är våtmarkerna som är i fokus kommer data från delprogrammet Miljötillstånd i våtmarker att nyttjas.

Kvalitetssäkring

Utvärderingen baseras på data som kvalitetssäkrats eller där man är medveten om eventuellt varierande kvalitet. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Utvärdering och rapportering kommer att ske i anslutning till när respektive fokusområde behandlas. Rapporteringen kommer i stort att följa den mall som togs fram i ”Utvärdering av landskapet Steg 1: Val av landskapsövergripande indikatorer för utvärdering av biologisk mångfald”.

Resultatet kommer att läggas ut på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Under den här programperioden kommer fokus läggas på specifika indikatorer inom odlingslandskapet (2015), skog (2016) och våtmark (2018). Ett nytt landskapsövergripande omtag kommer att ske år 2019. En viss förändring av ordningen av fokusområden kan komma att ske.

Utvärdering och rapportering kommer att ske i anslutning till respektive fokusområde. Och resultatet kommer att läggas ut på länsstyrelsens webbplats.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald	Utvärdering	2010		x	x		x	x	

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Utvärdering av landskapet med avseende på biologisk mångfald	20 000	90 000		50 000	60 000	
Totalt	20 000	90 000		50 000	60 000	

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Utvärderingen kommer att hämta data från flera olika aktörer och samarbete med dessa, till exempel Trafikverket, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen

7.4.7 Delprogram Fenologi - Naturens kalender



Höstlövsfärger hos vårtbjörk. Andra bilden från vänster visar stadiet "Start (minst 1/3 av trädet höstfärgat)". Bilden längst till höger visar "Minst 95 % löv höstfärgade", som är slutstadiet av denna fas. Ur manual för naturens kalender. Foto: Kjell Bolmgren, SLU.

Syfte

Syftet med programmet är att följa förändringar i växters grundläggande ekosystemegenskaper och ekosystemtjänster som lövsprickning, blomning, pollenspridning, fruktmognad och höstlövintråde. Programmet mäter olika växttypers respons på rådande klimat i olika delar av Sverige.

Förväntat resultat

Genom programmet erhålls kunskap om hur träd och kärlväxters växtsäsong förändras på grund av klimatet. Resultaten kan jämföras med resultat från motsvarande undersökningar under ca 50 år kring sekelskiftet 1900. Underlaget för jämförelsen är bäst i syd- och mellan-Sverige.

Miljöövervakningen bidrar till att följa upp miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt växt och djurliv och kan tillsammans med luftföroreningsdata även användas för uppföljning av miljömålet Frisk luft (hälsoeffekter av pollen-luftföroreningsinteraktion). En miljömålsindikator, Växternas växtsäsong, kommer att införas med underlag från programmet. Indikatorn baseras på data från variabelerna Lövsprickning startar och Höstlöv startar för hägg, vårtbjörk, glasbjörk, fjällbjörk och asp. I indikatorns fördjupning presenteras variabelerna var för sig och resultat för förändring av blomningstiden för tussilago, vit-sippa, sälg och hägg.

Resultat från fenologiövervakningen används även för utveckling av pollenprognoser, prognoser av biomassa, frostrisk, sortval och skadeangrepp inom jord- och skogsbruk, klimat- och vädermodeller, populationsskattningar inom älgförvaltningen med mera.

Bakgrund och strategi

Det regionala gemensamma delprogrammet kompletterar och bygger ut befintlig nationell fenologiövervakning som bedrivs på fältstationer och av frivilliga spridda över hela landet. Genom att komplettera och förtäta den nationella övervakningen ges förutsättningar för regionala analyser och förbättrad nationell analys.

Fenologiövervakningen samordnas av Svenska fenologinätverket (SWE-NPN), med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) som huvudman. Nätverket har varit aktivt sedan 2008, länsstyrelsen i Jönköpings län startade upp övervakningen 2009-2010.

Den naturliga variationen i temperatur mellan år och platser på samma breddgrad är stor, liksom olika arters respons på denna. Det regionala nätverket är därför betydelsefullt för möjligheten att relativt snabbt mäta statistiskt säkerställda skillnader mellan regioner i respons på pågående klimatförändringar. I delprogrammet rekommenderas en minsta täthet om två aktiva observatörer per kommun under förutsättning att dessa rapporterar in alla variabler som ingår i indikatorn och dess fördjupningsinformation. Skillnader jämfört med historiska referensvärden kommer att mätas på årlig basis medan trender över tid bättre baseras på 10-åriga medelvärden.

Objekturval

I Jönköpings län finns ett rapportörsnät som dock behöver byggas ut med fler rapportörer.

Det finns för närvarande en professionell fenologistation, naturum Store Mosse- Även naturum Sommen kommer att ansluta (delas med Östergötlands län). Rapportörer i det regionala rapportörsnätet rapporterar från egenvalda (men för varje art fasta) platser.

Observationerna görs enligt en fastställd lista med prioriterade arter och fenologiska faser (lövsprickning, blomning etcetera) med en noggrannhet på 3-4 dagar, det vill säga observationer två gånger per vecka under ”säsong”. Arturvalet är gjort utifrån kriterier om ekologisk abundans, landsomfattande förekomst, ekonomisk eller hälsomässig betydelse, förekomst i historiska fenologidatabaser samt utifrån internationella (=europeiska) överenskommelser.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring av data genomförs årligen av SWE-NPN och följer i första hand SLU:s kvalitetsguide för miljödata. I tillägg till statistiskt baserad felsökning/avvikelseidentifiering och självvärdering av rapportörerna, kan frivilligdata kvalitetsgranskas genom att kontrasteras mot professionellt insamlade data. Kvalitetssäkring sker också i samband med den årliga sammanställningen av indikatorn till miljömålsindikatorn *Växternas växtsäsong*. I samband med datauttag görs då en kontroll av det regionala nätverkets storlek och en rimlighetsbedömning av rapporterade data

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Resultat från delar av övervakningen rapporteras årligen som miljömålsindikator på miljömålportalen. År 2020 planeras inom delprogrammet en rapport som utvärderar och analyserar resultaten för perioden. Vilka frågeställningar som ska ingå beslutas gemensamt av deltagande län och Svenska fenologinätverket.

Tidplan

Svenska fenologinätverkets miljöövervakning baseras på en fenologimanual och en lista med prioriterade arter och faser. Observationerna görs med en noggrannhet på 3-4 dagar, det vill säga observationer sker två gånger per vecka, och rapporteringen sker i huvudsak kort efter observationen är gjord via webb eller smartmobil-app. All rapportering inom delprogrammet ska ske enligt fenologimanualen och de artspecifika manualer som har tagits fram och fortlöpande utvecklas av Svenska fenologinätverket för att stödja god kvalitet i frivilligrapporteringen.

Planerad budget för driften av övervakningen är 10 000 per år till aktiviteter för att underhålla det regionala nätverket. År 2020 görs en sammanställning av Svenska fenologinätverket.

Kostnaden för denna är ca 15 000 kr per län. Medel för projektledning av det gemensamma delprogrammet söks inför varje år av Naturvårdsverket.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fenologi - Naturens kalender		2009		x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fenologi - Naturens kalender	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	25 000
Totalt	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	25 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Länsstyrelsen i Jönköpings län är projektledare för det gemensamma delprogrammet och är kontaktlänk mellan deltagande länsstyrelser, Svenska fenologinätverket och RUS (Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet). Rollen innebär bland annat att förankra arbetet inom programmet hos övriga länsstyrelser, vidareförmedla information och frågor, samordna utvecklingsprojekt kopplade till övervakningen och uppdatera miljömålsportalens indikatorer som baseras på data från programmet samt malltexter till dessa.

Samfinansiering kommer att sökas från andra verksamheter, till exempel från energi- och klimatarbetet inom länet. Annan finansiering för särskilda utvärderings- och utvecklingsprojekt kan tillkomma från i huvudsak Naturvårdsverket och Sveriges lantbruksuniversitet.

Svenska fenologinätverket är ett samarbete mellan universitet, miljöövervakande myndigheter och frivilliga. Sveriges lantbruksuniversitet är huvudman och finansierar i denna egenskap den nationella samordnaren samt drift av IT för datainsamling och datalagring.

7.4.8 Delprogram Skyddsvärda träd



Längst upp till vänster: död ek i behov av frihuggning, till höger: hamlade lindar. Längst ner till vänster: hamlad ask med fläktade grenar, till höger: fullt frisk, spärrgrenig ek. Foto: Stefan Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet med delprogrammet är att driva ett program för övervakning av skyddsvärda träd där använd metodik, analys och utvärdering är gemensam för flera län. Det är också att på regional nivå kunna följa utvecklingen av skyddsvärda träd, deras omgivning och efterträdare.

Bakgrund och strategi

Delprogrammet är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Östergötlands län är projektledare. En första inventering av träden har genomförts i länet och omdrev planeras att genomföras i början av nästkommande period och tas därför upp i länsprogrammet 2021-2026.

8 Sötvatten

8.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Jönköpings län är rikt på sjöar och vattendrag. Sjöytan är 1130 km² och täcker 9,7 % av länets areal. Länet är beläget mitt på det småländska höglandet med avrinning mot såväl Östersjön som Västerhavet. På grund av klimat- och markförhållanden är en stor del av länets sjöar och vattendrag känsliga för påverkan. Detta har resulterat i att ett antal vattendrag (framförallt i länets västra delar) drabbats av försurning och som i sin tur kan leda till problem med förhöjda metallhalter, till exempel höga kvicksilverhalter i fisk. I områden med större bördighet och näringsrikedom har vattnet ofta en större motståndskraft mot denna typ av påverkan. I dessa områden sker belastning av näringsämnen på vattenresursen via utsläpp från samhällen och jordbruk. Många vattendrag har sina källflöden i länet och recipienterna är små, vilket också bidrar till att de är extra känsliga för påverkan. Markanvändningen, till exempel i form av hydrologiska ingrepp inom jord- och skogsbruk, men även reglering av vattnets flöde, innebär också en betydande påverkan på vattenresursen. Framförallt påverkar detta den biologiska mångfalden i många mindre vattendrag. Effekter av olika miljögifter utgör också ett allvarligt miljöproblem, vars konsekvenser är svåra att överblicka eftersom nya ämnen hela tiden kommer ut på marknaden.

Kopplingar finns även till andra programområden som Landskap (Exploatering av stränder), Luft (nedfall av försurande ämnen och metaller), Miljögiftssamordning (screening av miljögifter i vatten, metallhalter i fisk) och Skog (avrinning från brukad skogsmark).

Programområde Sötvatten omfattar övervakning av yt- och grundvatten samt övervakning av biologisk mångfald i vatten, framförallt fisk och bottenlevande djur. Resultaten från programområdet används till att följa miljömålen Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Begränsad klimatpåverkan samt Levande sjöar och vattendrag. Flera av delprogrammen har valts ut för att utgöra en förtätning av det nationella miljöövervakningsprogrammet.

8.2 Prioriteringar inom programområdet

De delprogram som prioriteras inom programperioden är:

- Vattenkvalitet i sjöar. Syftet är att erhålla basdata från vattenmiljöer som inte påverkas av punktkällor, så långt som det är möjligt. Delprogrammet ingår i det gemensamma delprogrammet Vattenkvalitet i sjöar (tidsserier) och är även en förtätning av det nationella trendsjöprogrammet.
- Vattenkvalitet i vattendrag. Syftet är att erhålla basdata från vattenmiljöer som inte påverkas av punktkällor, så långt som det är möjligt. Delprogrammet ingår i det gemensamma delprogrammet Vattenkvalitet i vattendrag (tidsserier) och är även en förtätning av det nationella trendvattendragprogrammet.
- Fisk i värdefulla vatten. Ett urval av de vatten som klassats som värdefulla ur fisk- och natursynvinkel följs upp, framförallt i områden som inte är påverkade av försurning.
- Stormusslor. Är en förtätning av det nationella programmet och ger underlag till en miljömålsindikator.

- Utter. Ska följa förändringar i utterpopulationens utbredning och även indirekt relativa förändringar av populationsstorleken.
- Grundvatten påverkat av tätort. Syftet är att övervaka den kemiska statusen i grundvattnen som har en hög potentiell föroreningsbelastning.
- Grundvattennivåer. Syftet är att övervaka vattennivån värdefulla grundvattenmagasin. Det finns även nationella stationer i länet vid Nissafors och Komosse.
- Källor. Syftet är att erhålla basdata från grundvattenmiljöer som inte påverkas av punktkällor, så långt som det är möjligt. Delprogrammet är en förtätning av det nationella programmet.
- Temperaturmätning sötvatten: Syftet är att på ett samordnat och enhetligt sätt, samla in och sammanställa temperaturmätningar i sötvatten (temploggar i vatten) och annan klimatrelaterad data (till exempel lufttemperaturer, grundvattennivåer).
- Sammanställning yt- och grundvattentäkter. Syftet är att få underlag för bedömningar av den långsiktiga utvecklingen av vad gäller länets större yt- och grundvattentäkter.

Förutom de nationella delprogram som förtätas i det regionala programmet finns följande nationella delprogram:

- Omdrevsstationer Sjöar. Delprogrammet omfattar provtagning av vattenkemi i 800 sjöar per år. Under en sexårsperiod provtas varje år 800 nya sjöar, varefter ett omdrev sker. Ett omdrev av sjöar under sex år omfattar därmed 4 800 sjöar, varav ca 220 sjöar i länet (tillräckligt stort antal för att få en regional upplösning i länet). Sjöarna är utvalda genom en stratifierad slumpning ur SMHI:s sjöregister så att resultaten kan räknas om till att beskriva fördelningen av tillståndet i alla Sveriges sjöar > 1 ha. Omdrevsprogrammet startade 2007. Tidigare genomfördes nationella yttäckande sjöinventeringar i så kallade Riksinventeringar vart femte år.
- Stora sjöarna. Delprogrammet omfattar programmen för tre regionala vattenvårdsförbund; Vänerens vattenvårdsförbund, Vätternvårdsförbundet och Mälarens vattenvårdsförbund. Orsaken till att det får nationellt stöd är att flera av dataserierna är av nationellt intresse. Resultaten från programmet används bland annat till att följa miljömålen.

Det finns ytterligare delprogram i det nationella programmet men det är oklart i vilken omfattning dessa berör Jönköpings län.

8.3 Övrig uppföljning

Större delen av sötvattenövervakningen i länet sker med andra medel än den regionala miljöövervakningen.

- Kalkeffektuppföljning, se vidare i länsprogrammet där det beskrivs som ett delprogram
- Samordnad recipientkontroll, se vidare i länsprogrammet där det beskrivs som ett delprogram
- IKEU (Integrerad KalkningsEffektUppföljning) är Havs- och vattenmyndighetens program för intensivuppföljning av effekter av kalkning i sjöar och vattendrag. Programmet, som startades upp 1989, finansieras inom det statliga kalkningsanslaget. I länet ingår 6 sjöar och 8 vattendrag. Målsättningar är framförallt att analysera de långsiktiga effekterna av kalkning i försurade vatten, bedöma om den svenska kalkningsverksamheten återskapar ekosystem som med avseende på artsammansättning och biologisk mångfald liknar situationen före försurning, avgöra om kalkningsverksamheten leder till

oönskade effekter i sjöar och vattendrag samt ge underlag till planering, genomförande, uppföljning och utvärdering av kalkning.

- Uppföljning av skyddade områden och Biogeografisk uppföljning. Ett exempel är Fågelövervakning i Vättern som finansieras av uppföljningen i Jönköpings län.
- Kommunal övervakning. Flera kommuner har program för övervakning av framförallt sjöar. Frekvensen av provtagningen är olika men i regel provtagning och analys i augusti vart tredje år.
- Kontrollprogram för miljöfarlig verksamhet med utsläpp till vatten. Miljöfarlig verksamhet med utsläpp till vatten har särskilda program för att följa sin påverkan. Oftast består kontrollprogrammet av mätningar av halter och mängder av ämnen som släpps ut i avloppsledning. För verksamheter av mer komplex natur och med diffusa utsläpp (till exempel deponier) kan mätningar även förekomma i yt- eller grundvatten i direkt anslutning till verksamheten. För mätningar av effekter i recipienten deltar flertalet verksamheter i den samordnade recipientkontrollen (se delprogram Samordnad Recipientkontroll).
- Förorenade områden undersöks utifrån en prioriteringsordning som beskrivs i Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden (Paulsson). 2008) vilken revideras årligen. Undersökningarna bekostas i regel av ansvarig verksamhetsutövare eller fastighetsägare. Undersökningarna omfattar vanligen mark och grundvatten. I de fall misstanke om förorening föreligger undersöks även ytvatten, sediment och byggnader. De undersökta parametrarna motsvarar de ämnen som hanterats på det förorenade området. Även ett flertal stödparametrar analyseras för att avgöra olika kemiska och biologiska förhållanden.
- Uppföljning åtgärder hotade arter. Efter biotopförbättring och/eller återutsättning av hotade arter görs uppföljande inventeringar.
- Uppföljning restaurering av sjöar och vattendrag. Vid restaureringar följs effekterna upp genom till exempel provfiske och vattenkemiprovtagning i sjöar. Restaurering av vattendrag görs framförallt inom biologisk återställning och uppföljningen består då ofta av elfisken.
- Dricksvattenundersökningar. Vid vattenverken tas prover på utgående dricksvatten. Omfattningen av undersökningar är beroende på hur mycket dricksvatten som produceras. Ofta tas prover även på råvattnet, detta är dock inte reglerat i Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. Råvattenprovtagning är vanligen av stort värde för bedömningen av grundvattenstatus enligt ramdirektivet för vatten samt miljömålsuppföljningen

8.4 Ingående delprogram

8.4.1 Delprogram Vattenkvalitet i sjöar



Gäddegölen. Foto: Länsstyrelsens bildarkiv.

Syfte

Delprogrammet syftar till att långsiktigt undersöka tillstånd och trender för vattenkvaliteten, främst surhet, organisk belastning, näringsstatus samt biologi, i små och mellanstora sjöar. Delprogrammet är en förtätning av det nationella delprogrammet Trendsjöar.

Förväntat resultat

Vattenkvalitet i sjöar genererar tidsserier och möjliggör trendanalyser för biologiska och vattenkemiska parametrar fördelat på olika sjötyper. Insamlade data kan också användas för att fastställa referensförhållanden. En utredning av hur resultaten kan utvärderas och presenteras i Rapport om statistisk utvärdering av trenddata som utfördes av Naturhistoriska riksmuseet (Rapport 2012:13, Länsstyrelsen i Jönköpings län). I rapporten används resultat både från regionalt och nationellt finansierade trendsjöar från Södra Östersjöns och Västerhavets distrikt.

Bakgrund och strategi

Delprogrammet startades upp 1984 av Naturvårdsverket för att följa försurningsutvecklingen och ge referensmaterial till kalkningsverksamheten. Sjöarna, som skulle vara okalkade, utvaldes från olika naturgeografiska regioner. Senare har datamaterialet kommit att få en bredare referensfunktion. Från och med 1988 valdes 26 sjöar ut i Sverige som så kallade intensivsjöar med biologiska undersökningar. Undersökningarna finansierades fram till 1995 av kalkningsverksamheten, därefter finansierar sötvattensprogrammet inom Nationell miljöövervakning. Två av länets sjöar, som då uteslöts från det nationella programmet, har inkluderats i det regionala programmet. I det nationella programmet ingår fyra av länets sjöar.

Delprogrammet omfattar kemiska, fysikaliska samt biologiska analyser. Resultaten ska dels användas för tillståndsbeskrivning för länets sjöar, som referenser till övriga delprogram inom programområdet såsom ”Samordnad recipientkontroll” och ”Kalkeffektuppföljning”, dels visa på förändringar av bland annat försurningssituationen i sjöarna och omgivande markområden. Undersökningarna kan även ge uppfattning om den pågående markanvändningens påverkan på sjöar. Delprogrammet ska komplettera det nationella programmet för trendsjöar så att en ur regional synpunkt tillfredsställande täckning av förekommande sjötyper och naturförhållanden erhålls. Delprogrammet följer miljömålen ”Levande sjöar och vattendrag”, ”Bara naturlig försurning” samt ”Ingen övergödning”

Delprogrammet ingår i ett gemensamt delprogram och en gemensam utvärdering planeras. Länsstyrelsen i Jönköpings län samordnar detta. Ett samarbete med nationell utförare av Trendsjöprogrammet eftersträvas i det gemensamma delprogrammet. Sjöarna ingår i den kontrollerande övervakningen enligt Ramdirektivet för vatten.

Objekturval

Mossjön och Holmeshultsjön har ingått i delprogrammet sedan 1980-talet, de ingick tidigare i det nationella programmet. Försjön (Aneby) tillkom 1995. Sjöarna representerar relativt opåverkade förhållanden.

Kvalitetssäkring

Provtagning utförs av utbildad personal. Analyser görs av ackrediterade laboratorier. Årligen görs genomgång av provtagningsrutiner. Data lagras hos nationell datavärd som också gör rimlighetsanalys av mätvärden.

Det finns en kvalitetsdeklaration.

Utvärdering och rapportering

Utvärdering planeras ske gemensamt för deltagande län under programperioden.

En utredning av hur resultaten kan utvärderas och presenteras finns i den rapport om statistisk utvärdering av trenddata som utfördes av Naturhistoriska riksmuseet. I rapporten används resultat både från regionalt och nationellt finansierade trendsjöar från Södra Östersjöns och Västerhavets distrikt.

Utvärderingen sker lämpligen vart 6:e år, för att följa vattenförvaltningscykeln, och publiceras i en gemensam rapport för de båda vattendistrikten.

Tidplan

Undersökningarna bedrivs årligen med undantag av nätprovfiske som sker vart femte år.

Utvärdering sker inom det gemensamma delprogrammet. Data används också vid rapportering av resultat från kalkeffektuppföljning och samordnad recipientkontroll.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bottenfauna i sjölitto- ralen	Bottenfauna i sjöars littoral och i vat- tendrag – tidsserier			2			2		
Bottenfauna i sjöpro- fundalen	Bottenfauna i sjöars profundal och su- bliittoral			2			2		
Provfiske i sjöar	Provfiske i sjöar			1				1	
Sammanställning/ utvärdering	_Utvärdering								
Vattenkemi inklusive provtagning	Vattenkemi i sjöar			2	2	2	2	2	2
Växtplankton i sjöar	Växtplankton i sjöar			2	2	2	2	2	2

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bottenfauna i sjölitralen	10 000			10 000		
Bottenfauna i sjöprofundalen	10 000			10 000		
Provfiske i sjöar	40 000				35 000	
Sammanställning/ utvärdering			21 000			21 000
Vattenkemi inklusive provtagning	27 000	26 000	27 000	27 000	24 000	27 000
Växtplankton i sjöar	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Totalt	97 000	36 000	58 000	57 000	69 000	58 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning sker dels inom det gemensamma delprogrammet för Vattenkvalitet i sjöar (tids-serier) som samordnas av Länsstyrelsen i Jönköpings län, dels regionalt med samordnad recipientkontroll och kalkeffektuppföljning. Mossjön bekostas helt av kalkeffektuppföljningen.

Nationellt sker samordning med övervakning av Trendsjöar där Institutionen för vatten och miljö på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) är utförare.

8.4.2 Delprogram Vattenkvalitet i vattendrag



Bilden visar den utrustning som används vid provtagning av påväxtalger (kilselalger). Påväxtalgerna ger en bild av närings- och försurningspåverkan. Foto: Länsstyrelsens bildarkiv.

Syfte

Delprogrammet syftar till att långsiktigt undersöka tillstånd och trender för vattenkvalitet. Främst surhet, organisk belastning, näringsstatus samt biologi i mindre vattendrag (< 100 km² avrinningsområde). Delprogrammet är en förtätning av det nationella delprogrammet Trendvattendrag.

Målet med delprogrammet är att upprätta tidsserier för att detektera eventuella kemiska och biologiska förändringar som beror på förändringar i miljön, som till exempel förändring av markanvändning eller ändrad deposition av luftföroreningar. Vattendragen som ingår i programmet är därför inte påverkade av någon lokal miljöstörning. Resultaten ska beskrivas för varje enskilt objekt och objekten ska tillsammans ge en regional täckning. Resultat från delprogrammet ska även utgöra referens för kommande generationer genom att generera limnologiska basdata från så långt möjligt opåverkade miljöer, samt utgöra referens för andra regionala vattendragsundersökningar inom exempelvis samordnad recipientkontroll och kalkeffektuppföljning.

Förväntat resultat

Resultaten kan användas för att analysera trender och för att fastställa referensförhållandena i opåverkade vattendrag vilka sedan andra vatten kan jämföras med. Resultaten utvärderas gemensamt och tillsammans med de nationella trendvattendragen. En utredning av hur resultaten kan utvärderas och presenteras i Rapport om statistisk utvärdering av trenddata som utfördes av Naturhistoriska riksmuseet (Länsstyrelsen i Västra Götalands län). I rapporten används resultat både från regionalt och nationellt finansierade trendsjöar från Södra Östersjöns och Västerhavets distrikt.

Bakgrund och strategi

1984 startade ett övervakningsprogram som kallades Särskilda vatten och finansierades av kalkeffektuppföljningen. Detta program, som omfattade 8 vattendrag i länet, utgjorde referenser till kalkade områden. Programmet avslutades 1994 och ett av vattendragen överfördes till det nystartade regionala programmet tidsserievattendrag. Den nationella övervakningen har fyra trendvattendrag i länet (samt ytterligare ett med endast vattenkemiundersökning).

Delprogrammet omfattar kemisk-fysikaliska samt biologiska analyser. Resultaten ska dels användas för tillståndsbeskrivning för länets vattendrag, som referenser till övriga delprogram inom programområdet som "Samordnad recipientkontroll" och "Kalkeffektuppföljning" dels visa på förändringar av bland annat försurningssituationen i vattendragen och omgivande markområden. Undersökningarna kan även ge uppfattning om den pågående markanvändningens påverkan på vattendrag. Delprogrammet ska komplettera det nationella programmet för trendvattendrag så att en ur regional synvinkel tillfredsställande täckning av förekommande vattendragstyper och naturförhållanden erhålls. Delprogrammet följer miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Bara naturlig försurning" samt "Ingen övergödning"

Objekturval

Urvalet utgår från tre tidigare undersökta lokaler, Bordsjöbäcken, Mölarpsån (Svartån) och Lagan uppströms Vaggeryd. Lokalerna i Mölarpsån och Lagan har övertagits från de samordnade recipientkontrollprogrammen. Vattendrag representerar förhållandevis opåverkade vattensystem, fria från större punktkällor och med normal markanvändning och låg andel jordbruksmark.

Kvalitetssäkring

Provtagning utförs av utbildad personal. Analyser görs av ackrediterade laboratorier. Årligen görs genomgång av provtagningsrutiner. Data lagras hos datavärd som även gör en rimlighetsanalys av mätvärden. En kvalitetsdeklaration för delprogrammet ska tas fram.

Utvärdering och rapportering

Utvärdering planeras ske gemensamt för deltagande län under programperioden.

En utredning av hur resultaten kan utvärderas och presenteras finns i den rapport om statistisk utvärdering av trenddata som utfördes av Naturhistoriska riksmuseet (Rapport 2012:13, Länsstyrelsen i Jönköpings län). I rapporten används resultat både från regionalt och nationellt finansierade trendsjöar från Södra Östersjöns och Västerhavets distrikt. Resultatet redovisas på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Provtagning av vattenkemi sker löpande årligen, kiselalger och bottenfauna provtas vart tredje år. Elfiske sker endast i Bordsjöbäcken.

Utvärdering sker inom det gemensamma delprogrammet. Data används också vid rapportering av resultat från kalkeffektuppföljning och samordnad recipientkontroll.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bottenfauna	Bottenfauna i sjöars littoral och i vattendrag – tidsserier					3			3
Elfiske	Elfiske i rinnande vatten			1	1	1	1	1	1
Påväxtalger	Påväxt i rinnande vatten- kiselalgsanalys			3			3		
Vattenkemi inklusive provtagning	Vattenkemi i vattendrag			3	3	3	3	3	3

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bottenfauna			18 000			18 000
Elfiske	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
Påväxtalger	16 000			16 000		
Vattenkemi inklusive provtagning	29 000	26 000	26 000	29 000	33 000	26 000
Totalt	48 000	29 000	47 000	48 000	36 000	47 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning sker med det gemensamma delprogrammet som leds av Länsstyrelsen i Västra Götaland. Regionalt sker samordning med samordnad recipientkontroll och kalkeffektuppföljning och nationellt med övervakning av Trendvattendrag där SLU är utförare.

8.4.3 Delprogram Kalkeffektuppföljning



Spridning av kalk från helikopter. Foto Jenny Kanerva Ericsson, Jönköpings kommun.

Syfte

Syftet är att följa upp kalkningens effekter på både vattenkemiska och biologiska parametrar. Kalkningens syfte är att upp nå en sådan vattenkvalitet att sjöarnas naturliga flora och fauna ska bestå eller återkolonisera det kalkade vattnet.

Kalkeffektuppföljningen ska visa hur god måluppfyllelse kalkningen ger på åtgärdsområdesnivå för hela länet. Man följer även trender i okalkade referenssjöar.

Förväntat resultat

Resultaten av kalkeffektuppföljningen redovisas årligen till Havs- och vattenmyndigheten i form av nyckeltal och en kort sammanställning av både vattenkemiska och biologiska undersökningar görs. Vart tredje år planeras en utförligare utvärdering av projekten inom varje avrinningsområde. Genomgången fungerar också som ett underlag för ansökan om medel och revidering av kalkmängder och effektuppföljningsprogram.

Bakgrund och strategi

I kalkeffektuppföljningen ingår både vattenkemisk och biologisk provtagning. Länsstyrelsen har en effektuppföljningsplan som revideras kontinuerlig.

Kalkningsverksamhetens effektuppföljning är väl samordnad med regional miljöövervakning och samordnad recipientkontroll, vilket medför en optimering av verksamheten. Vid utvärderingen av kalkningens effekter (vilka genomförs vart tredje år) utvärderas även effektuppföljningen och programmet revideras kontinuerligt efter behov.

Objekturval

Provlokaler väljs ut på ett sådant sätt att kalkningens effekter kan bedömas inom varje åtgärdsområde. Det finns 106 åtgärdsområden i länet.

Kvalitetssäkring

Provtagning utförs av utbildad personal. Analyser görs av ackrediterade laboratorier. Årligen görs genomgång av provtagningsrutiner. Rimlighetsanalys av mätvärden görs av personal på Länsstyrelsen. Data lagras hos datavärd.

Utvärdering och rapportering

Resultaten av kalkeffektuppföljningen redovisas årligen till Havs- och vattenmyndigheten. Avrinningsområdesvisa utvärderingar görs vart tredje år. Resultatet kommer också att finnas på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan och undersökningar

Provtagning sker löpande efter fastställd kalkeffektuppföljningsplan.

Kalkeffektuppföljningen sker enligt separat program. Den vattenkemiska provtagningen sker i sjöar och vattendrag. De flesta vattendrag provtas med en förkortad parameterlista där pH, alkalinitet, konduktivitet, färg, kalcium, magnesium, natrium och kalium ingår. Den biologiska provtagningen innefattar bottenfauna i sjöar och vattendrag, nätprovfiske i sjöar och elfiske i vattendrag. Även flodpärlmussla och flodkräfta följs upp inom kalkeffektuppföljningen. Alla biologiska undersökningar görs enligt godkända undersökningstyper.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Samlad kalkeffektuppföljning	Egen undersökningstyp			0	0	0	0	0	0

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Kalkeffektuppföljningen finansieras av Havs- och vattenmyndigheten. Samarbete sker med regional miljöövervakning, samordnad recipientkontroll och Institutionen för Vatten och Miljö på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU).

8.4.4 Delprogram Samordnad recipientkontroll



Landsjön. Foto: Camilla Zilo

Syfte

Undersökningarna ska beskriva såväl det kemiska som det biologiska tillståndet i länets vattenområde relaterat till påverkan från punktkällor, markanvändning och andra diffusa källor samt luftnedfall och klimatfaktorer. Transporter och tillförsel av närsalter, organiska ämnen och metaller ska beräknas för olika delavrinningsområden. Trender ska relateras till förändring av tillförsel från olika källor och klimatfaktorer.

Bakgrund och strategi

De första samordnade recipientkontrollen startade i Jönköpings län i slutet av 1960-talet (Tabergsåån). Övriga kontrollprogram startade i mitten av 1970-talet. I många fall föregicks dessa av limnologiska undersökningar. De tidiga kontrollprogrammen omfattade i regel fysikalisk- kemiska mätningar uppströms och nedströms olika punktkällor. Frekvensen var vanligen låg och omfattade högst tre mätningar per år, (mars, juni och augusti). Efterhand förändrades programmen till färre punkter med tätare intervall. De ”moderna” programmen startade i början av 1990-talet och omfattade fler biologiska analyser (framförallt bottenfauna) samt vattenföringsberäkningar som underlag till transportberäkningar.

Idag finns följande vattenorganisationer representerade i länet:

- Vätternvårdsförbundet
- Vätterns tillflöden inom Jönköpings län
- Motala Ströms vattenvårdsförbund
- Emåförbundet
- Mörrumsåns vattenråd
- Helgeåns vattenråd
- Lagans vattenråd
- Nissans vattenråd
- Ätrans vattenråd
- Tidans vattenråd

Programmet för den samordnade recipientkontrollen skrivs i regel gemensamt av länsstyrelserna inom ett huvudavrinningsområde och föreskrivs verksamhetsutövarna inom området. Den operativa delen av programmet administreras av vattenvårdsförbund eller motsvarande.

De som bedriver miljöfarlig verksamhet är enligt 26 kap. 19 och 22 §§ i miljöbalken skyldiga att utföra kontroll av utsläpp och av utsläppens inverkan på miljön. I de fall kommuner och

anläggningar utnyttjar ett och samma vattenområde som recipient är det motiverat att upprätta ett gemensamt program för recipientkontrollen. Genom samordningen erhålls bättre information om tillstånd, påverkan och förändringar i vattenområdet. Samordningen innebär även andra fördelar som billigare och effektivare kontroll, överskådlig information om den geografiska variationen inom avrinningsområdet, samt överskådligare information om variationer mellan olika årstider och olika år.

Översyn av programmet bör ske löpande för att vid behov anpassas till eventuella förändringar av belastningssituationen i recipienten. En översyn har skett av samtliga program som berör Jönköpings län under 2009-2010 för att göra en anpassning till vattenförvaltningens övervakning.

Objekturval

Stationer väljs ut så att de ska representera tillståndet i olika delar av avrinningsområdet som påverkas av föroreningsutsläpp och andra ingrepp i naturen som påverkar recipienten. Stationer av referenskaraktär förekommer i flertalet av avrinningsområdena.

Komplett lista av stationer finns i recipientkontrollprogrammen för respektive avrinningsområde.

Kvalitetssäkring

Provtagning sker av ackrediterade provtagare. Analyser utförs av ackrediterade laboratorier. Rimlighetskontroll av värden görs även av Länsstyrelsen. Data levereras till nationell databas (SLU) som i sina databaser har kvalitetsfilter.

Utvärdering och rapportering

Resultatet redovisas årligen i årsrapporter. Vart tredje år görs en mer utförlig utvärdering av resultaten där bland annat trender presenteras. Rapporterna finns tillgängliga via vattenförvaltningsförbundens och vattenrådets webbplatser. Data finns många gånger tillgängliga årsvis och stationsvis på organisationernas webbplatser.

Tidplan

Undersökningarna utförs enligt separata program för respektive organisation. De revideras som regel vart tredje till femte år.

Den vattenkemiska provtagningen sker i sjöar och vattendrag. Där ingår näringsämnen, försurningsparametrar och i vissa fall metaller. På sikt bör även grundvattenprovtagning införlivas.

Den biologiska provtagningen innefattar bottenfauna i sjöar och vattendrag, påväxtalger i vattendrag, växtplankton i sjöar, nätprovfiske i sjöar och elfiske i vattendrag. Alla biologiska undersökningar görs enligt godkända undersökningstyper.

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Undersökningarna finansieras av verksamhetsutövare med utsläpp till vatten inom respektive avrinningsområde. Samarbetspartner är kommuner, Länsstyrelsen, regleringsföretag m.fl.

Provtagningen samordnas också med kalkeffektuppföljningen och den regionala miljöövervakningens övervakning av vattenkvalitet i sjöar och vattendrag.

8.4.5 Delprogram Fisk i värdefulla vatten



Övervakning av fisksamhället kan användas för att upptäcka förändringar i sjöars ekosystem och för att identifiera olika typer av miljöstörning. Foto: Stefan Gustafsson, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Delprogrammet syftar till att övervaka fiskbestånden i sjöar som är utpekade som nationellt och/eller regionalt värdefulla ur natur- och/eller fiskeperspektiv inom ramen för arbetet med miljömålet levande sjöar och vattendrag. Målet med delprogrammet är att genomföra återkommande nätprovfisken som möjliggör upptäckten av förändringar i fisksamhället. Avsikten är att få en bättre bild över fisksamhällets status och kunna bedöma om det föreligger något åtgärdsbehov.

Det brister i kontinuerlig fiskbeståndsövervakning i flera av de för länet mest intressanta vatten. Framst gäller detta flertalet av länets större sjöar och vatten som inte omfattas av kalkningsverksamheten. Kräft-, nät- och elfiskeundersökningar innefattas i viss utsträckning i löpande kontrollprogram, både nationella och regionala, till exempel kalkeffektuppföljning och recipientkontroll. Inget av kontrollprogrammen prioriteras dock primärt utifrån vattnens naturvärde.

Förväntat resultat

Delprogrammet kommer att bidra till bättre underlagsmaterial vid bedömningen av ekologisk status genom att öka antalet mätningar av den biologiska kvalitetsfaktorn fisk. Resultaten från delprogrammet kommer även att kunna användas som ett viktigt underlag vid den lokala förvaltningen av sjöarna och vattendragen. Fiskbestånden i de berörda vatten är av stor regional betydelse både för sina naturvärden och för nyttjandet i form av fiske.

Bakgrund och strategi

Inom ramen för arbetet med miljömålet levande sjöar och vattendrag har ett antal sjöar och vattendrag pekats ut som nationellt och/eller regionalt värdefulla ur natur- och/eller fiskeperspektiv. I arbetet medverkade intresseområdena fiske, natur och kultur. Arbetet innebar bland annat att man tittade på vilka naturvärden som finns i ett vatten, till exempel hur naturligt och opåverkat ett vatten är, vilka arter som förekommer och om de är sällsynta eller rödlistade. Det är angeläget att följa upp fiskbeståndens status i dessa vatten eftersom undersökningar av fisk bedöms som den enskilt bästa metoden för att få en integrerad bild av statusen i en vattenförekomst.

Ambitionen är att nätprovfiska en till fyra sjöar inom delprogrammet varje år. Delprogrammet kommer således att bidra till bättre underlagsmaterial vid bedömningen av ekologisk status (Ramdirektivet för vatten) genom att öka antalet mätningar av den biologiska kvalitetsfaktorn fisk.

Objekturval

Vilka vatten som ingår i delprogrammet har pekats ut i samband med detaljplaneringen av delprogrammet 2009. Urvalet har gjorts bland de vatten som pekats ut som värdefulla ur natur och/eller fiskesympunkt. Objekten ligger ofta i skyddade områden. Ett krav är att objektet ska ha någon annan miljöövervakningsknuten till sig, till exempel vattenkemi. Tyngdpunkten ligger på de större sjöarna i regionen. Fiskövervakningen i Vättern hanteras i egen regi.

Kvalitetssäkring

Provfisket utförs enligt standardiserad metodik, vilket ger jämförbara resultat. Inmatning av data sker i fält och resultaten skickas till SLU som utför en kvalitetssäkring och beräknar EQR8 (standardiserade bedömningsgrunder vid statusbedömning av parametern fisk). Resultaten utvärderas och publiceras i Länsstyrelsen meddelandeserie.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Provfiskeutvärderingar publiceras i Länsstyrelsens meddelandeserie och finns tillgängliga på Länsstyrelsens webbplats. Vid utvärderingarna används bedömningsgrunderna (EQR8), jämförvärden framtagna av SLU, samt en mängd kringdata (exempelvis vattenkemi) för att tolka resultaten. Även information från lokala intressenter inhämtas och införlivas i materialet. Data från nätprovfiske lagras hos den nationella datavärden SLU och finns sedan tillgängligt via deras databas NORS. Resultaten lagras även på Länsstyrelsen i form av accessdatabaser (nätprovfiske och fiskregistret).

Tidplan

Ambitionen är att nätprovfiska en till fyra sjöar inom delprogrammet varje år. Sjöprovfiskena kommer att ske med 10 års intervall.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nätprovfiske	Provfiske i sjöar	2009		4	3	2	2	2	2

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nätprovfiske	43 000	43 000	43 000	48 000	43 000	43 000
Totalt	43 000	43 000	43 000	48 000	43 000	43 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning kommer att ske med annan övervakningsverksamhet i länet, både lokal, regional och nationell, som exempelvis kalkeffektuppföljning. För länsöverskridande sjöar kommer samordning med angränsande länsstyrelser att ske. Tänkbara samarbetspartners och medfinansiärer kan vara fiskevårdsområdesföreningar och kommuner. Annan tänkbar medfinansiering kan vara medel för vattenförvaltning, uppföljning av skyddade områden och åtgärdsprogram för hotade arter. Möjligheterna till medfinansiering av delprogrammet bedöms som goda då fisk är en resurs som är av stort fritids- och nyttjandointresse.

8.4.6 Delprogram Stormusslor



Inventering i Bordsjöbäcken. Foto: Jakob Bergengren, Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Syfte

Huvudsyftet är att samla underlag för att få en samlad helhetsbild av statusen, hotbilder, åtgärdsbehov och att få länen att arbeta samordnat med enhetliga metoder och gemensam dataagring.

Delprogrammet är uppdelat i två underprogram;

1. *Margaritifera*' (flodpärlmussla)
2. *Unio och Anodonta*' (Målar- och dammusslor)

Förväntat resultat

Det gemensamma delprogrammets mål är att utifrån ovanstående arter:

- samordna och analysera de långsiktiga trenderna hos stormusslorna i Sverige.
- bedöma de svenska stormusselbestånden med avseende på föryngring – som indikatorer i miljömålsarbetet på ett naturligt ekosystem. Att följa förändring av populationsstorlek och täthet, samt förändringar i ålders- och storleksstruktur.
- åskådliggöra hotbilder och ge förslag på möjliga åtgärder
- Med en fungerande databas med tillhörande datavärd möjliggörs analyser av parametrar som tidigare varit svåra att utföra.

Bakgrund och strategi

Från mitten av 1980-talet och fram till början av 2000-talet har stormusselarbetet främst ägnats åt inventering och övervakning av flodpärlmussla. Det så kallade stormusselprojektet under åren 2001-2002 samt därefter ett flertal inventeringar under åren 2003-2006 har fått allt fler län, däribland Jönköpings att arbeta vidare även med denna hotade art och övriga stormusselarter. Totalt sett står flodpärlmusslan för två tredjedelar och övriga stormusslor (främst tjockskalig målarmussla) för resten av det hittills nedlagda arbetet.

Då flodpärlmussla och tjockskalig målarmussla förekommer så gott som uteslutande i vattendrag har fokus vid inventeringar varit strömvattenmiljöer. I länet torde nu samtliga bestånd vara funna, men det är inte osannolikt att det skulle kunna finnas något okänt bestånd kvar. Arbetet med övriga stormusselarter har förbättrat kunskapsläget avsevärt under 2000-talet.

I länet är idag sju av Sveriges nio arter stormusslor påträffade. De enda arterna som inte har återfunnits är vandrarmussla och kinesisk jättedammussla (de är båda invasiva arter) Av länets sju arter är fyra stycken rödlistade.

- *Margaritifera margaritifera* (flodpärlmussla) – starkt hotad (EN*)
- *Unio pictorum* (äkta/allmän målarmussla) – nära hotad (NT*)
- *Unio tumidus* (spetsig målarmussla)
- *Unio crassus* (tjockskalig målarmussla) – starkt hotad (EN*)
- *Anodonta anatina* (vanlig/allmän dammussla)
- *Anodonta cygnea* (större/stor dammussla)
- *Pseudanodonta complanata* (flat dammussla) nära hotad (NT*)

* enligt Rödlista 2010

Objekturval

Åtta vattendrag ingår i övervakningsprogrammet men samtliga 26 vattendrag som hyser flodpärlmussla besöks regelbundet. Den tjockskaliga målarmusslan finns i tre vattendrag och övervakas delvis med den standardiserade undersökningstypen.

Kvalitetssäkring

Inom det gemensamma delprogrammet sker utbildning och kalibrering av inventerare. Att genomföra inventeringar, datalagring och analyser på ett enhetlig vis är en förutsättning för ett totalt sett kvalitetsäkert arbete. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Regelbundet kurser/workshops anordnas tillsammans med det nationella delprogrammet.

Utvärdering och rapportering

Flodpärlmusslan är den art som hittills har dominerat i arbetet med kalkeffektuppföljning och miljöövervakning. Sedan 2004, då Hotartsarbetet och Natura 2000-arbetet (främst Basinventeringen inom Natura2000) startade, har dessa verksamheter använt underlag från inventeringar av stormusslor i en allt större omfattning. Inom hotartsarbetet har den tjockskaliga målarmusslan lyfts fram, vilket även inneburit att arten fått ett eget åtgärdsprogram 2006-2009.

I miljömålsarbetet ingår flodpärlmusslan redan idag. Den senaste uppdateringen av RUS-indikatorn 'Föryngring av Flodpärlmussla' 2013 års data visar att de inventeringar som utförs inom samtliga områden ger en allt bättre statusbild av flodpärlmusslan i Sverige. Antalet vatten med arten har ökat från 555 2006 till 628 2013. Antal vatten med föryngring har ökat från 41 % till 45 %.

En viktig del är att se hur det under 2015-2016 kan utvecklas bedömningsgrunder för stormusslor. Ett stort behov finns i framför allt arbetet med Vattenförvaltning (Statusklassning).

Metoden (Undersökningstyp Stormusslor (2010) som används i länet är anpassade till vattendrag (respektive sjöar). I länet är det främst vattendrag som undersöks. Undersökningstypen som används omfattar fyra olika metoder med delvis olika inriktning beroende på art, livsmiljö och ambitionsnivå avseende bedömning av skyddsvärde och statusbeskrivning. Studierna kompletteras ofta med följande undersökningstyper: "Elfiske i vattendrag", "Vattenkemi i vattendrag" i både den regionala miljöövervakningen såsom vid kalkeffektuppföljning. Undersökningstypen "Lokalbeskrivning" använts vid samtliga lokaler där musslor

karteras. Eftersom undersökningstypen, förutom att följa musselbestånden, även ska ge underlag till naturvårdsåtgärder, så är samtliga vattendrag biotopkarterade (undersökningstypen "Biotopkartering – vattendrag").

Sedan 2011 har all insamlad (både historisk och dagens insamlade) lagt i den nationella musselportalen (www.musselportalen.se). Datavärd är Artdatabanken.

Tidplan

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Övervakning av stormusslor	Övervakning av stormusslor	1999	-	18	18	18	18	18	18

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Övervakning av stormusslor	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000
Totalt	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000	32 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Under 1990-talet var det främst medel för kalkeffektuppföljning och miljöövervakning som finansierade stormusselarbetet, med tyngdpunkt på flodpärlmussla. Förutom specialprojekt inom den regionala miljöövervakningen har sedan 2004 en allt större del av finansieringen kommit från medel inom arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP). Samordningen med det Nationella programmet är en mycket viktig del i arbetet med det gemensamma delprogrammet.

Samverkan ska ske med:

- Nationell miljöövervakning (ref-vatten)
- ÅGP för flodpärlmussla och tjockskalig målarmussla
- Arbetet med skyddade områden (även förvaltning)
- Kalkeffektuppföljning
- Arbetet med Vattenförvaltning (WFD)
- Övrig naturtillsyn och ärendehantering (MKB med mera)

Jönköpings län är samordnare av det gemensamma delprogrammet tillsammans med Västernorrlands län. Under perioden 2015-2020 kommer samtliga län som har stormusslor att beröras. De båda Naturhistoriska museerna (NRM, GNM) deltar aktivt i arbetet och kommer framgent att vara en viktig del och en resurs som tillför värdefull kompetens.

8.4.7 Delprogram Utter



Utter. Foto: Lars Petterson

Syfte

Syftet med delprogrammet för utter i Jönköpings län är att följa förändringar i populationens utbredning och även indirekt relativa förändringar av populationsstorleken. Inventeringar och observationer av utter ska ligga till grund för analys av hotbild och åtgärdsbehov. Övervakningen ligger också till grund för uppföljningen av miljömålen "Levande sjöar och vattendrag" och "Ett rikt växt och djurliv" samt för rapporteringen om utterns bevarandestatus i enlighet med artikel 17 i art- och habitatdirektivet.

Förväntat resultat

Förändringar i utbredningsområdet kommer att vara den parameter som tydligast följs. Förändringar av populationsstorlek kommer att bedömas i samband med utvärderingar.

Bakgrund och strategi

Efter en tids drastisk populationsnedgång på grund av bland annat miljögifter och jakt, fredades uttern i delar av Sverige under 50- och 60-talet och i hela Sverige 1968. Utter klassas idag av Artdatabanken som sårbar (VU) då populationen beräknas till mindre än 1000 könsmogna individer. Idag kommer hoten mot utter framför allt från miljögifter, trafik och felaktigt konstruerade fällor. Miljögifter, framför allt PCB under 50-, 60- och 70-talet och under senare år så kallade PFOS (Perfluoroktansulfonat) och bromerade flamskyddsmedel, har drabbat uttern och i takt med att nya ämnen kommer till och sprids i naturen dyker också nya potentiella hot upp. Trafiken är ett stort hot och många uttrar trafikdödas varje år. Allmänt biotopförsämrande effekter på grund av bristfälligt hänsynstagande vid skogs- och jordbruk framför allt intill vattendrag, kan även det utgöra hinder för återhämtningen av utterpopulationen. Tack vare framför allt mindre utsläpp av miljögifter har utterns situation i länet förbättrats på senare år.

Artövervakningen av utter ska ske genom beståndsinventeringar och ska följa vattendistrikten. Inventeringsarbetet fokuseras på barmarksinventering då denna metod är internationellt använd och är mindre resurskrävande och mindre väderberoende än vinterinventering på snö. Metoden begränsas bara av eventuellt höga flöden. I mån av resurser och prioriteringar kan barmarksinventeringen kompletteras med vinterinventering då även föryngningar kan bekräftas. DNA-provtagning kan komplettera barmarksinventeringen för att få bättre uppfattning om populationsstorleken. Eftersom minken kan inventeras samtidigt med uttern för en obetydlig marginalkostnad noteras även den vid inventeringen. Minken är intressant då den är en möjlig konkurrent till utter och har viss invasiv potential. Minken hanteras dock inte separat utan bara då det kan vara relevant för utterns utveckling.

Objekturval

Delprogrammet använder sig av den uppdaterade undersökningstypen för utter när det gäller barmarksinventering och inventering på snö och/eller med DNA-provtagning (manus 2014). Barmarksinventeringar kompletteras också med data från allmänhetens observationer (främst Artportalen) samt med data från fallvilt (via Naturhistoriska Riksmuseet). I Barmarksinventeringen ska enligt undersökningstypen fyra standardmetodslokaler per kvadratmil inventeras. Lokalerna är fasta och återbesöks en gång vid varje inventeringstillfälle vart 6:e år. I länet genomfördes den senaste inventeringen 2013-2014.

Kvalitetssäkring

För att kunna utföra en inventering av utter krävs fältpersonal där minst varannan inventerare har dokumenterad kunskap om utterinventeringar. Alla inventerare ska ha genomgått någon typ av utbildning i utterinventering. På så sätt kan de med mindre erfarenhet få möjlighet att utöka sina kunskaper under inventeringarna. Allmänhetens observationer ska kvalitetssäkras innan de tas med i utvärderingar och publicerbara sammanställningar. Naturhistoriska riksmuseet kvalitetssäkrar vissa av sina rapporter från allmänheten och avser framöver att registrera dem i Artportalen. Icke kvalitetsäkrade observationer av möjligt intresse redovisas separat. Konsulter ska anlitas med krav på dokumenterad kunskap om inventering och datahantering (registrering, analys och rapportskrivning). Datalagring sker i Artportalen som är nationell datavärd. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

En utvärdering av delprogrammet görs vart 6:e år. Första planerade utvärderingen kan göras år 2020 då hela länet är återinventerat. Länens inventeringar görs samordnat inom vattendistriktens utbredning i så stor utsträckning som möjligt. Utvärderingarna presenteras i rapportform med senaste resultat och analys gentemot tidigare resultat och övriga delar av vattendistriktet samt Sverige nationellt. Rapporterna ska rikta sig till myndigheter men även till allmänhet då uttern intresserar många människor.

Nedan följer några exempel på vad som kan ingå i utvärderingarna:

- Andel lokaler med utterförekomst.
- Beståndets utveckling jämfört med tidigare inventeringar, utvecklingen i andra län, vattendistrikt etcetera.
- Tänkbara spridningskorridorer och identifierandet av ev. spridningsbarriärer bör uppmärksammas.
- Konfliktpunkter, framför allt vägövergångar, bör identifieras och informationen om dessa spridas till Trafikverket för framtida åtgärder.

Mindre utvärderingar görs vid behov, till exempel i samband med att ny kunskap framkommer. Information och resultat kommer att publiceras på Länsstyrelsens webbplats samt spridas tillberörda.

Tidplan

Länet inventeras under två olika år. Den del av länet som tillhör Västerhavets distrikt inventeras 2019 och den som tillhör Södra Östersjöns distrikt inventeras 2020. Samma år görs även den utvärderingen av delprogrammet. Totalt inventeras ca 250 punkter. De utvalda punkterna är samma som de som inventeras 2013-2014.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Utterinventering	Utter och mink- beståndsövervak- ning	2007						x	x

Kostnader

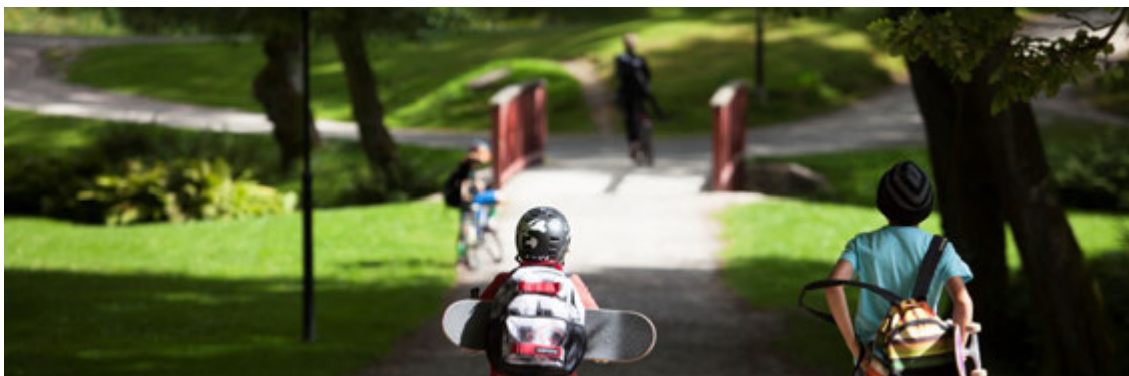
Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Utterinventering					30 000	30 000
Totalt					30 000	30 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet ingår i det gemensamma delprogrammet för utter i Sverige där Länsstyrelsen i Jönköpings län är samordnare. Samordning sker även med Föreningen Rädda Uttern i Småland.

8.4.8 Delprogram Grundvatten påverkat av tätort



Ett stort grundvattenmagasin finns rakt under Värnamo tätort. Foto: Smålandsbilder

Syfte

Syftet med länets övervakningsprogram är att genom provtagning och analys övervaka samt få en översiktlig bild av storskalig antropogen påverkan i tätorter på grundvattenkvaliteten, samt erhålla verifieringsunderlag till statusklassificeringen enligt vattenförvaltningen. Detta görs genom att Länsstyrelsen följer den gemensamma strategi/vägledning som beskriver hur övervakningen kan genomföras, vilken tas fram genom det länsgemensamma projektet. Fokus för programmet i Jönköpings län kommer att ligga på områden med hög potentiell föroreningsbelastning från tät bebyggelse, industrier, förorenade områden och infrastruktur.

Länsstyrelsen i Jönköpings län har valt att endast arbeta med uppföljning av påverkan från tätorter medan det länsgemensamma delprogrammet omfattar både påverkan från tätorter och jordbruk.

Förväntat resultat

Delprogrammet har levererat en vägledning för miljöövervakning av grundvattenkvalitet (2012), samt ökat samverkan mellan länen. Under våren 2014 kommer en utvärdering att färdigställas som grundar sig på de erfarenheter och mätresultat länen fått under programmets gång. Detta kommer indirekt leda till:

- Att övervakningen sker på ett likartat sätt.
- Ökad kunskap om vilka ämnen som bör övervakas (alt screenas) beroende på påverkan.
- En förtätning av den befintliga grundvattenövervakningen.
- Komplettering av kommunernas rådande provtagning avseende grundvatten för att få en heltäckande bild av påverkanssituationen.
- Överblick över vilka grundvatten som står under akut påverkan av tätort, samt annan antropogen påverkan.
- Överblick över vilka ämnen som eventuella åtgärder bör inriktas mot.
- Stöd till kommunerna för relevans i beslut avseende anläggning och tillstånd.
- Stöd i arbetet med åtgärder för att uppnå miljömålet avseende grundvatten av god kvalitet och giftfri miljö.

Bakgrund och strategi

Grundvatten inom odlade områden och tätort står under en oklar hotbild och det föreligger behov av att klargöra den egentliga påverkanssituationen. Ett rent vatten är, förutom en viktig råvattenresurs för dricksvatten också en förutsättning för flertalet terrestra såväl som

akvatiska ekosystem. Befintlig kemisk övervakning av grundvatten inom jordbruk och tätort är bristfällig och kunskapsnivån är låg.

Övervakningen ligger till grund för uppföljning av miljömålen ”Grundvatten av god kvalitet” och ”Giftfri miljö” samt, eftersom grundvatten till stor del (80 %) bidrar till ytvatten, även ” Levande sjöar och vattendrag”. Genom införandet av vattendirektivet har de internationella kraven på uppföljning och kontroll av grundvatten ökat.

Strategin är att öka kunskapen om grundvattnets kvalitet genom provtagning där valet av parametrar görs utifrån den hotbild och påverkan som finns i området. En ökad samverkan mellan länsstyrelserna, de centrala verken och kommunerna är viktig.

Objekturval

Grundvattenförekomster med hög påverkansbelastning. En prioritering görs för dricksvattenförekomster. Objektens storlek ska motsvara vattentäkter som ger mer än 10m³ per dygn, betjänar mer än 50 personer eller är avsedda för sådan användning i framtiden.

Kvalitetssäkring

Metoden för provtagningen bör ske av utbildad personal och följa instruktioner i undersökningstypen ”Grundvattenkemi, strategier för övervakning”. Analys ska ske av ackrediterat laboratorium. Provtagningsmetodiken följer undersökningstypen ” Grundvattenkemi: intensiv/integrerad” med vissa modifikationer. Kvalitetssäkringsrutiner finns beskrivna i rapport ”Regional miljöövervakning – grundvatten 2012” (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2012:13).

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

SGU utvärderar för närvarande programmet och har hittills rapporterat resultat i form av två delrapporter. SGU konstaterar att mängden övervakningspunkter och inrapporterad data varierar mellan länen under 2007-2012, vilket kan ha sin förklaring att olika län mäter olika mycket eller att all data inte rapporteras in till SGU. SGU anser det är bättre att mäta brett i olika representativa miljöer för att besvara flera frågeställningar än att frekvent mäta i stationer av liknande hydrogeologiska karaktär och kemisk sammansättning. Vidare så föreslås att länen ska initiera kontrollprogram och att huvudmän inom olika verksamheter ska bekosta provtagningar i grundvatten och rapportera in data till datavärd.

Tidplan

Utvärderingen kommer att ligga till grund för utformandet av programmet inför den nya programperioden 2015-2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Påverkat grundvatten	Egen undersökningstyp	2010		x	x	x		x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Påverkat grundvatten	24 000	24 000	24 000	0	24 000	24 000
Totalt	24 000	24 000	24 000	0	24 000	24 000

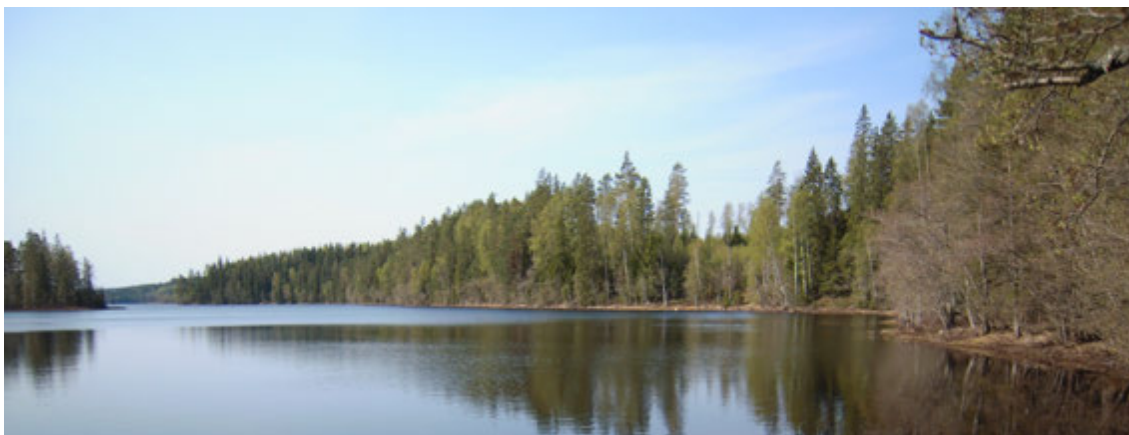
Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Projektledare för det länsgemensamma delprogrammet är Länsstyrelsen i Hallands län (Tidigare även Länsstyrelsen i Stockholms län). Projektledaren ansvarar för att få till stånd en utvärdering, samt tar ansvar för avstämningar med Naturvårdsverket, Havs och vattenmyndigheten, Sveriges geologiska undersökning och Vattenmyndigheten.

Projektdeltagarna, SGU och övriga intresserade länsstyrelser förväntas bidra med kunskap och råd till projektet, ge synpunkter på dokumentet samt delta i relevanta möten. Länsstyrelsen förväntas genomföra övervakningen och bidra med stationer som kan ingå i utvärderingen. Det är speciellt viktigt att länen bidrar till att olika regionala aspekter beaktas. Samverkan med andra gemensamma delprogram inom grundvatten av speciellt intresse är "Norrlandsprojekten". Övriga viktiga kontakter är SLU, NV, HaV, Svenskt vatten, KemI, Livsmedelsverket, Vattenmyndigheterna och kommunerna. Internt inom länsstyrelserna är handläggare av förorenade områden och miljöfarlig verksamhet samt Lantbruksenheten viktiga.

Länen bidrar med egna medel för kostnader i samband med provtagning och analyser av grundvatten. Vattenmyndigheten har i en del fall bidragit till analyskostnaderna. Huvudman för vattentäkt är en viktig part eftersom de ofta har ett övervakningsprogram för sin vattentäkt.

8.4.9 Delprogram Grundvattennivåer



Mulserydssjön. Foto: Anna-Karin Weichelt

Syfte

Syftet är att utveckla ett länsgemensamt delprogram för regional miljöövervakning av grundvattennivåer i värdefulla grundvattenmagasin där det finns potentiell risk för kvantitativ påverkan.

Förväntat resultat

Delprogrammet kommer att resultera i det första regionala övervakningsnätet av grundvattennivåer. Det kommer att öka kunskapen kring förändringar och tillstånd gällande grundvattennivåer på olika platser samt förbättra underlaget för att kunna bedöma den kvantitativa statusen av grundvattenförekomster och att följa upp miljömålet Grundvatten av god kvalitet. Inom Jönköpings län är också tanken att övervakningen av grundvattennivåer ska utgöra en del av uppföljningen av klimatförändringarna.

Bakgrund och strategi

SGU har bedrivit nationell miljöövervakning av grundvattennivåer sedan många år tillbaka. Syftet med SGU:s nationella grundvattennät är att främst studera nivåförändringar i förhållande till geologi, topografi och klimat och det har inte funnits någon direkt övervakning av grundvattennivåer i områden med stor påverkan. Det gemensamma delprogrammet kommer att komplettera den nationella övervakningen genom att koncentrera sig på att följa upp och utvärdera grundvattensituationen i olika typer av påverkade miljöer.

Objekturval

Delprogrammet inriktas på såväl stora som små grundvattenmagasin av regionalt intresse i både jord och berg och som i första hand nyttjas för dricksvattenförsörjning. Det är främst förekomster som bedöms ligga i riskzonen att inte uppnå god kvantitativ status som kommer att övervakas men även andra grundvattenförekomster och grundvatten som inte är avgränsade som förekomster kan ingå i övervakningen.

Kvalitetssäkring

Bestäms i utvecklingsprojektet. En handledning för hur övervakningen av grundvattennivåer bör genomföras har tagits fram tillsammans med SGU.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

En utvärdering av programmet kommer att göras i slutet av programperioden.

Tidplan

Det gemensamma delprogrammet löper under hela programperioden 2015-2020. Nivåloggar kommer att etableras i samtliga deltagande län under 2014 och övervakningen kommer att fortsätta tills vidare.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Grundvattennivåer	Samordning	2014		3	3	3	3	3	3

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Grundvattennivåer	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
Totalt	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Länsstyrelsen i Skåne är samordnare för det gemensamma delprogrammet. Samarbetspartners är kommuner, Vattenmyndigheterna och SGU. Samordning sker inom vattenförvaltningsarbetet och miljömålsarbetet. I Jönköpings län kommer resultaten även att användas inom delprogrammet Temperaturövervakning inom programområdet Sötvatten.

8.4.10 Delprogram Källor



Baggekällorna i Jönköpings kommun. Foto: Anna-Karin Weichelt, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Delprogrammet syftar till att följa utvecklingen av försurning i ytligt grundvatten samt få fram bakgrundshalter för ytligt grundvatten i länet.

Förväntat resultat

Delprogrammet kommer att leda till att:

- Förbättrad kunskapen om kemisk status i länets grundvatten
- Förbättrad kunskap om förekomst och skick hos källor i länet
- Trendserier för grundvatten kemi från ett par platser i länet
- Omdrevsstationer för grundvatten etableras

Bakgrund och strategi

Större delen av ytvattnet har sitt ursprung som grundvatten. Detta medför att grundvatten spelar en viktig roll för växter och djur ovan mark. Kunskap om grundvattnets kvalitet är en viktig del i bedömningen av riskerna för växt- och djurlivet. Förutom den kemiska sammansättningen hos vattnet påverkar även mängden vatten förutsättningarna. Grundvattenytans variation är en betydelsefull indikator för ämnen vars förekomstform och halt styrs av oxiderande eller reducerande miljö. De hot mot kvaliteten som är viktigast att följa är tungmetaller, syrenivåer, indikatorer på försurning som alkalinitet och pH, samt kväve- och fosforhalter för graden av eutrofiering.

Grundvattenövervakningen, som tidigare var ett eget programområde, integrerades från och med år 2000 i sötvattenprogrammet. I det nationella nätet för grundvatten ingår 80 trendstationer, varav tre i Jönköpings län. Vid hälften av stationerna är syftet att övervaka ytligt grundvatten i små grundvattenföreande jordlager (oftast morän) och vid hälften övervakas större grundvattenförekomster, främst i sand- och grusavlagringar. Stationerna utgörs av speciellt nedförda rör, källor eller, i en del större grundvattenförekomster, vattentäcker. Delprogrammet följer framförallt upp miljömålet Grundvatten av god kvalitet.

Objekturval

Prover tas i fem källor varje år (ett prov på våren och ett på hösten). Två av källorna är trendstationer, två är omdrevsstationer (provtagas vart sjätte år) och en ny källa provtagas varje år. Undersökningstyp är Grundvattenkemi, intensiv/integrerad, dock med lägre frekvens.

Kvalitetssäkring

Provtagningen utförs av utbildad provtagare. Analyserna utförs av ackrediterade laboratorier. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Data levereras till den nationella datavärden SGU. Utvärdering planeras ske vart sjätte år. Utvärdering sker år 2014 och nästa är planerad till 2020.

Tidplan

Delprogrammet kommer att fortsätta med vattenprovtagning under programperioden 2015-2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vattenkemi i källor	_Grundvattenkemi, intensiv/integrerad	2007		5	5	5	5	5	5

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vattenkemi i källor	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Totalt	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

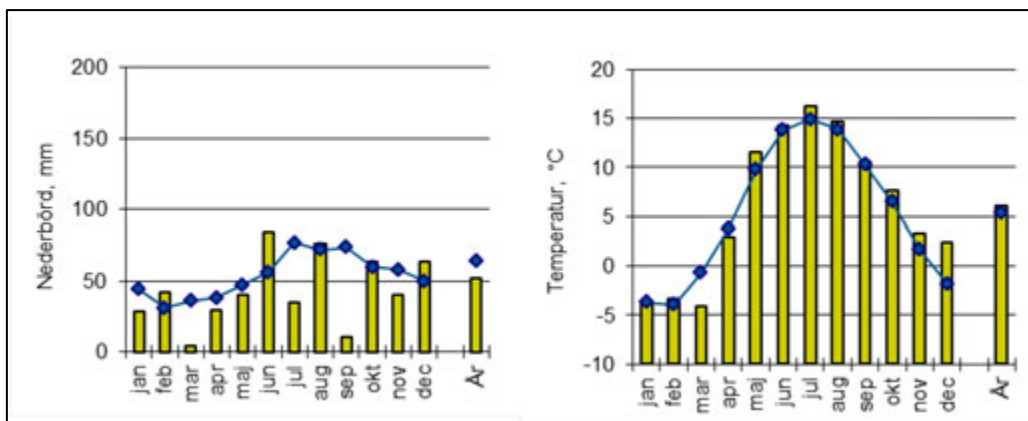
Samordning sker med:

- SGU och det nationella delprogrammet trend- och omdrevsstationer grundvatten
- Länen respektive Vattenmyndigheterna inom Södra Östersjöns respektive Västerhavets vattendistrikt
- Uppföljning av skyddade områden

Valet av parametrar är likartat som för nationell övervakning.

Samarbete sker med Källakademins inventering av källor i Småland och på Öland.

8.4.11 Delprogram Temperaturmätning sötvatten



Temperatur och nederbörd i Ramsjöholm. Gult är 2013 års värden, linje är 1961-1990. Ur Försurning och kalkning i Jönköpings län - verksamhetsberättelse 2013

Syfte

Syftet är att på ett samordnat och enhetligt sätt, samla in och sammanställa temperaturmätningar i sötvatten (temploggar i vatten) och annan klimatrelaterad data (lufttemperaturer, grundvattennivåer med mera).

Förväntat resultat

Inom delprogrammet kommer insamlad, temperaturdata i sötvatten samt annan klimatrelaterad data att sammanställas och utvärderas en gång per år. Sammanställningen ska kunna användas som underlag vid tolkning av resultat från andra undersökningar men ska även kunna stå ensamt. På längre sikt kan det leda till en samlad bild av klimatets utveckling i länet.

Bakgrund och strategi

Flera klimatrelaterade parametrar är viktiga vid utvärderingar av biologiska undersökningar. Till exempel är vattentemperaturen en viktig faktor att ta i beaktande då man studerar och tolkar beteenden rörande migration, reproduktion och tillväxt hos fisk och andra vattenlevande organismer.

Ett projekt har genomförts på Länsstyrelsen i Jönköping för mätning av temperatur i framförallt vattendrag med så kallade temploggar. Ett urval av lämpliga stationer som ingått i projektet tas nu med i ett långsiktigt övervakningsprogram.

Inom Länsstyrelsens verksamhet används det och samlas in även en mängd övrig klimatrelaterad data, exempelvis:

- vattenflöden (SMHI/Emåförbundet)
- lufttemperaturer (SMHI)
- nederbörd (SMHI)
- grundvattennivåer (delprogram i programområde Sötvatten)
- is på Vättern (Länsstyrelsen Jönköping)
- fenologi (delprogram i programområde Landskap)
- pollenkollen (ingår i delprogram i programområde Hälsorelaterad miljöövervakning)

Denna klimatrelaterade data kan användas i samband med sammanställningar och utvärderingar av flera delprogram inom miljöövervakningen och inom annan miljöövervakningsliknande verksamhet. Dataseten är dock spridda i flera olika rapporter och register och det kan vara svårt att få en överblick över vad som finns att tillgå. De senaste åren har även en hel del klimatrelaterad data, som samlats in av andra aktörer, släppts fri och finns att ladda ner från internet. Genom att låta sammanställa relevanta data och låta dem vara lättillgängliga i en årlig rapport effektiviserar arbetet inom miljöövervakningsprogram och andra näraliggande verksamheter. Sammanställningen ska ge en samlad bild av vädret under året som gått och ska säkerställa att det i utvärderingarna används enhetlig och kvalitetssäkrad klimatdata.

Objekturval

För temploggmätningar som Länsstyrelsen ansvarar för eftersträvas en spridning över länet. En utvärdering av projektet pågår och lämpliga stationer tas med för långsiktig övervakning. I övrigt sker insamling av befintliga data.

Kvalitetssäkring

De data som används inom delprogrammet har samlats in av flera olika aktörer inom olika verksamheter. För delprogrammet görs kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Delprogrammet ska utmynna i en årlig sammanställning. Alla resultat kommer att presenteras på Länsstyrelsens webbplats. Resultatet kommer även att användas vid utvärdering av flertalet andra miljöövervakningsprogram.

Tidplan

Insamling av data, sammanställning och utvärdering sker årligen. Utvärderingarna följer hydrologiskt år (oktober - september). Första rapporten tas fram under 2014.

Planerade undersökningar i delprogrammet

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sammanställning vattentemperaturer och annan klimatdata	Utvärdering	2014	2020	x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sammanställning vattentemperaturer och annan klimatdata	60 000	40 000	40 000	40 000	40 000	25 000
Totalt	60 000	40 000	40 000	40 000	40 000	25 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordningen kommer att beskrivas närmare i rapporten som tas fram under 2014. Verksamheter som har koppling till klimatövervakning kommer att knytas till delprogrammet.

8.4.12 Delprogram Sammanställning data från yt- och grundvattentäkter



St Sigfrids källa vid Vallsjön, Sävsjö kommun. Foto: Anna-Karin Weichelt, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Syfte

Syftet är att följa trender avseende vattenkvalitet i yt- och grundvattentäkter i länet.

Syftet med programmet är att få en bild av tillstånd och förändringar i tillstånd och påverkan hos ytvatten samt djupare äldre grundvatten i stora grundvattenmagasin som är av betydelse för den kommunala vattenförsörjningen. Programmet ger också en uppfattning om tätortsbefolkningens exponering av dricksvatten med olika kvalitet.

Förväntat resultat

Delprogrammet ska, med utgångspunkt i befintliga undersökningar av vattenkvalitet i ytvattentäkter, kunna göra bedömningar av den långsiktiga utvecklingen vad gäller förutsättningen för den kommunala vattenförsörjningen via dessa.

Bakgrund och strategi

En stor del av länets befolkning (ca 50 %) är beroende av ytvatten för sin dricksvattenkonsumtion. Det är därför angeläget att tillståndet i länets ytvattentäkter blir tillgängligt på ett enkelt sätt. Den senaste sammanställningen av ytvattentäkter gjordes 2011 och omfattade perioden 2008-2010. Tidigare sammanställningar har omfattat perioderna 1995-1997 och 1998-2000. Delprogrammet ska följa tillståndet i ytvattentäkterna avseende försurning, näringsämnen och påverkan av metaller och organiska miljögifter. Resultaten inhämtas från olika undersökningar såsom kommunernas egna råvattenanalyser, samordnad recipientkontroll, det nationella programmet för stora sjöar m.fl. delprogram.

Jämfört med ytligt grundvatten, som ingår i delprogrammen Källor samt Grundvatten påverkat av tätort, så har de stora grundvattenmagasinen betydligt större betydelse för dricksvattenförsörjningen i framförallt tätorter. De har ofta en mäktigare omättad zon, som fördröjer föroreningar eller som verkar som jonbytare för till exempel surt regnvatten. I dessa magasin har grundvattnet i allmänhet ett bättre skydd. Har trots allt magasinet förorenats så innebär den betydligt längre omsättningstiden av grundvattnet att det tar lång tid innan föroreningen försvinner. Det skulle innebära stora kostnader att sätta rör för provtagning i de stora magasinerna, bland annat för den omättade zonens mäktighet. Därför är det rationellt att utnyttja befintliga kommunala vattentäkter för provtagning i de stora magasinerna. De provtas redan regelbundet, men resultaten sammanställs inte kontinuerligt i överskådlig form.

Det vatten som hämtas ur grundvattentäkterna är ett blandvatten av olika åldrar. Grundvattnets kemi i magasinet är mycket beroende av homogeniteten av det minerogena materialet i magasinet kring tälkten. Variationer i uttagens storlek förändrar flödesbilden och sänkningstrattens storlek. Det kan innebära variationer i grundvattnets kemi. Naturliga variationer i grundvattennivån har också betydelse. I grundvattenmagasin med stora uttagsmöjligheter är variationerna i grundvattenkvalitet jämförelsevis små. Uttagen medför i allmänhet en snabbare omsättning av vattnet och därför kortare kontakt med det minerogena materialet. Därför kan inte det kemiska tillståndet och förändringar i tillståndet okritiskt jämföras med grundvatten som är provtagna i ett helt opåverkat system. Delprogrammet följer miljömålen "Levande sjöar och vattendrag", "Bara naturlig försurning" samt "Ingen övergödning"

Objekturval

Samtliga ytvattentäkter inklusive reservvattentäkter i länet.

Samtliga grundvattentäkter i länet inklusive reservvattentäkter om det finns data från dessa. Data kan om möjligt jämföras med data från stora magasin som ej nyttjas för vattenuttag. Stora magasin definieras enligt SGU som magasin med uttagsmöjligheter >5 l/s.

Kvalitetssäkring

Kvalitetssäkring ytvatten: Provtagning utförs av utbildade provtagare. Analyser utförs av ackrediterade laboratorier.

Kvalitetssäkring grundvatten: Kvalitetssäkringen av denna typ av program, som använder redan befintliga brunnar kan endast gälla provtagning, behandling av prover och analys. Provtagning utförs av utbildade provtagare. Analyser utförs av ackrediterade laboratorier.

För delprogrammet skrivs en kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

En primär bearbetning omfattar en allmän karakterisering av grundvattnets tillstånd i de stora akvifererna inom regionen. Det görs med avseende på pH, dominerande katjoner och anjoner, spec. ledningsförmåga, redoxförhållanden (syrehalt), TOC, Fe-halt och NO₃-halt. Försurningspåverkan och korrosivitet karakteriseras genom pH, kvoten HCO₃/Ca+Mg och kvoten SO₄/HCO₃ Vid jämförelser mellan åren används årsmedelvärden.

Mottagare av informationen är kommunerna, Svenskt Vatten och SGU för nationella sammanställningar i samarbete med NV bland annat för rapporter till EU (Europeiska miljöbyrå).

Tidplan

Första utvärderingen gjordes 2011 av ytvattentäkter och därefter görs utvärderingar vart 6:e år. Grundvattentäkterna ytvärderas första gången 2014 och därefter vart 6:e år.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sammanställning av råvattenkvalitet	_Utvärdering					x			x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sammanställning av råvattenkvalitet			64 000			64 000
Totalt			64 000			64 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Analys bekostas av kommuner, vattenvårdsförbund (motsvarande) och Naturvårdsverket (Vättern). Utvärderingen bekostas tillsviðare av Länsstyrelsen. Viktig samarbetspartner är även Vattenmyndigheterna.

Samarbete med SGU:s nationella program behöver utvecklas vad gäller grundvattendelen av delprogrammet.

9 Miljögiftssamordning

9.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Syftet med programområdet Miljögiftssamordning är att följa utvecklingen av miljögifter i den yttre miljön. Ett mycket stort antal kemiska ämnen används dagligen i länet alltifrån hushållsprodukter till industrikemikalier medan andra kemikalier transporteras hit via luften. För att få kunskap om vilka ämnen och i vilka halter olika kemiska ämnen förekommer i miljön, var i miljön vi hittar dessa ämnen och hur halterna förändras under årens lopp behövs miljöövervakning.

Inom Vattenförvaltningens arbete har ett tjugotal sjöar och vattendrag i Jönköpings län bedömts ha halter av vissa prioriterade ämnen eller särskilt förorenande ämnen (SFÄ) som överstiger de miljökvalitetsnormer som gäller inom EU. En uppföljning av dessa ämnen är nödvändig.

Programområdet är inriktat mot miljökvalitetsmålen, Giftfri miljö, Frisk luft, Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag och God bebyggd miljö. Inom miljömålsuppföljningen finns ett antal indikatorer som utvecklas fortlöpande.

9.2 Prioriteringar inom programområdet

Inom den här programperioden, 2015-2020, prioriteras:

- Screening av miljögifter. Undersökningarna är viktiga för att förtäta det nationella screeningprogrammet och därmed få kunskap om vilka ämnen, i vilka halter och var i miljön vi hittar dessa ämnen. Det är ett gemensamt delprogram där Naturvårdsverket samordnar.
- Miljögifter i vattenmiljö. Inom delprogrammet mäts kvicksilver i gädda, metaller i abborre samt vattendirektivsämnen och särskilt förorenande ämnen (SFÄ). Undersökningen av ett urval av vattendirektivsämnen och SFÄ görs i riktade mätkampanjer några gånger under programperioden i de sjöar och vattendrag som inte uppnår god status. Dessutom görs återkommande undersökningar på några lokaler vart tredje år.
- Kvalitet i avloppsslam. Resultaten av de miljögifter som undersöks i avloppsreningsverkens slam inom reningsverkens egenkontroll sammanställs, utvärderas och levereras till datavärd.

9.3 Övrig uppföljning

Nationellt finns två stycken delprogram inom programområde miljögiftsamordning som rör länet:

- Stöd till provbank. I Jönköpings län är det fisk från Bolmen och Vättern som provbankas varje år.
- Screening. Nationella provpunkter förläggs ibland till Jönköpings län.

Inom andra programområden eller andra verksamheter görs följande uppföljning av miljögifter:

- Gädda i Bolmen undersöks med avseende på kvicksilver, övriga metaller, PCB, DDT samt pesticider.
- Kvicksilverhalt i abborre i Stengårdshultasjön undersöks årligen inom IKEU-programmet.
- På några trendstationer för grundvatten mäts metaller, trikloretylen samt tetrakloretylen i undersökningar som utförs av SGU.
- Inom den samordnade recipientkontrollen i länet undersöks metaller i vatten, sediment och fisk samt PCB och PAH i sediment.
- Bekämpningsmedel i dricksvatten undersöks av kommunerna.
- Grundvattenkemi kontrolleras i tätortspåverkade områden.
- Inom programområde Luft mäts tungmetaller på Visingsö samt bensen i tätorter.
- Inom verksamheten Förorenade områden mäts metaller och organiska miljögifter i kontrollprogram före, under och efter åtgärder i både ytvatten och grundvatten.
- Inom egenkontrollen för miljöfarlig verksamhet sker uppföljning av utsläpp enligt verksamhetsutövarens villkor.

9.4 Ingående delprogram

9.4.1 Delprogram Screening av miljögifter

Syfte

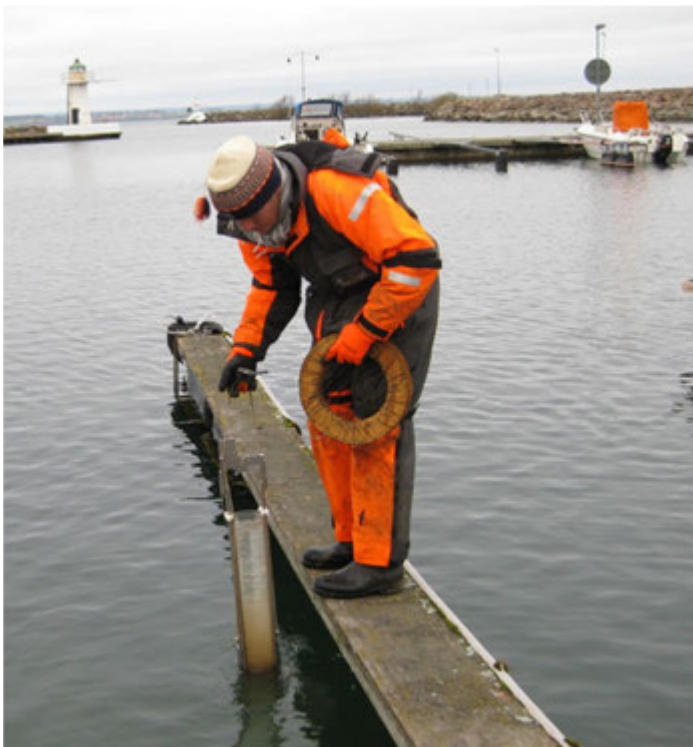
Syftet med det regionala delprogrammet är att beskriva tillståndet för miljöföroreningar genom att mäta halter för ämnen i ett begränsat antal väl valda medier vid ett eller ett par tillfällen i en samlad kampanj.

Förväntat resultat

Screeningundersökningar är ett första led i att hitta de kemiska ämnen som kan medföra hälso- och miljöproblem. Resultaten från screeningundersökningarna kan användas som underlag för beslut om åtgärder som rör kemikalieanvändningen. Ämnen som spåras vid screeningen kan sedan eventuellt övergå till att mätas inom de samordnade recipientkontrollprogrammen (SRK) eller annan form av uppföljning.

Bakgrund och strategi

Med ”screeningundersökningar” menas översiktliga inventeringar som vanligen genomförs i form av ettåriga mätkampanjer. De är ett första led i att identifiera de kemiska ämnen som kan medföra hälso- och miljöproblem.



Objekturval

Varierar beroende på vilket ämne som undersöks. Beroende på bland annat ämnets egenskaper, spridning och eventuella användning görs individuella provtagningsplaner upp för respektive ämne. I praktiken eftersträvas såväl samordning med den provtagning som sker i miljöövervakningens löpande undersökningar liksom samordning mellan de screeningundersökningar som sker parallellt för andra aktuella ämnen.

Sedimentprovtagning för analys av tennorganiska föreningar.
Foto: Gunnel Hedberg, Länsstyrelsen i Jönköpings län

Kvalitetssäkring

Gemensamt ansvar för NV, utföraren inklusive eventuell underleverantör och Länsstyrelsen. Då provinsamling och provhantering i flera fall sköts av flera olika personer är provtagningsinstruktioner samt utskick av provtagningskärl viktiga ur kvalitetssäkringssynpunkt. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

I utförarens ansvar ingår för varje undersökning att på uppdrag av NV genomföra en gemensam utvärdering av samtliga resultat från såväl den nationella som den regionala delen.

När en screeningundersökning är rapporterad dras slutsatser om den genomförda studien och informationen samlas i en slutligt PM. Slutsatserna dras av de ansvariga myndigheterna tillsammans med de konsulter/forskare som genomfört studien. De PM som hittills skrivits har legat som underlag för de mer populära skrifterna om resultat från screeningen som Naturvårdsverket givit ut.

På regional nivå görs årligen en kort resultatsammanfattning över vilka ämnen som ingått i screeningen föregående år, samt vilka halter som uppmätts i Jönköpings län. Denna rapport är tillgänglig på Länsstyrelsens webbplats.

Vart tredje år görs en utvärdering av resultaten på regional nivå. Syftet med denna utvärdering är att åskådliggöra vilka ämnen som undersökts i länet med kartor, tabeller och figurer och ska fungera som underlag för tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare i länet. Utvärderingen kan antingen göras för hela länet eller för respektive huvudavrinningsområde i samarbete med andra län. Rapporten ingår i Länsstyrelsens meddelandeserie och är tillgänglig på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Screening av miljögifter		2015	2020	x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Screening av miljögifter	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Totalt	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning sker inom det gemensamma delprogrammet som naturvårdsverket samordnar. Jämfört med den nationella screeningen så är metoderna lika och upphandling görs av Naturvårdsverket för både den nationella och den regionala screeningen.

Det regionala urvalet av ämnen görs i samarbete med Länsstyrelsens miljöskydds-enhet. Vilka ämnen som mäts på regional nivå bör också samordnas mellan olika länsstyrelser, kommuner och vattenvårdsförbund så att samma parametrar mäts i hela avrinningsområden. Utvärdering av resultaten kan med fördel samordnas och göras för respektive avrinningsområden.

Samfinansiering sker, förutom med Naturvårdsverket och andra länsstyrelser, med kommuner och samordnad recipientkontroll.

9.4.2 Delprogram Miljögifter i vattenmiljö



Nätprovfiske för insamling av abborrar. Foto: Länsstyrelsens bildarkiv

Syfte

Syftet med delprogrammet är att öka kunskapen om förekomst av miljögifter i vattenmiljö.

Förväntat resultat

Ge ett förbättrat underlag för bedömning av belastningen av miljögifter inom till exempel vattenförvaltningsarbetet.

Bakgrund och strategi

Inom arbetet med Vattenförvaltningen har det visat sig att det i allmänhet saknas kunskap angående förekomst och halter av de prioriterade vattendirektivsämnen i länet. Ett antal sjöar och vattendrag har identifierats där halter av vissa av vattendirektivsämnen antingen är över de gränsvärden som föreslagits av EU eller där risken för förhöjda halter är stor. Mätningar av de prioriterade ämnen och Särskilda Förorenande Ämnen (SFÄ) som har förhöjda halter kommer att följas upp i dessa sjöar och vattendrag under vissa år. Några lokaler kommer att vara fasta och här undersöks ett urval av vattendirektivsämnen återkommande vart tredje år.

För att kunna följa upp trender så undersöks metaller i abborre i ett tiotal sjöar samt kvicksilver i gädda i elva sjöar med frekvensen vart femte år.

Objekturval

- Vattendirektivsämnen följs upp i de sjöar och vattendrag där tidigare resultat visar på förhöjda halter eller där misstanke finns om att halterna kan vara förhöjda. Några lokaler väljs ut för återkommande undersökningar vart tredje år.
- Metaller i abborrlever följs upp i elva sjöar som valts ut under programperioden 2009 till 2014 och som fiskas inom kalkeffektuppföljningen. Denna undersökning kommer att samordnas med det nya gemensamma delprogrammet "Provbanking och analys av miljögifter i fisk".
- Kviksilver i gädda (muskel) följs upp i elva regionalt övervakade sjöar. Data från Bolmen, inom den nationella övervakningen används i undersökningen. Urvalet av sjöar representerar tre grupper; Sjöar där kvicksilverhalten i gädda ökat, där halten minskat och där det finns långa tidsserier.

Kvalitetssäkring

Den provtagning som görs inom uppföljning av vattendirektivsämnen följer de undersökningstyper som finns för de olika matriserna.

Inom provtagning av gädda får provtagarna provtagningsinstruktioner och ackrediterat laboratorium används. Provfiske av abborre utförs av Länsstyrelsens egen personal under kalkeffektuppföljningens ordinarie provfiske. Erforderlig data noteras och analyser sker hos ackrediterat laboratorium.

En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Utvärdering av resultaten görs vart tredje år och samordnas med Miljögiftsrapporten där även screeningresultaten ingår.

Tidplan

Provtagning av vattendirektivsämnen görs i större projekt ett par gånger under perioden 2015 till 2020. Kvicksilver i gädda undersöks under 2017 medan metaller i abborre provtas när nätprovfiske görs inom kalkeffektuppföljningen med cirka fem års mellanrum.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Metaller i fisk	Metaller och organiska miljögifter i fisk, sjöar och vattendrag	2015	2020	2	2	13	2	2	2
Vattendirektivsämnen		2015	2020	x	x	x	x	x	x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Metaller i fisk	20 000	20 000	50 000	20 000	20 000	20 000
Vattendirektivsämnen	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning sker med nationell miljöövervakning samt med annan provtagning på Länsstyrelsen i Jönköping, andra länsstyrelser, kommuner, fiskevårdsområdesföreningar samt samordnad recipientkontrollprogram (SRK) både vad gäller provtagning och finansiering.

9.4.3 Delprogram Kvalitet i avloppsslam, utvärdering

Syfte

Syftet med delprogrammet är att sammanställa och utvärdera ett urval av de avloppsslam-data som tas fram i kommunernas egenkontroll. Resultaten ska även kvalitetsäkras och levereras till datavärd.

Förväntat resultat

Följa hur belastningen av de undersökta ämnena varierar över tiden. Resultaten kan vara ett underlag för att följa upp miljömålet Giftfri miljö.

Bakgrund och strategi

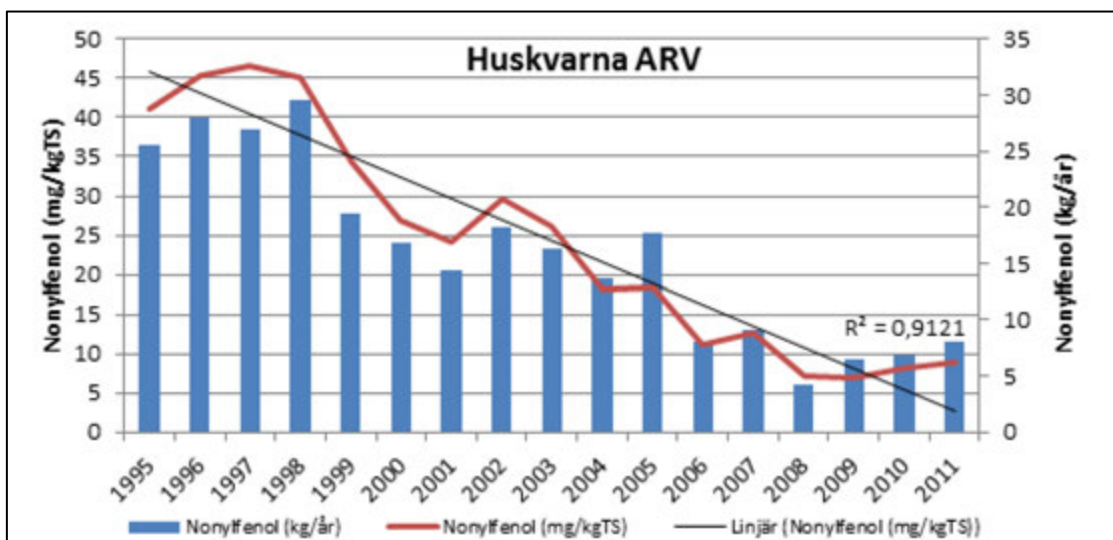
Avloppsslam från flera av länets kommunala reningsverk analyseras årligen inom ramen för egenkontroll. Analyserna innefattar både metaller och organiska miljögifter. Kommunerna redovisar årligen slamresultaten i Miljörapporter i SMP till tillsynsmyndigheten. I delprogrammet kommer slamdata att sammanställas och läggas in i screeningdatabasen hos den nationella datavärden (IVL) och därefter utvärderas.

Objekturval

De sjutton avloppsreningsverk som har regelbunden kontroll av miljögifter i slam ingår i utvärdering och inrapportering till datavärd.

Kvalitetssäkring

Avloppsslammet från kommunernas avloppsreningsverk skickas för analys till ackrediterade analyslaboratorium. Kommunerna rapporterar resultaten till tillsynsmyndigheten i Miljörapporter i SMP. För provtagning och hantering av avloppsslam samt hantering av analysresultat ansvarar kommunens reningsverk. För analys av avloppsslam ansvarar analyslaboratoriet. Innan Länsstyrelsen rapporterar de sammanställda resultaten så görs en statistisk bearbetning för att identifiera och kontrollera outliers. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.



Förändringen av nonylfenol i Huskvarna avloppsreningsverk perioden 1995 till 2011.

Utvärdering och rapportering

För de avloppsreningsverk där det görs regelbundna mätningar av miljögifter görs en statistisk bearbetning av data vart sjätte år med syfte att undersöka om det finns trender i materialet för respektive ämne. Resultaten utvärderas vart sjätte år och samordnas med regional screening och miljögifter i vattenmiljö.

Tidplan

Data levereras till datavärd 2017 och 2020 och utvärderas i miljögiftsrapporten 2020.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Slamresultat	Utvärdering	2015	2020			17			17

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Slamresultat			25 000			50 000
Totalt			25 000			50 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Samordning sker med kommunernas avloppsreningsverk.

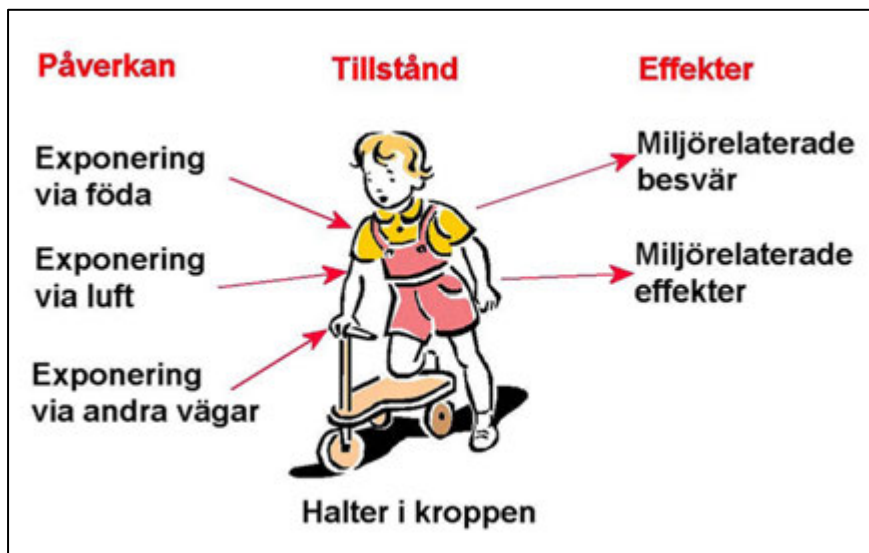
10 Hälsorelaterad miljöövervakning

10.1 Bakgrund och övervakningsstrategi

Syftet med hälsorelaterad miljöövervakning (HÄMI) är att undersöka samband mellan människors hälsa och yttre miljöfaktorer samt att ge underlag för att följa upp miljökvalitetsmålen. Detta innebär bland annat mätningar i människor och det som människor exponeras för, till exempel faktorer i den omgivande miljön och i livsmedel. Programområdet Hälsorelaterad miljöövervakning är områdesöverskridande och hälsoaspekter berörs bland annat i programområdena Sötvatten, Luft och Miljögiftssamordning. Studier som berör hälsoaspekter görs av flera myndigheter, till exempel Sveriges Geologiska Undersökning, Strålsäkerhetsmyndigheten, Socialstyrelsen och Lands-tinget.

Programområdet tillkom 1993 och är till stor del baserat på det programförslag till hälsorelaterad miljöövervakning som togs fram vid Institutet för MiljöMedicin - IMM (IMM 1992). Det nationella miljöövervakningsprogrammet för hälsa revideras under 2014.

Den hälsorelaterade övervakningen används för uppföljning av framför allt sju av de nationella miljömålen: Frisk luft, Levande sjöar och vattendrag, God bebyggd miljö, Giftfri miljö, Grundvat-ten av god kvalitet, Skyddande ozonskikt samt Säker strålmiljö. Inom miljömålsuppföljningen används indikatorer. De indikatorer som hittills fastställts presenteras på Miljömålsportalen. Flera av dessa baseras på miljöövervakningsdata och miljöhälsoenkätdata. Det finns (april 2014) mer än 100 indikatorer, varav ett fyrtiotal på något sätt har koppling till hälsorelaterad övervakning.



Schematisk skiss över hälsorelaterad miljöövervakning. (www.naturvardsverket.se)

10.2 Prioriteringar inom programområdet

Regional hälsomiljöövervakning i Jönköpings län baserar sig till stor del på nationell miljöövervakning eftersom det troligen inte föreligger någon större skillnad mellan Jönköpings län och övriga landet vad gäller till exempel exponering via föda. Nationella studier kan antingen förtätas inom länet alternativt ”nedskalas” för att redovisa länets utfall.

Följande två delprogram prioriteras i länet:

- Förtätning av miljöhälsoenkäter där regionala data samordnas och presenteras så att de blir tillgängliga för de som behöver dem. De ska också vara jämförbara mellan län och mellan landstingens samarbetsområden.
- Sammanställning och utvärdering av hälsotillståndet i Jönköpings län. I delprogrammet följs det nationella programmet som Naturvårdsverket ansvarar för men dessutom är syftet att öka samordningen med Landstinget genom att följa upp och utvärdera pollenkollen, samt att samverka med andra regionala aktörer inom hälsoövervakning eller driva hälsorelaterade projekt.

I föregående länsprogram ingick delprogrammet Dricksvatten i enskilda brunnar. Det startade upp 2010 som ett projekt under projektarbetsnamnet Strålande vatten. Syftet var:

- att kartlägga vattenkvaliteten i länet med avseende på uran, radon och tungmetaller
- att bedöma hur många av länets innevånare som exponeras av dricksvatten från anläggningar med anmärkningar
- att regionala skillnader kopplat till exempel berggrund, försurningstillstånd med mera åskådliggörs.

Efter en första utvärdering av resultaten bedöms det att någon fortsättning på detta delprogram inte är aktuell i dagsläget. Våren 2014 kommer en fördjupad utvärdering och sammanställning göras. Eventuellt kommer en fortsättning av projektet, i omarbetad form, att genomföras. Detta görs då inom delprogrammet Sammanställning och utvärdering av hälsotillståndet.

10.3 Övrig uppföljning

Mycket av den hälsorelaterade övervakningen sker på nationell nivå och ger en övergripande bild av hälsomiljö tillståndet. Inom många områden kan man anta att nationella studier även speglar hälsotillståndet på regional nivå. Till exempel äter vi i stort sett samma mat och använder samma produkter inom Sverige. Därför hämtas kunskapsunderlaget för länet ofta från resultat från nationell hälsorelaterad miljöövervakning. Det nationella miljöövervakningsprogrammet för hälsa revideras under 2014. De delprogram som ingår i dagsläget är:

- Biologiska mätdata – metaller
- Biologiska mätdata – organiska ämnen
- Luft-föroreningar – exponeringsstudier
- Luft-föroreningar – besvär, hälsoeffekter
- Livsmedel/ Brunnsvatten
- Fysikaliska mätdata

Övrig hälsorelaterad övervakning utförs inom en rad verksamheter; till exempel Yrkes- och miljömedicinska kliniker, arbetsmiljö, landstingen, kommuner med flera. Ökad samordning av befintliga moment är rekommenderad.

10.4 Ingående delprogram

10.4.1 Delprogram Förtätning av miljöhälsoenkäter



Foto: Camilla Zilo

Syfte

Syftet är att samordna, och presentera nationella och regionala data så att de blir tillgängliga för de som behöver dem samt att de är jämförbara även mellan län och mellan landstingens samarbetsområden. Detta delprogram planeras att bli ett gemensamt delprogram.

Förväntat resultat

Att relevanta data från de utsända miljöhälsoenkäterna blir tillgängliga och jämförbara för de som behöver dem på ett begripligt sätt.

Bakgrund och strategi

Nationella miljöhälsoenkäter har genomförts sedan 1999 på initiativ av Socialstyrelsen. Den första nationella hälsoenkäten hade fokus på vuxna, 2003 genomfördes Barnhälsomiljöenkäten för första gången. 2007 genomfördes en ny enkät för vuxna och under våren 2011 skickades det nationellt ut över 70 000 enkäter till föräldrar med barn i åldrarna 6-10 månader, 4 år och 12 år.

I Jönköpings län skickades 4 910 enkäter ut. Svarefrekvensen var betydligt lägre 2011 (52 procent) än 2003 (73,5 %). Frågorna belyste barns hälsa och livsmiljö och de miljöfaktorer som de kan utsättas för (till exempel buller, tobaksrök, inomhusmiljö, radon, utomhusluft, dricksvatten, solljus, mobiltelefoni). Resultaten visar att drygt 90 procent av föräldrarna i Jönköpings län uppger att deras barn mår bra, men visar också att allergibesvär ökar.

Buller i skolmatsalar upplever många som störande och har ökat sedan förra enkäten. Detta är något som skulle kunna åtgärdas för att förbättra barns livsmiljö. Data lagras av Landstinget som även utvärderar svaren

Nationella rapporter har tagits fram på uppdrag av Socialstyrelsen, den senaste av IMM och Karolinska institutet. Regionala rapporter har tagits fram inom de samarbetsområden som finns mellan landstingen, oftast av de Arbets- och miljömedicinska institutionerna. Problemet är att de regionala

rapporterna tas fram var för sig och detta får som följd att de belyser olika enkätsvar och dessutom på olika sätt. Detta innebär att data mellan samarbetsområden inte går att jämföra med varandra. I vissa regioner görs inga regionala rapporter alls. Delprogrammet syftar till att samordna och göra resultatredovisningarna jämförbara mellan län.

Resultaten från delprogrammet kan bidra till att följa upp miljömålen God bebyggd miljö och Frisk luft. Datat ger underlag till ett antal indikatorer på miljömålsportalen:

- Allergiker/astmatiker och luftföroreningar
- Besvär av bilavgaser
- Besvär av inomhusmiljön
- Besvär av trafikbuller
- Besvär av vedeldningsrök
- Bostäder med fukt och mögel
- Exponering för miljötobaksrök
- Nickelallergi
- Sömnstörda av trafikbuller

Objekturval

Data hämtas in från de nationella enkätundersökningar och regionala förtätning av dessa.

Kvalitetssäkring

De data som används inom delprogrammet har beställts av Socialstyrelsen/Landstinget och därmed förutsätts att erforderlig kvalitetsgranskning har skett. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

Miljöhälsoenkäterna görs vart fjärde år; varannan gång riktas de till vuxna och varannan gång till barn. Nästa enkät skickas ut år 2015 och riktas till vuxna. Det innebär att det förmodligen kommer en nationell rapport år 2017. När den nationella rapporten färdigställts blir enkätresultaten tillgängliga och regionala rapporter kan sammanställas av de olika landstingens samverkansregioner.

Resultatet kommer att spridas till berörda samt redovisas på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Detta delprogram planeras att bli ett gemensamt delprogram och inom detta gemensamma delprogram bildas en projektgrupp med representanter från de arbets- och miljömedicinska klinikerna, landstingen och länsstyrelserna. Inom denna grupp utreds hur resultat från enkäterna bör sammanställas för att få jämförbara rapporter och hur många enkäter som behövs för att få ett signifikant dataunderlag till regionala indikatorer på miljömålsportalen.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Förtätning av miljöhälsoenkäter	Befolkningsenkäter inom miljöövervakningen	2009		x					x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Förtätning av miljöhälsoenkäter	30 000				30 000	
Totalt	30 000				30 000	

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Detta delprogram är ett gemensamt delprogram där Länsstyrelsen i Blekinge län är samordnare.

Samordning sker med deltagande län, arbets- och miljömedicinska klinikerna, IMM, landstingen och Folkhälsomyndigheten.

10.4.2 Delprogram Sammanställning och utvärdering av det regionala hälsotillståndet



Foto: Smålandsbilder

Syfte

Syftet är att bedöma hälsotillståndet i länet utifrån nationellt insamlade data och undersökningar samt utifrån resultat från övrig hälsorelaterad övervakning i länet.

Förväntat resultat

Utvärdering av nationella data:

Genom att utvärdera nationell data och koppla det till miljöförhållanden i länet kan den regionala hälsorelaterade övervakningen utvecklas och förbättras.

Pollen:

Data genererad genom pollenkollen utvärderas och trender studeras. Detta för att tydliggöra om exponeringen för pollen förändras med tid och för att utvärdera eventuell koppling till klimat.

Övriga projekt:

Genom att delta i hälsorelaterade projekt i samverkan med andra aktörer kan resurser användas mer effektivt samt att ett utökat informationsutbyte leder till ökad kunskap om hälsotillståndet i länet.

Bakgrund och strategi

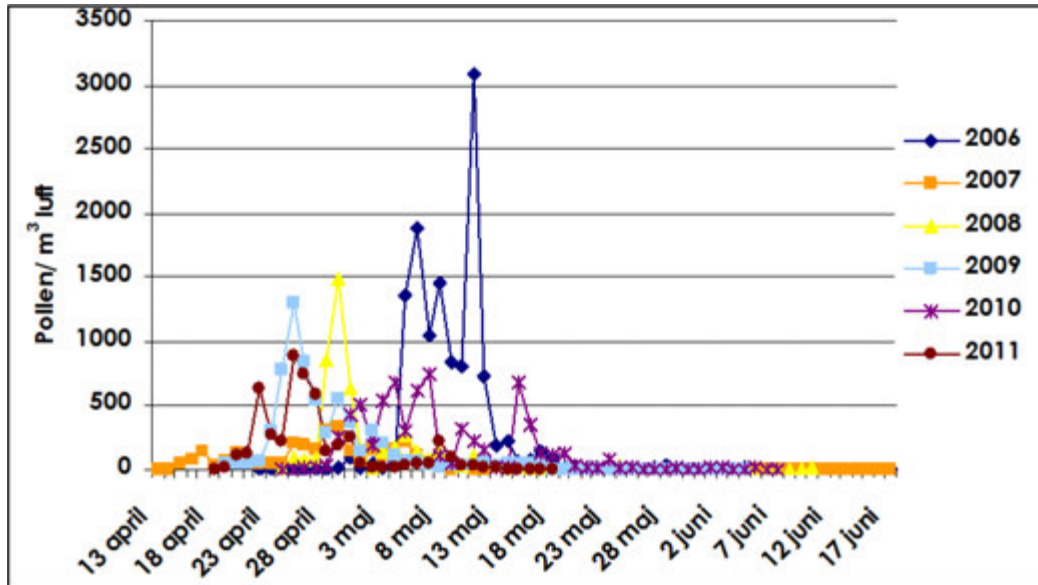
Utvärdering av nationella data

Många aspekter inom programområdet Hälsorelaterad miljöövervakning spänner över flera andra programområden. Det är nödvändigt att tydliggöra dessa kopplingar för att möjliggöra effektiva utvärderingar. Delprogrammet ska därför ta reda på det som redan görs nationellt och nyttja det ur ett regionalt perspektiv. Hälsorelaterad data framtagna i det nationella övervakningsprogrammet för hälsa sammanställs och utvärderas med avseende på regionala skillnader. Om det bedöms att skillnader kan förekomma på grund av regionala miljöförhållanden i länet jämfört med landet i övrigt behöver det utredas om regional övervakning inom området bör införas.

Pollenkollen

Pollenkollen genomförs årligen på två platser i länet (Länssjukhuset Ryhov, Jönköping och i centrala Nässjö). Det finns ytterligare 16 lokaler spridda över landet samt en referensstation i Abisko. Momentet svarar på exponering för pollen som leder till ohälsa hos allergiker. Mängden pollen kan

följas och jämföras mellan år. En utvärdering av data från pollenmätningar gjordes 2012. I rapporten utvärderades data från pollenmätningar i Jönköping 2006-2011 och från Nässjö 2009-2011. Pollendata redovisades med avseende på säsong, totalhalter och maxhalter. En jämförelse gjordes även mellan år för att undersöka eventuella trender och kopplingar till klimat. Detta moment kommer att fortsätta under denna programperiod. Samordning sker med delprogrammet temperaturövervakning (Programområde Sötvatten).



Dygnsvariationer i uppmätta björkpollenhalter i Jönköping under åren 2006-2011.

Övriga Projekt

I delprogrammet ingår att delta i och genomföra samverkansprojekt. Vilka projekt som kommer att genomföras är ännu inte helt bestämda.

Exempel på möjliga projekt är:

- Utveckling av tidigare av länsstyrelsen genomförda dricksvattenprojektet Strålände vatten.
- Sjukdomsfall/användning av allergimedicin kopplat till exponering för pollen.
- Hälsopåverkan kopplat till exponering av hälsofarliga ämnen via fisk.
- Följa och eventuellt förstärka kommunprojekt inom Giftfri Vardag – koppling till kemikalieexponering i förskolan.

Objekturval

Nationella undersökningar följer förutbestämda urval.

Pollenkollen genomförs i länet i Jönköping och Nässjö. Ytterligare 16 lokaler finns i landet, dessutom finns en referensstation. Tillsammans utgör detta tillräckliga underlag för en länsbedömning.

Kvalitetssäkring

Nationella data som används inom utvärderingsmomentet kvalitetssäkras av respektive utförare. Pollenkollen kvalitetssäkras genom den standardiserade metod som Landstinget följer. En kvalitetsdeklaration/arbetsbeskrivning kommer att skrivas inom programperioden.

Utvärdering och rapportering

- Utvärdering av nationella data sker två gånger under programperioden (2015 och 2018).
- Utvärdering av pollenkollen presenteras i den årliga regionala klimatövervakningsrapporten (programområde Landskap). Eventuella projekt som genomförs utvärderas och rapporteras i samband med avslut av projekten i samverkan med deltagande aktörer.

Resultatet kommer att spridas till berörda samt redovisas på Länsstyrelsens webbplats.

Tidplan

Följande moment genomförs:

Sammanställning och utvärdering av nationellt uppkomna data genomförs två gånger under programperioden (2015 och 2018).

Sammanställning och utvärdering av Pollenkollen utförs två gånger under programperioden (2017 och 2020).

Tidplan för deltagande i och genomförande av samverkansprojekt är ännu inte klar.

Planerade undersökningar i delprogrammet.

Undersökning	Undersökningstyp	Startår	Slutår	Antal lokaler finansierade av RMÖ					
				2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nationella data - sammanställning och utvärdering	_Utvärdering			x			x		
Pollenkollen	_Utvärdering					x			x
Projekt				x	x	x	x		x

Kostnader

Ekonomisk översikt över regionala miljöövervakningsmedel i delprogrammet.

Undersökning	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nationella data - sammanställning och utvärdering	20 000			20 000		
Pollenkollen			20 000			20 000
Projekt	10 000	50 000	38 000	34 000		28 000
	30 000	50 000	58 000	54 000		48 000

Samordning och samarbetspartners/finansiärer

Delprogrammet baserar sig på samfinansiering och samordning med en rad andra nationella myndigheter. Samfinansiering och samarbete sker även med Landstinget i Jönköping, kommuner och andra aktörer som bedriver hälsoövervakning i någon form.

11 Referenser

Artportalen	www.artportalen.se
Biologiska institutionen, Lunds universitet	Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapporter
Havs- och Vattenmyndigheten	Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2015-2020. Preciserade riktlinjer för akvatisk miljöövervakning
Havs- och Vattenmyndigheten	www.havochvatten.se
Institutet för miljömedicin	www.ki.se/imm
LillNils	http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/lillnils
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Försurning och kalkning i Jönköpings län, verksamhetsberättelser
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Hälsorelaterad övervakning. En genomgång av den nationellt utförda övervakningen samt utvärdering av pollenmätningar i Jönköpings län. Meddelande 2012:36
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Indikatorer för uppföljning av kvaliteten på vattnet i yt- och grundvattentäkter. Meddelande 2014:15
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Naturens kalender. Förslag till ny miljöövervakning och nya miljömålsindikatorer. Meddelande 2013:13
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Nätprovfisken, flera rapporter
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Regional miljöövervakning: Utvärdering av landskapet Steg 1: Val av landskapsövergripande indikatorer för utvärdering av biologisk mångfald i Jönköpings län. Meddelande nr 2013:23
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Regionalt miljöövervakningsprogram för Jönköpings län 2009-2014. Meddelande 2008:27
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Resultatrapport - screening av miljögifter 2011
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Satellitbildsbaserad analys av skogslandskapets gröna infrastruktur med tjäder som modellart. Meddelande 2014:20
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Statistisk utvärdering av vattenkvalitet i sjöar och vattendrag - ingående i Södra Östersjöns och Västerhavets vattendistrikt. Meddelande 2012:13
Länsstyrelsen i Jönköpings län	Tjäderns utveckling i Jönköpings län. PM 2010:4
Länsstyrelsen i Norrbotten	Arbetsrapport om miljötilståndet i skogslandskapet. Hur kan Riksskogstaxeringens data användas för att beskriva det sydsvenska skogslandskapet? 7/2014

Länsstyrelsen i Skåne län	Miljöövervakning grundvattennivåer Handledning framtagna inom det gemensamma delprogrammet Regional miljöövervakning av grundvattennivåer programområde sötvatten. 2012
Länsstyrelsen i Stockholms län	Regional miljöövervakning av grundvatten påverkat av jordbruk och/eller tätort Vägledning för länsstyrelsernas miljöövervakningsprogram inom det gemensamma delprogrammet för grundvatten. Rapportnummer 2012:13
Länsstyrelsen i Västra Götalands län	Mätprogram för marknära ozon i bakgrundsmiljön i södra Sverige med hänsyn till ozonets variation i landskapet. Meddelande 2009:68
Länsstyrelsen i Västra Götalands län	Regional miljöövervakning av avrinningen från brukad skogsmark i Västra Götalands, Hallands och Jönköpings län. Meddelande 2012:02
Länsstyrelsen i Östergötlands län	Övervakning av dagflygande storfjärilar i ängs och betesmarker. Sammanställning av resultatet efter fyra års inventeringar 2009-2012
Länsstyrelserna m fl Musselportalen	Beskrivningar av gemensamma delprogram. www.rmo.nu www.musselportalen.se
Naturens kalender	www.naturenskalender.se
Naturvårdsverket	Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2015-2020
Naturvårdsverket	www.naturvardsverket.se
Regional miljöövervakning	www.rmo.nu
Satellitbaserad övervakning av våtmarker	www.myrar.se
Svensk Fågeltaxering	www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring
Svenska fenologinätverket	www.slu.se/svenskafenologinatverket
Svenska Miljöinstitutet	Ozonmätnätet i södra Sverige. Resultat för 2013. Rapport B2160
Svenska Miljöinstitutet	www.krondroppsnetet.ivl.se
Sveriges Lantbruks Universitet	Årsrapporter för Regional miljöövervakning via NILS.
Vatteninformationssystem Sverige	www.viss.lansstyrelsen.se
Vattenmyndigheterna	www.vattenmyndigheterna.se
Webb-portal för Sveriges vattenorganisationer	www.vattenorganisationer.se