

Sammanfattning

Regional miljöövervakning i Blekinge syftar till att beskriva och följa upp miljöns tillstånd över tiden. Regional miljöövervakning ska i första hand följa upp de miljö kvalitetsmål som är beslutade av Sveriges riksdag. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd som ska råda när de stora miljöproblemen är lösta. För att den regionala miljöövervakningen ska bli långsiktig tas det var sjätte år fram ett program som visar på vilka insatser som planeras de kommande sex åren.

Utgångspunkten för det regionala miljöövervakningsprogrammet har varit de riktlinjer som Naturvårdsverket och Havs- och Vattenmyndigheten ställt upp för den regionala miljöövervakningen. Länsstyrelsen har i så hög utsträckning som möjligt anpassat programmet till dessa riktlinjer. Förändringarna jämfört med programperioden 2009-2014 är små. Ambitionen har huvudsakligen varit att fortsätta med den övervakning som redan pågår, huvudsakligen för att bevara nuvarande tidsserier. Viktiga delar i riktlinjerna har varit att öka kopplingen mellan regional miljöövervakning och internationell rapportering samt miljömålsuppföljning. Dessutom har ett övergripande mål varit att den regionala miljöövervakningen i allt högre grad ska genomföras i samverkan med nationell miljöövervakning, genom deltagande i fler gemensamma delprogram samt genom ökad samverkan med annan verksamhet såsom samordnad recipientkontroll (SRK), kalkeffektuppföljning, Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden samt Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP).

De miljöproblem som dominerar i Blekinge är försurning av mark och vatten, övergödning av kustvatten och hav, fysisk påverkan av vattendrag, förändrad markanvändning samt övergripande den biologiska mångfalden. Det innebär att övervakning av grundvatten, ytvatten och marina miljöer prioriteras under programperioden. En väl uppbyggd miljöövervakning behövs dock för att följa samtliga miljö kvalitetsmål, och inte minst målet om biologisk mångfald. Prioriteringar har också styrts av krav i form av direktiv, behov av miljömålsuppföljning och möjligheter till samarbete och samfinansiering av delprogram.

Länsstyrelsen i Blekinge län har idag en årlig budget på 754 000 kronor för regional miljöövervakning som fördelas från Naturvårdsverket. Detta motsvarar cirka 10 % av den totala budgeten för miljöövervakningen i länet. Exempel på övriga finansiärer är vattenvårdsförbund, luftvårdsförbund, kommuner, Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden samt Åtgärdsprogram för hotade arter.

Miljöövervakning delas traditionellt upp i programområden, så även i detta program. För programperioden 2015-2020 kommer 34 delprogram att genomföras.

Inledning

Mål och syfte

Den regionala miljöövervakningen har som målsättning att dokumentera tillståndet i miljön med avseende på för länet relevanta miljöproblem. Det innebär en långsiktig övervakning av tillståndet i miljön genom att beskriva tillstånd, trender, effekter och processer i miljön. Syftet är också att visa hur miljö kvalitetsmålen uppfylls samt att varna för störningar i miljön.

Miljöövervakningen i Sverige är uppdelad i tio programområden:

- Luft
- Skog
- Jordbruksmark
- Våtmark
- Fjäll (berör inte Blekinge)
- Landskap
- Sötvatten
- Kust och hav
- Miljögiftssamordning
- Hälsorelaterad miljöövervakning

En del programområden avser olika naturtyper som Skog och Sötvatten, medan andra har en mer övergripande karaktär som Miljögiftssamordning och Landskapsövervakning. Varje programområde är uppbyggt av delprogram, och varje delprogram kan bestå av flera olika undersökningar. Undersökningarna utförs oftast enligt standardiserade metoder, så kallade undersökningstyper, som innehåller mätningar av ett flertal variabler. Undersökningstyperna beskrivs detaljerat i Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning samt för vattenrelaterad övervakning i Havs- och vattenmyndighetens Undersökningstyper inom programområde Kust och hav samt Undersökningstyper inom programområde Sötvatten.

Den statligt finansierade miljöövervakningen innehåller en nationell och en regional del. Naturvårdsverket har ansvaret för planering och drift av den nationella miljöövervakningen utom för programområdena Kust och hav och Sötvatten. Dessa hanteras av Havs- och vattenmyndigheten. Den regionala miljöövervakningen ska följa upp tillståndet i miljön med avseende på för länet relevanta miljöproblem.

Målet för en effektiv miljöövervakning är att den kan:

- 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.

Dessutom gäller att miljöövervakningen ska:

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

Inom miljöområdet utgör miljöövervakningsdata en väsentlig del av underlaget för officiell statistik och för internationell rapportering samt används för att utveckla och följa upp miljö kvalitetsmål, preciseringar och indikatorer. Miljömålsuppföljningen i Sverige följer den s.k. DPSIR-modellen. Den beskriver orsakskedjan från bakgrunden till ett problem (Drivkrafter; D), vad som orsakar problemet (Påverkan; P), tillståndet i miljön (Status; S) och vad konsekvenserna blir (Inverkan; I), till vilka åtgärder som görs för att minska eller lösa miljöproblemet (Respons; R). Miljöövervakningen ska främst ge underlag till uppföljning av tillståndet i miljön (S) men också i viss mån påverkan (P) och miljöeffekter (I).

Miljö kvalitetsmålen

Den regionala miljöövervakningen har som målsättning att dokumentera tillståndet i miljön med avseende på för länet relevanta miljöproblem. Det innebär en långsiktig övervakning av tillståndet i miljön genom att beskriva tillstånd, trender, effekter och processer i miljön. Syftet är också att visa hur miljö kvalitetsmålen uppfylls samt att varna för störningar i miljön.

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och etappmål.

Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål som beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö och natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Ambitionen är att vi ska ha löst de stora miljöproblemen till nästa generation dvs. till 2020-25.

Målstruktur för miljöarbetet

Generationsmålet

Det övergripande generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås.

Generationsmålet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. I målet står också att arbetet med att lösa de svenska miljöproblemen inte ska ske på bekostnad av att vi exporterar miljö- och hälsoproblem till andra länder.

Miljö kvalitetsmål

De 16 nationella miljö kvalitetsmålen med dess preciseringar anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

Etappmål

De tidigare delmålen har utgått och de ersätts successivt av nya etappmål. Etappmålen identifierar en önskad samhällsomställning. De är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in.

Generationsmålet visar riktningen för vad som måste göras inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Nya etappmål antas av regering efter hand. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Preciseringar av miljö kvalitetsmålen förtydligar dem och används i uppföljningen av målen. Miljö kvalitetsmålen ska vara vägledande i allt miljöarbete.

Som [miljömål för Blekinge län](#) gäller de nationella miljö kvalitetsmålen med tillhörande preciseringar och etappmål. Miljö kvalitetsmålen följs upp årligen, både regionalt och nationellt. En gång per mandatperiod görs en nationell fördjupad utvärdering, den senaste genomfördes 2012. Den årliga uppföljningen av miljö kvalitetsmålen som genomförs av Länsstyrelsen rapporteras på miljömålsportalen www.miljomal.se.

Indikatorer används för att få information om utvecklingen i miljön. I dag omfattar systemet cirka 100 indikatorer med nationell och regional upplösning. Några indikatorer finns enbart med nationell upplösning och vissa har upplösning på den kommunala nivån. Indikatorerna presenteras på miljömålsportalen.

Miljöövervakningsstrategi

Mål för detta miljöövervakningsprogram är att delprogrammen:

- uppfyller syftet med miljöövervakningen
- i möjligaste mån är anpassade till miljömålsuppföljningens behov
- i möjligaste mån är anpassade till vattenförvaltningens behov
- är samordnade med annan övervakning inom kommuner, med andra län och med den nationella övervakningen, ideella verksamheter, uppföljning i skyddade områden och åtgärdsprogram för hotade arter.

Vid framtagandet av programmet har långsiktighet i programmen varit en viktig aspekt. För att kunna påvisa trender eller förändringar i miljön måste det oftast finnas långa mätserier. Resultaten som tas fram i den regionala miljöövervakningen ska kunna användas som underlag för tillståndsbeskrivning, miljömålsuppföljning och åtgärdsuppföljning. Samordning med andra län och nationell miljöövervakning genom så kallade gemensamma delprogram har prioriterats högt. Programmet innehåller detaljerad beskrivning av vilka delprogram som ska utföras respektive år under perioden 2015-2020. Många av de gemensamma delprogrammen är dock under utveckling och vissa justeringar kommer att bli nödvändiga under programperioden. Programmet ska därför inte tolkas som helt statistiskt.

Prioriteringar

Tabellen nedan visar en sammanställning över ingående delprogram som planeras i Blekinge under perioden 2015-2020. *=gemensamma delprogram.

Programområde Luft

- *Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog
- *Ozonmättnätet i södra Sverige
- Lavar och luftkvalité
- Samordnade luftkvalitetsmätningar i tätorter

Programområde Skog

- *Epifytiska lavar och mossor i ädellövskog
- *Miljötillståndet i skogslandskapet (baserat på RIS)

Programområde Jordbruksmark

- *Strandängsfåglar

Programområde Landskap

- *Svensk fågeltaxering
- *Skyddsvärda träd
- *Dagfjärilar i ängs- och betesmarker
- *Exploatering av havsstränder
- *Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag

Programområde Sötwater

- Små och mellanstora vattendrag
- Artövervakning - Nostoc zetterstedtii
- *Vattenväxter i sjöar
- *Stormusslor
- *Kiselalger i rinnande vatten
- *Grundvatten påverkat av tätort och jordbruk
- *Grundvattennivåer i områden med risk för överuttag
- Artövervakning glacialrelikta kräftdjur
- Kalkeffektuppföljning
- *Vattenkvalitet i sjöar (tidsserier)
- Samordnad recipientkontroll (SRK)

Programområde Kust och hav

- *Vegetationsklädda bottnar i kust och hav
- *Mjukbottenfauna i kust och hav
- *Hydrografi, kemi och plankton i havet (kartering)
- Vegetation och fiskrekrytering i grunda vikar och laguner
- Sikyngel
- Sälvräkning
- Artövervakning – kustfågel
- Metaller och organiska miljögifter

Programområde Miljögifter

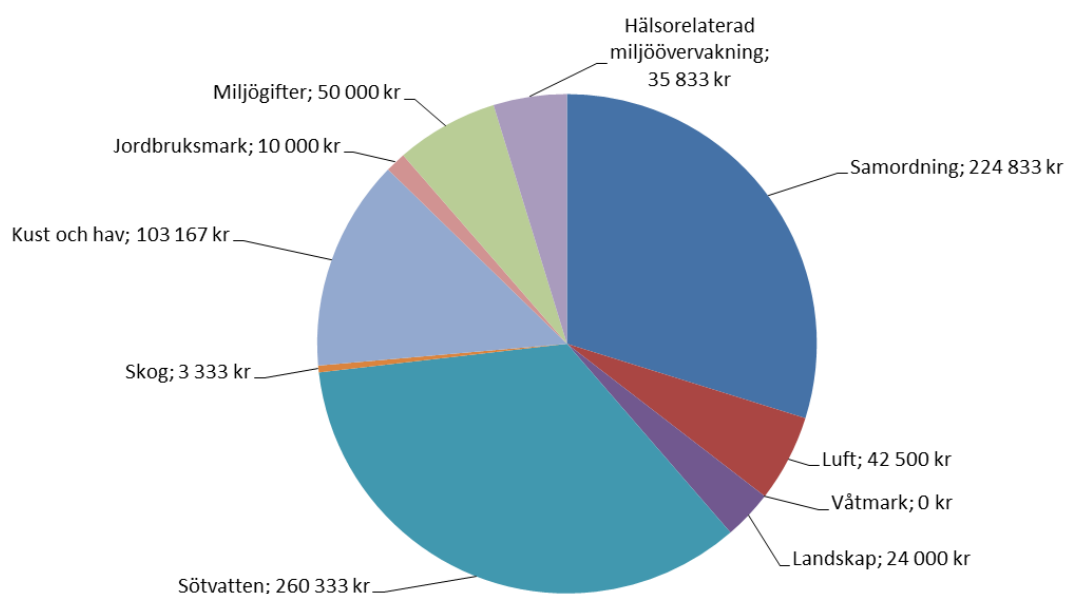
- *Screening av miljögifter

Programområde Hälsorelaterad miljöövervakning

- *Miljöhälsoenkät
- Utvärdering av regional data

Den regionala miljöövervakningen ska fokusera på regionala miljöförhållanden, dvs. att fånga in mer storskalig regional påverkan och effekter, så att resultaten kan vara underlag för regional och kommunal planering samt uppföljning av miljömål och miljökvalitetsnormer. De miljöproblem som dominerar i Blekinge är försurning av mark och vatten, övergödning av kustvatten och hav, fysisk påverkan av vattendrag, förändrad markanvändning samt övergripande den biologiska mångfalden.

Länsprogrammet för miljöövervakning fokuserar framförallt på samarbete och samordning mellan all miljöövervakningsverksamhet som sker inom länet, mellan län och nationellt i Sverige. Prioriteringar mellan programområden styrs av externa krav i form av direktiv, behov av miljömålsuppföljning och möjligheter till samarbete och samfinansiering av delprogram. I Blekinge prioriteras programområdena Sötvatten, Kust och Hav samt Miljögiftssamordning under programperioden. En väl uppbyggd miljöövervakning behövs dock för att följa samtliga miljömål, och inte minst miljömålet om biologisk mångfald.



Fördelning mellan programområden av statligt finansierad regional miljöövervakning i Blekinge län. Figuren visar genomsnittlig årlig kostnad för respektive delprogram.

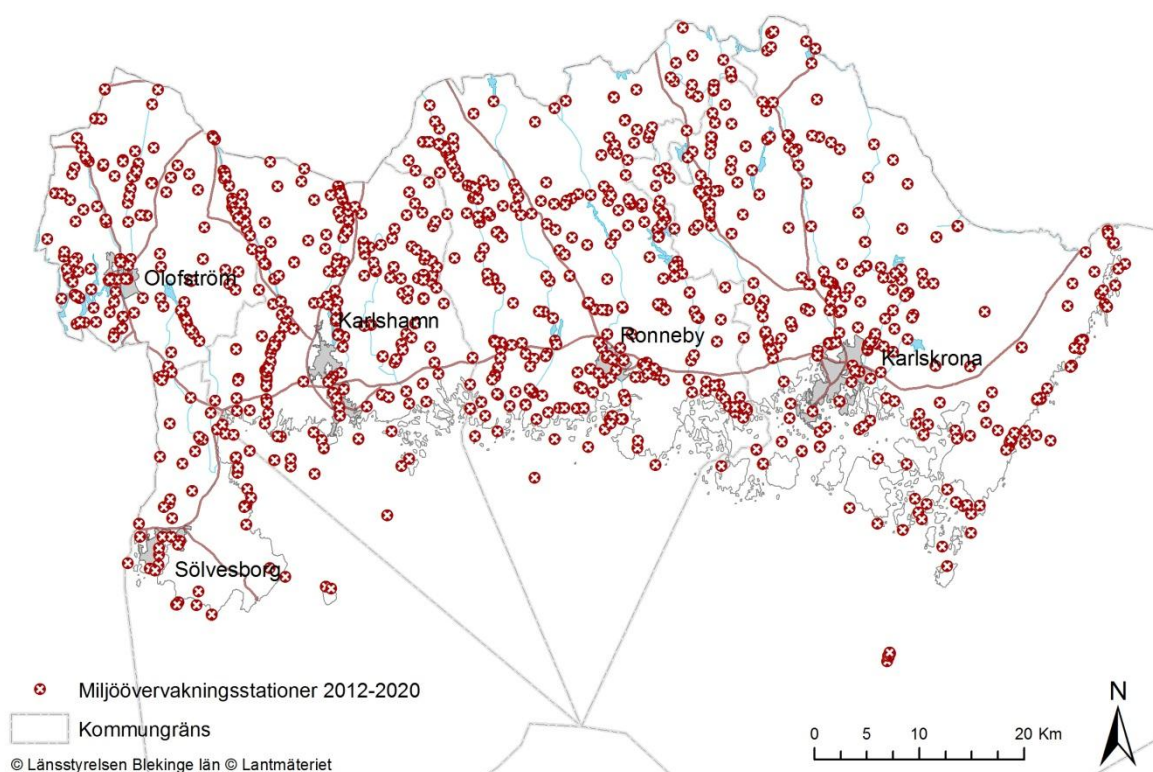
Samordning

God samordning av miljöövervakning är nödvändig för att få en heltäckande bild av miljösituationen. I riktlinjerna från Naturvårdsverket är samordning högt prioriterat och det är också nödvändigt för att få en godtagbar nivå på miljöövervakningen. Samordning ska i första hand göras med miljömålsuppföljningen, miljöövervakning som utgör grund till bedömningsgrunder och miljö kvalitetsnormer, nationell miljöövervakning samt till andra länsstyrelser miljöövervakning. I andra hand med andra miljöövervakningsrelaterade verksamheter såsom samordnad recipientkontroll, kalkeffektuppföljning, åtgärdsprogram för hotade arter, kommunal och ideell miljöövervakning. I Blekinge sker en stor del av miljöövervakningen av luft, sötvatten och kustvatten genom regionala luft- och vattenvårdsförbund. Länsstyrelsen lägger därför stor vikt vid samarbete med dessa. Regional miljöövervakning i Blekinge bedrivs även av kommuner, Skogsstyrelsen och ideella föreningar. Länsstyrelsen sammankallar representanter från organisationerna vid två tillfällen per år för att diskutera och utbyta information om den regionala miljöövervakningen.

I länsprogrammet har samordning eftersträvat så långt det är möjligt. Samordning sker såväl med nationella delprogram och mellan länsstyrelserna genom deltagande i Gemenamma delprogram som

mellan olika verksamheter inom Länsstyrelsen (ex Åtgärdsprogram för hotade arter, Uppföljning av N2000 och skyddade områden) och utanför Länsstyrelsen (ex samordnad recipientkontroll).

Vad gäller förändringar sedan förra programperioden så är det främst deltagandet i olika gemensamma delprogram som ändrats. Några har tagits bort och andra lagts till. Dessutom har upplägget för en del gemensamma delprogram ändrats. Genom att samordna undersökningar med andra län och/eller nationellt kan man uttala sig bättre om miljötilståndet med hjälp av gemensamma utvärderingar samt tydligare beskriva "hela" den svenska miljöövervakningen inom ett område. Då tas ett samlat grepp kring miljöövervakning och miljöövervakningsliknande verksamheter och andra underlag inom det specifika programområdet eller delar av det.



I länet finns cirka 1250 miljöövervakningsstationer där det planeras provtagning under perioden 2015-2020.

Miljömålsuppföljning

Det finns tydliga kopplingar mellan miljömålsuppföljningen och miljöövervakningen och målsättningen är att data från den regionala miljöövervakningen kommer miljömålsuppföljningen tillgodo (se bilaga 3). Det är viktigt att arbetet med indikatorerna fortgår och att man i samband med att dessa utvecklas ser över de data som samlas in genom miljöövervakning.

Vattenförvaltning

I och med implementeringen av EU:s ramdirektiv för vatten har samordningen med vattenförvaltningen varit betydande och ett viktigt inslag i den regionala miljöövervakningen av sjöar,

vattendrag och kustvatten de senaste åren. Vattendirektivet är en europeisk ramlag för vatten införd i svensk miljölagstiftning med miljömål, i Sverige antagna som miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormen God ekologisk status innefattar biologiska, fysikaliskt-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Den provtagning som idag sker inom den regionala miljöövervakningen samordnas i möjligaste mån med vattenförvaltningsarbetet. Eftersom övervakning av biologiska kvalitetsfaktorer och prioriterade ämnen är kostsamma kan detta inte genomföras i önskad utsträckning.

I Naturvårdsverkets riktlinjer anges att minst 60% av kostnaden för den vattenrelaterade miljöövervakningen ska nyttjas för övervakning som är kopplad till eller ger underlag för bedömningsgrunder och miljökvalitetsnormer. I stort sett all övervakning inom programmet som bedrivs inom vatten ger underlag för bedömningar för kemisk och ekologisk status samt gynnsam bevarandestatus, dvs. de utgör underlag för bedömningar enligt vattenförvaltningsförordningen.

Luftdirektivet

Naturvårdsverket har tagit fram förslag till ny förordning med anledning av det nya luftdirektivet 2008/50/EG. I förordningen föreslås att länsstyrelserna ska samordna kommunernas kontroll av utomhusluft (MIKSA). Samordning av mätningarna är viktigt för att få en effektiv övervakning av tätortsluften och kommer att prioriteras i Blekinge under programperioden under förutsättning av medel tillkommer för detta.

Art- och habitatdirektivet

Sverige och övriga medlemsländer i EU är enligt Art- och habitatdirektivet skyldiga att följa upp bevarandestatusen hos naturtyper och arter som listas i bilaga 1, 2, 4 och 5 (direktivets artikel 11). Rapporteringskravet formuleras i direktivets artikel 17 och sker vart 6:e år. Övervakningskravet gäller arter och naturtyper inom hela territoriet (på biogeografisk nivå) och inte enbart inom Natura 2000-nätverket.

Biogeografisk uppföljning

Biogeografisk uppföljning är övervakning med syfte att följa upp bevarandestatusen för arter och naturtyper som ingår i art- och habitatdirektivet. Den biogeografiska uppföljningen är den uppföljning av arter och naturtyper som görs i hela landskapet (även utanför skyddade områden). Uppföljningen sker främst genom nationella insatser. För närvarande pågår ett nationellt projekt som håller på att ta fram den övervakning som behövs för att kunna följa upp art- och habitatdirektivet.

Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden

Uppföljning inom skyddade områden har som syfte att följa upp de mål som finns i skötselplaner för naturreservat och bevarandeplaner för Natura 2000-områden. Uppföljningen delas upp i två delar, en del som är lika för alla län (Block A) och en del (Block B) där varje län väljer vilken övervakning som ska genomföras. Den del som är gemensam för alla län är bestämd på nationell nivå av Naturvårdsverket och är tänkt att kunna leverera nationell data för skyddade områden som kan

användas för utvärdering av hur skötsel inom skyddade områden bevarar biologisk mångfald. Block B styrs av regionala förutsättningar och behov. I en del fall kan uppföljning inom skyddade områden samordnas med regional miljöövervakning. Ett exempel är inventering av dagfjärilar.

Blekinge län kommer att ta fram ett program för uppföljning av natur och friluftsliv inom statligt skyddade områden under 2014.

Kvalitetssäkringsarbete

Det är viktigt att ha en miljöövervakning av så god kvalitet som möjligt och kvalitetssäkringsarbetet är prioriterat. Kvalitetssäkringsplanen för den regionala miljöövervakningen i Blekinge har reviderats år 2014. I den framgår bland annat att:

- Alla data som genereras inom den regionala miljöövervakningen ska vara kvalitetssäkrade.
- Kvalitetssäkring av data görs alltid av Länsstyrelsen, även i de fall en nationell datavärd finns.
- Rådata lagras alltid på Länsstyrelsen, även om de också rapporteras till nationell datavärd.
- Flera av delprogrammen i den här programperioden är samordnade med annan verksamhet, t.ex. uppföljning av skyddade områden eller Åtgärdsprogram hotade arter eller ingår i ett gemensamt delprogram. På det sättet ökar datamaterialet och en mer tillförlitlig analys av resultatet kan göras.
- Fastställda undersökningstyper används om det finns sådana. Saknas undersökningstyp kan andra etablerade metoder användas.
- Ackrediterade laboratorier används där det är tillämpligt.
- Alla delprogram bör utvärderas inom programperioden. En preliminär utvärdering av varje delprogram finns planerad.
- Rapporter ska finnas tillgängliga via Länsstyrelsens hemsida.
- Kvalitetssäkringsplanen ska följas upp årligen och vid behov revideras.

Datahantering

Målsättningen är att alla data efter att de kvalitetsgranskats ska finnas tillgängliga på Internet. Detta åstadkoms framför allt genom så kallade nationella datavärddar som Naturvårdsverket beslutar om. I de fall det finns en nationell datavärd rapporteras data till denna. Vilka aktuella nationella datavärddar som finns framgår av Naturvårdsverkets hemsida. Det finns ett stort behov av fler nationella datavärddar och Naturvårdsverket håller på att se över detta. Där det inte finns nationella datavärddar lagras data lokalt på Länsstyrelsen. Då det är ett gemensamt delprogram kan regionala data även lagras på annan länsstyrelse eller på plats som anvisas i delprogrammet. Under respektive delprogram beskrivs datahantering mer detaljerat.

Naturvårdsverket håller på att ta fram ett stationsregister för miljöövervakning, den s.k. Geoportalen. Här ska all pågående miljöövervakning samlas; både nationell, regional samt undersökningar från andra centrala myndigheter. Information om vad som mäts, var man mäter, vem som mäter samt var data finns tillgängliga kommer att finnas samlat i databasen. Till denna kommer kartsnitt att vara kopplade.

Under 2013 har Länsstyrelsens regionala övervakningsstationer registrerats i en lokal miljöövervakningsstationsdatabas (MOVstat). Stationerna kommer att synliggöras i ett enkelt och uppdaterat GIS skikt. Syftet med projektet är att skapa ett uppdaterat, förenklat, samlat och kvalitetssäkrat dataunderlag med metadata för länets miljöövervakning. Detta ska fungera som användarvänligt handläggarstöd samt underlätta vid miljömålsuppföljning och prioriteringar inom miljöarbetet.

Data från den regionala miljöövervakningen kommer att spridas och finnas tillgänglig på flera sätt:

- Rapporter och utvärderingar publiceras på Länsstyrelsens hemsida samt i det nationella referensregistret.
- Data rapporteras till nationella datavärddar och är tillgängliga därifrån.
- Data rapporteras till miljömålsuppföljningen.
- GIS-skikt som stöd för ärendehandläggning.
- Sammanfattningar av resultat sprids via Länsstyrelsens nyhetsbrev Miljöekstra och vissa fall som pressmeddelanden.
- Data finns även tillgängligt via luftvårdsförbundets och respektive vattenvårdsförbunds hemsida samt i årsrapporter.
- Vattenrelaterade metadata (stationer, provtagningsfrekvens och analystyper) finns lagrat i den nationella databasen VattenInformationsSystem Sverige (VISS).

Referenser

- Andersson, E., Kempe, G., Larsson, A. och Siira, U. 2011. Uppföljning av biologisk mångfald med data från Riksskogstaxeringen. Delrapport 1, maj 2011. Riksskogstaxeringen, SLU.
- ArtDatabanken, 2007. Arter & naturtyper i habitatdirektivet - Tillståndet i Sverige 2007 EMEP The European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP)
- Blomqvist, M. 2009. Metodmanual för mätkampanjen 2009. Hafok AB
- Ferm, M. och Persson, K. 2011. Underlag till ett samordnat mätprogram för uppföljning av miljö kvalitetsnormer och miljömål för luftkvalitet. På uppdrag av Blekinge Luftvårdsförbund. IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Gustafsson, M., Persson, K. och Tang, L. 2013. Luftmätningar i Blekinge län april 2012 – mars 2013. För Blekinge läns luftvårdsförbund. IVL Svenska Miljöinstitutet.
- Gärdenfors U. Red. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken
- Hallengren, A. och Blank, H. 2010. Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur samt grod- och kräldjur. Naturvårdsverket.
- Havs- och vattenmyndigheten, 2012. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön HVMFS 2012:18
- Havs- och vattenmyndigheten, 2013. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19.
- Havs och vattenmyndigheten, 2013. Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram. Preciserade riktlinjer för akvatisk miljöövervakning 2015-2020. Dnr 2013-06-19, 2013-06-19.
- Kostenko M. 2013. Teknisk dokumentation, Kartering av sötvattenstränder. Sweco Position AB, april 2013.
- Leonardsson K. 2004. Metodbeskrivning för provtagning och analys av mjukbottenlevande makrovertebrater i marin miljö. Undersökningstyper Kust och hav, Naturvårdsverket.
- Leonardsson K. 2005. Naturvårdsverkets undersökningstyp: Sediment – basundersökning.
- Lundberg C. 2013. Rapport, GIS-arbete sötvattenstränder. WSP, september 2013.
- Malmqvist, A. 2014. Lavar och luftkvalité–Blekinge 2013 . Naturcentrum AB.
- Naturvårdsverket, 2010. Uppföljning av skyddade områden i Sverige - Riktlinjer för uppföljning av friluftsliv, naturtyper och arter på områdesnivå. Rapport 6379.
- Naturvårdsverket, 2013. Riktlinjer för regionala miljöövervakningsprogram 2015-2020. Dnr NV-06187-12, 2013-02-28.
- Naturvårdsverket 2007. Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. NFS 2007:10.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 1998. Övervakning av sjöhjortron (Nostoc zetterstedtii) i Blekinge. Rapport inom den regionala miljöövervakningen.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2004. Ejder i Blekinge 21 års inventeringar av ejderpopulation på utklippan. Rapport 2004:10.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2004. Övervakning av sjöhjortron. Rapport 2004:9.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2006. Kentsk tärna i Blekinge 1996-2006 Sammanställning av 10 års övervakning. Rapport 2006:4

- Länsstyrelsen Blekinge län, 2007. Inventeringsmetod för sjöhjortron(*Nostoc zetterstedtii*) och näcköra (*Nostoc parmelioides*). Rapport 2007:5
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2008. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Blekinge. Rapport 2008:21
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2008. Sjöhjortronets lämplighet som indikator för miljömålen Bara naturlig försurning, Levande sjöar och vattendrag samt Ett rikt växt- och djurliv. Statistisk analys av inventeringsresultat från Blekinge, Skåne, Kronoberg och Jönköpings län. Rapport 2008:10.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2009. Långbensgroda i Blekinge– inventering 2007-2009 Rapport 2009:20.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2009. Stormusslor i Blekinge län 2008–Sammanställning och analys av inventeringar från 1958 till 2008. Rapport 2009:9.
- Länsstyrelsen Blekinge län. 2011. Framtagande av gemensamt delprogram ”Kiselalger i vattendrag”: Underlag för utformning av övervakningsprogram och verifiering av kiselalgsindex. Rapport 2011:6.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2011. Varför minskar ejdern (*Somateri mollissima*) på Utklippan och i övriga Östersjön? Rapport 2011:2.
- Länsstyrelsen Blekinge län 2011. Framtagande av gemensamt delprogram ”Kiselalger i vattendrag”: Underlag för utformning av övervakningsprogram och verifiering av kiselalgsindex. Rapport 2011:6 Länsstyrelsen i Gävleborg 2014. Pilotkartering av påverkan på sötvattenstränder. Opublicerad rapport.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2013. Epifyter i bokskog - en inventeringsrapport från miljöövervakning 2012-2013. Rapport 2013:20.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2013. Glacialrelikta kräftdjur i Stora Kroksjön, Blekinge 2013. Resultat och jämförelse med tidigare undersökningar. Rapport 2013:17.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2013. Inventering av sikyngel i Blekinge skärgård 2013. Rapport 2013:23.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2013. Naturvärdesbedömning av vattendrag i Blekinge. System Aqua bedömning av sju vattendrag. Rapport 2013:22.
- Länsstyrelsen Blekinge län, 2014. Inventering av fiskyngel vid Blekingekusten och nordöstra Skånes kust 2008-2013. Rapport 2014:3
- Länsstyrelsen i Jönköpings län. 2012. Statistisk utvärdering av vattenkvalitet i sjöar och vattendrag - ingående i Södra Östersjöns och Västerhavets vattendistrikt. Rapport 2012:13.
- Länsstyrelsen Norrbotten. 2012. Uppföljning av exploatering i kustzonen - rekommenderade geodata och analysmetoder. Löpnummer:1/2012.
- Pihl Karlsson G., Piikki K., Karlsson P. E., Klingberg J. och Pleijel H. 2009. Mätprogram ”Ozonmät nätet i södra Sverige” för marknära ozon i bakgrundsmiljön i södra Sverige med hänsyn till ozonets variation i landskapet. IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Institutionen för växt- och miljövetenskaper, Göteborgs universitet.
- Vattenförvaltningsförordningen, 2004. Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteteten på vattenmiljön.
- Wetzel, M. A., Leuchs & H. Koop, J. H. E. 2005: Preservation effects on wet weight, dry weight, and ash-free dry weight biomass estimates of four common estuarine macro-invertebrates: no difference between ethanol and formalin. – Helgol. Mar. Res. 59: 206–213.

Bilaga 1 Budget regional miljöövervakning 2015-2020

Årlig kostnad (SEK) för ingående delprogram i Blekinge läns miljöövervakningsprogram 2015-2020 beräknat på ett årligt bidrag från Naturvårdsverket på 754 000 kronor.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Anm.
Programområde Luft							
*Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog	22 500	22 500	22 500	22 500	22 500	22 500	
*Ozonmättnätet i södra Sverige	0	0	0	0	0	0	1
Lavar och luftkvalité	0	0	0	0	0	0	1
Samordnade luftkvalitetsmätningar i tätorter	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	
Programområde Skog							
*Epifytiska lavar och mossor i ädellövskog	0	0	0	0	0	0	2
*Miljöstillståndet i skogslandskapet (baserat på RIS)	10 000	0	0	0	0	10 000	
Programområde Jordbruksmark							
*Strandängsfåglar	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
Programområde Våtmark							
Programområde Landskap							
*Svensk fågeltaxering	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	
*Skyddsvärda träd	0	0	0	0	0	0	2
*Dagfjärilar i ängs- och betesmarker	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
*Exploatering av havsstränder	0	0	0	20 000	0	0	
*Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag	0	0	0	10 000	0	0	
Programområde Sötvatten							
Små och mellanstora vattendrag	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	80 000	
Artövervakning Nostoc	0	0	20 000	0	0	30 000	
*Vattenväxter i sjöar	0	11 000	0	0	11 000	0	
*Stormusslor	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	
*Kiselalger i rinnande vatten	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	
*Grundvatten påverkat av tätort och jordbruk	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	
*Grundvattennivåer i områden med risk för överuttag	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	
Artövervakning glacialrelika kräftdjur	0	0	0	30 000	0	0	
Kalkeffektuppföljning	0	0	0	0	0	0	3
*Vattenkvalitet i sjöar (tidsserier)	40 000	40 000	0	0	0	0	
Samordnad recipientkontroll (SRK)	0	0	0	0	0	0	4
Programområde Kust och hav							
*Vegetationsklädda bottnar i kust och hav	0	0	0	0	0	0	5
*Mjukbottenfauna i kust och hav	0	0	0	0	0	0	5
*Hydrografi, kemi och plankton i havet (kartering)	0	0	0	0	0	0	5
Vegetation och fiskrekrytering i grunda vikar och laguner	55 000	55 000	55 000	55 000	70 000	55 000	
Sikyngel	25 000	25 000	25 000	25 000	35 000	25 000	
Sälräkning	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	
Artövervakning – kustfågel	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	
Metaller och organiska miljögifter	0	0	0	0	0	0	5
Programområde Miljögifter							
*Screening av miljögifter	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	
Programområde Hälsorelaterad miljöövervakning							
*Miljöhälsoenkät	0	0	30 000	5 000	0	0	
Utvärdering av regional data	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	
Informationsinsater	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	
Plan- och programarbete	203 500	202 500	203 500	188 500	217 500	213 500	
Summa	754 000	754 000	754 000	754 000	754 000	754 000	

1. Delprogrammet finansieras av Blekinge Kustvatten och Luftvårdsförbund.

2. Ingen aktivitet under denna programperiod

3. Delprogrammet finansieras med medel för kalkeffektuppföljning.

4. Delprogrammet finansieras av medlemmar i vattenvårdsförbunden.

5. Delprogrammet finansieras av Blekingekustens Vattenvårdsförbund och Vattenvårdsförbundet för Västra Hanöbukten.

Bilaga 2. Datavärddar för miljöövervakning

Ämnesområde	Typ av data	Beställare	Datavärd
Luft	Atmosfärskemiska data. Ozon och spridningsberäkningar.	Naturvårdsverket	SMHI
Luft	Luftdata	Naturvårdsverket	IVL Svenska Miljöinstitutet
Luft	Luftkvalitet i tätorter	Naturvårdsverket	IVL Svenska Miljöinstitutet
Jordbruksmark	Närsalter, bekämpningsmedel och spårämnen. Markpackning.	Naturvårdsverket	SLU, Institutionen för mark och miljö
Våtmarker	Våtmarksinventeringen	Naturvårdsverket	Miljödataportalen
Biologisk mångfald	Artdata (ej marina/limniska arter)	Naturvårdsverket	SLU, ArtDatabanken
Sötvatten	Grundvattenkemidata	Havs- och vattenmyndigheten	Sveriges geologiska undersökning, SGU
Sötvatten	Kemiska och biologiska data i sjöar och vattendrag (ej fisk).	Havs- och vattenmyndigheten	SLU, Institutionen för vatten och miljö
Sötvatten, Kust och hav	Fiskdata i sjöar, vattendrag och kust	Havs- och vattenmyndigheten	SLU, Institutionen för akvatiska resurser
Kust och hav	Hydrografiska, kemiska och marinbiologiska data från Östersjön och Västerhavet.	Havs- och vattenmyndigheten	SMHI
Miljögifter	Metaller och organiska miljögifter i sediment	Naturvårdsverket	Sveriges geologiska undersökning, SGU
Miljögifter	Metaller och organiskt material i biota	Naturvårdsverket	IVL Svenska Miljöinstitutet
Miljögifter	Screening av miljögifter	Naturvårdsverket	IVL Svenska Miljöinstitutet

Bilaga 3. Miljöövervakning och miljö kvalitetsmålen

Programområdenas och delprogrammets koppling till olika miljö kvalitetsmål

	Hav i balans													
	Begränsad klimatpåverkan	Frisk luft	Bara naturlig försurning	Giftrig miljö	Skyddande ozonskikt	Säker strålmiljö	Ingen övergödning	Levande sjöar och vattendrag	Grundvatten av god kvalitet	Myllrande vätmarker	Levande skogar	Ett rikt odlingslandskap	God bebyggd miljö	Ett rikt växt- och djurliv
Programområde Luft		X	X											
*Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog		x	x											
*Ozonmätning i södra Sverige		x												
Laver och luftkvalité		x												
Samordnade luftkvalitetsmätningar i tätorter		x												
Programområde Skog		X	X			X				X				X
*Epi fyiska lavar och mossor i ädellövs skog										x				x
*Miljö tillståndet i skogslandskapet (baserat på RIS)										x				x
Programområde Jordbruksmark			X			X						X		X
*Strandängslåglar												x		x
Programområde Vätmarker									X					X
Programområde Landskap	X						X		X		X	X		X
*Svensk fågelinventering	x													
*Skydds värda träd														
*Dagjårar i ångs- och betesmarker														
*Exploatering av havstränder														
*Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag														
Programområde Sötvatten			X			X		X						X
Små och mellan stora vattendrag								X						X
Arbetsvaktning Nostoc								x						x
*Vattenväxter i sjöar								x						x
*Stormusslor								x						x
*Kiselalger i rinnande vatten														
*Grundvattnet påverkat av tätort och jordbruk														
*Grundvatten i områden med risk för överuttag														
Arbetsvaktning glacialrelikta kräftdjur														
Kalkefuktupplösning														
*Vattenkvalitet i sjöar (tidsserier)														
Samordnad recipientkontroll (SRK)														
Programområde Kust och hav						X			X		X			X
*Vegetationsklädda bottnar i kust och hav														
*Mjukbottenfauna i kust och hav														
*Hydrografi, kemi och plankton i havet (kartering)														
Vegetation och fiskrekrytering i grunda vikar och laguner														
Sikhyngel														
Salttråkning														
Arbetsvaktning – kustfågel														
Metaller och organiska miljögifter														
Programområde Miljögifter								X			X			X
*Screening av miljögifter														
Programområde Hälsorelaterad miljöövervakning								X			X			X
*Miljö hälsoenkät														
Utvärdering av regional data														