

Programområde Landskap

Programområdet Landskap syftar till att övervaka landmiljön på en mer övergripande nivå än vad som bedrivs inom programområdena Skog, Jordbruksmark och Våtmark. Frågeställningar som behandlas inom programmet rör sammansättningen av landskapet, förekomst och mängd av dess olika biotoper, strukturer och element. Dessutom placeras programområdesöverskridande övervakning av biologisk mångfald som till exempel floraväxterverksamhet under Landskap.

Programområde Landskap berör flera miljömål, se nedan. Miljöövervakningen inom programområde Landskap ger också underlag till rapporteringar för internationella konventioner och EU-direktiv.

Miljömålsuppföljning

Landskapsövervakningen bidrar i huvudsak med underlag för bedömningen av utvecklingen av miljömålen *Begränsad klimatpåverkan*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Hav i balans samt levande kust och skärgård*, *Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap*, *God bebyggd miljö* och *Ett rikt växt- och djurliv*.

Inom miljömålsuppföljningen finns ett antal indikatorer som bl.a. ska följa upp resultatet av miljöarbetet och visa hur miljön mår. Dessa indikatorer utvecklas fortlöpande och nya indikatorer tillkommer medan andra ändras eller tas bort helt. För flera preciseringar saknas indikatorer. I tabellen nedan redovisas indikatorer samt preciseringar som den regionala miljöövervakningen i Blekinge bidrar eller bedöms kunna bidra med underlag till. På www.miljomal.se finns mer information om preciseringar och indikatorer.

Miljö kvalitetsmål	Precisering	Indikator
Begränsad klimatpåverkan		Klimat och häckande fåglar
Levande sjöar och vattendrag	Strukturer och vattenflöden	
Hav i balans och levande kust och skärgård	Grunda kustnära miljöer Friluftsliv och buller	
Myllrande våtmarker	Våtmarkstypernas utbredning Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter	
Levande skogar	Grön infrastruktur	
Ett rikt odlingslandskap	Variationsrikt odlingslandskap Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation Hotade arter och naturmiljöer Bevarade natur- och kulturmiljövärden	
God bebyggd miljö		Strandnära byggande vid havet.
Ett rikt växt- och djurliv	Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation Grön infrastruktur	Häckande fåglar

Bakgrund och övervakningsstrategi

Många små lokala förändringar i landskapet som pågår under lång tid kan leda till storskaliga landskapsförändringar. De lokala förändringarna är ofta lätta att se, men deras påverkan i det stora hela kan vara svårare att upptäcka. En viktig effekt av människans påverkan på landskapet är att olika arters livsmiljöer fragmenteras. För många arter blir livsmiljöerna allt mindre och mindre samt mer isolerade från varandra. Till slut nås gränsen för vad arten klarar av och den riskerar att försvinna.

Strategin för miljöövervakning av Landskap i Blekinge är först och främst att övervaka biotoper, strukturer och arter som är starkt hotade och/eller som kan ge indikationer om storskaliga förändringar. Avsikten med delprogrammen är att få en helhetssyn över förändringar av landskapet som kan påverka den biologiska mångfalden. Resultaten från miljöövervakningen av landskapet i länet ska användas för och svara upp till de krav som ställs på den nationella och regionala uppföljningen av miljö kvalitetsmålen. Resultaten ska också utgöra underlag för åtgärdsarbete och för uppföljning av effekter av vidtagna åtgärder.

I enlighet med de nationella riktlinjerna prioriteras häckfågeltaxeringen och inventering av dagfjärilar inom den regionala miljöövervakningen i Blekinge.

Prioriteringar inom programområdet

Den regionala övervakningen av landskapet utgörs till stora delar av artövervakning. Regional övervakning kommer att komplettera inventeringsverksamheter inom åtgärdsprogram för hotade arter, uppföljning av skyddade områden, nationell biogeografisk upplösning, biotopkartering av vattendrag samt ideell övervakning.

Länsstyrelsen har valt att prioritera delprogram där vi kan få svar på förändringar i förutsättningarna för biologisk mångfald i några av våra värdefullaste biotoper eller i större landskapsavsnitt. För att få svar som gäller för större områden sker övervakning i gemensamma delprogram med andra län för när det gäller skyddsvärda träd, dagfjärilar och fågeltaxering.

I Blekinge län prioriteras följande delprogram i 2015-2020 års miljöövervakningsprogram:

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

Bristanalys

Brist på resurser gör att övervakning genom landskapsanalyser, som nämns i de nationella riktlinjerna, inte kommer att genomföras under programperioden.

En brist är avsaknaden av uppföljning av sandmiljöer - såväl strukturerna öppna sandmarker, grustäkter och sandiga betesmarker som arterna som nyttjar sandmiljöerna. Sandmarker är en viktig habitattyp som innehåller många rödlistade arter och som minskar i länet. Sandmarkerna riskerar att

försvinna när täkter efterbehandlas och man övergår till bergkross. Till viss del följs habitatet upp genom artövervakning av sandödlor inom ramen för Åtgärdsprogram för hotade och i projektet Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden.

Den regionala miljöövervakningen har hittills inriktat sig på att följa upp små delar av landskapet och inte tagit in mycket av de relevanta data som produceras inom andra verksamheter. Befintlig landskapsövervakning borde sammanställas och utvärderas, t ex genom att väga in resultat från övrig miljöövervakning (inklusive vatten) samt annan statistik som finns tillgänglig som nya vägar, jaktstatistik och vindkraftverk.

Delprogram: *Svensk fågeltaxering

Syfte

Att beskriva förändringar över tiden i antal av olika arter, att påtala viktiga förändringar för allmänheten och berörda myndigheter och att användas för upplöjning av miljömål och bidra med underlag för indikatorer.

Förväntade resultat

Svensk feltaxering ger data för trender för vanliga fågelarters populationer. Resultatet presenteras bland annat genom ett antal indikatorer. I Blekinge finns fem standardrutter och den insamlade data utgör ett för litet underlag för att analyseras. Genom det gemensamma delprogrammet kan resultatet från flera små län analyseras tillsammans.

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 regional samordnare för såväl det nationella som det regionala programmet. Standardrutterna är jämt fördelade i landskapet i ett nationellt nätverk och inkluderar alla fågelarter, vilket ger mycket data insamlat på ett statistiskt tillfredsställande sätt. Rutternas placering överensstämmer med rutorna som övervakas nationellt i NILS-programmet. Det skapar framtida möjligheter att utvärdera fågelpopulationernas förändringar i relation till förändringar i landskapet. Blekinges standardrutter har inventerats sedan 1998 och ingått i det regionala miljöövervakningsprogrammet sedan 2009.

Undersökningar och undersökningstyper

Undersökning: Häckfågeltaxering med fast standardrutt. En beskrivning av hur standardrutterna planeras, genomförs och följs upp finns på [Lunds universitets](#) webbsida.

Objekturval

Fem standardrutter som är systematiskt utlagda i Blekinge: Hörvik, Svängsta, Tubbarp, Rödeby och Kristianopel.

Kvalitetssäkring

Lunds universitet får in protokoll på papper, eller i excelark, och kvalitetssäkring görs i samband med datalagring.

Datahantering/Datalagring

Data lagras tills vidare hos Lunds universitet.

Utvärdering och rapportering

Utvärdering sker årligen och presenteras i en årsrapport som finns på Svensk fågeltaxerings hemsida. Dessutom ligger data till grund för fågelindikatorer inom länsstyrelsernas miljömålsuppföljning vilka presenteras på miljömålsportalen under respektive miljömål.

Tidplan och ekonomisk översikt för delprogrammet

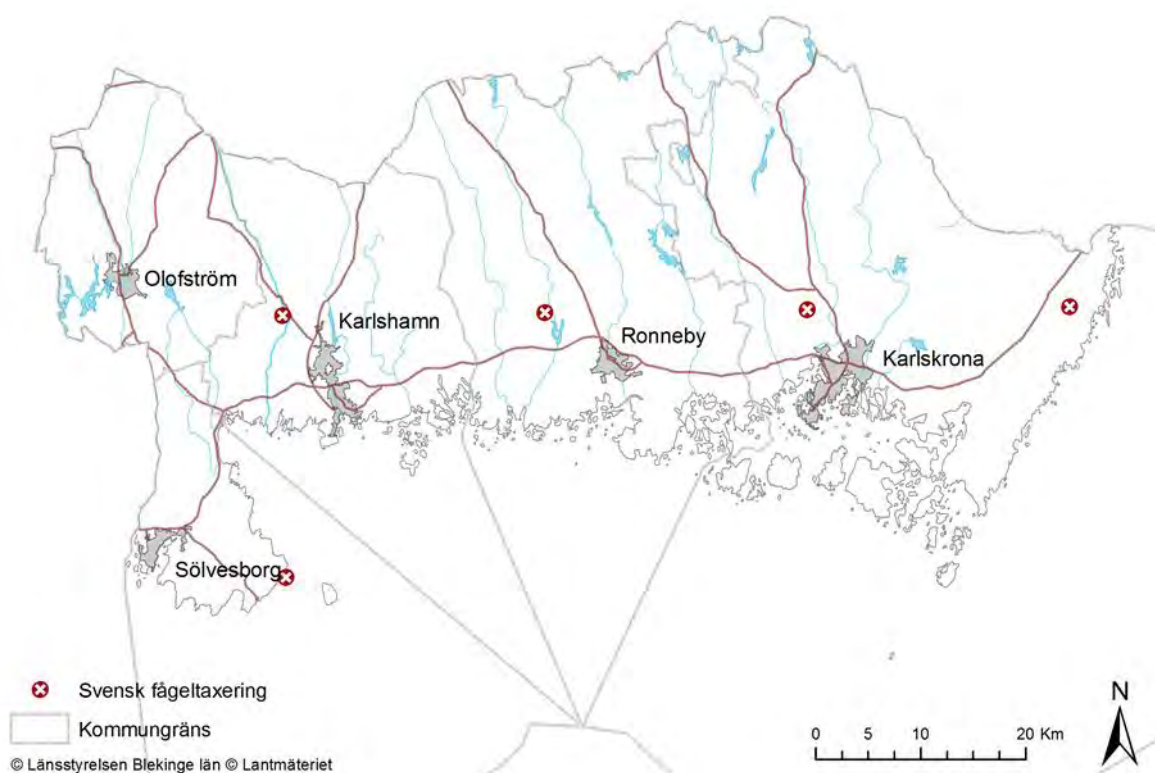
Delprogram	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Svensk fågeltaxering	9 000 kr	9 000 kr	9 000 kr	9 000 kr	9 000 kr	9 000 kr

Samordning

Länsstyrelsen samarbetar med Lunds universitet som samordnar inventeringen nationellt.

Samfinansiärer/Samarbetspartners

Samarbetspartners är ideell miljöövervakning (inventerare).



Delprogram: *Skyddsvärda träd

Syfte

Syftet med delprogrammet är att övervaka förekomsten och utvecklingen för skyddsvärda träd och deras efterträdare i kulturlandskapet.

Förväntade resultat

Det förväntade resultatet är att på regional nivå kunna följa förekomsten och utvecklingen för skyddsvärda träd och deras efterträdare i kulturlandskapet.

Bakgrund och strategi

Gamla, grova, ihåliga och döda träd är en viktig del i ekosystemet och är idag hotade element i landskapet. De är hotade av bland annat igenväxning, exploatering, felaktig skötsel och sjukdomar. Inventeringar av främst vedlevande skalbaggar och barklevande lavar har visat att en mängd hotade organismer knutna till träden finns i länet. Metoder för kostnadseffektiv regional övervakning och uppföljning av skyddsvärda träd i landskapet i enlighet med berörda miljömål, har tidigare saknats.

Undersökningstypen bygger på ett stickprovsförfarande (av mindre ytor: 500x500m) för att statistiskt kunna dra slutsatser om tillstånd och eventuella förändringar i t.ex. antal träd, grovlek, hålighetsstadier och igenväxningsgrad. Fördelen med ett samordnat program är att det då finns möjlighet att göra gemensamma utvärderingar och att slutsatser kan dras med högre statistisk säkerhet. En första inventeringsomgång i fält genomfördes under 2009-2010 och planeras att upprepas vart 10:e år. För närvarande planeras nästa omdrev starta 2021.

Objekturval

De områden som ingått i inventering är slumpade enligt metod i det gemensamma delprogrammet. Stratifiering har skett för att få en jämnare spridning i landskapet. Stickprover är främst optimerat för att kunna ge statistisk signifikans i analyser genomförda tillsammans med de län som deltar i det gemensamma delprogrammet.

Kvalitetssäkring

Inventeringen utförs av trädinventerare som får gemensam utbildning och kalibrering samt som använder en standardiserad metodik.

Undersökningar och undersökningstyper

Undersökningstypen "Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet" inom Handledning för miljöövervakning används.

Datahantering/Datalagring

Data lagras i accessdatabas på Länsstyrelsen i Östergötland. Formellt datavärdskap saknas men troligtvis kommer Trädportalen användas för rapportering. Trädportalen kopplas framöver till Artportalen och ArtDatabanken förväntas bli nationell datavärd.

Utvärdering och rapportering

Data från övervakningen som bedrevs under programperioden 2009-2014 publiceras och utvärderas en gång under programperioden. Utvärderingen görs tillsammans med andra län inom det gemensamma delprogrammet.

Tidplan och ekonomisk översikt för delprogrammet

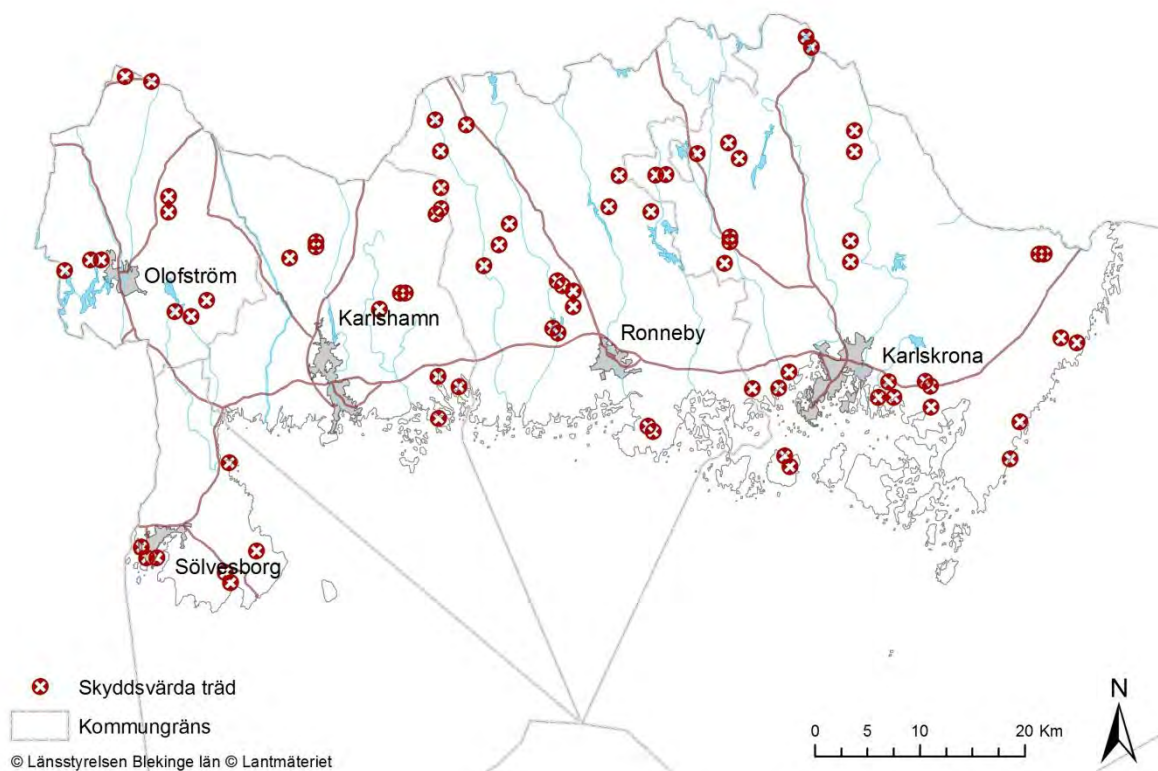
Ingen inventering kommer att ske under perioden 2015-2020. Nästa omdrev planeras starta 2021. Inventering utförs under en eller två säsonger. Inventeringen finansieras med medel för miljöövervakning och Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP).

Samordning

Det finns stora möjligheter att samordna övervakningen med inventering av skyddsvärda träd inom ramen för arbetet med åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Inom delprogrammet kommer en samordning med insatserna som görs inom uppföljningen av skyddade områden att göras.

Samfinansierare/Samarbetspartners

Delprogrammet är gemensamt för flera län i Sverige. Övervakningen finansieras delvis av Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och kan komma att till viss del finansieras Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden.



Delprogram: *Dagfjärilar i ängs- och betesmarker

Syfte

Det övergripande syftet med delprogrammet är att erhålla data om trender för nationella populationer av dagfjärilar.

Förväntade resultat

Det förväntade resultatet är att:

- På regional nivå erhålla trender för regionala och lokala populationer.
- Upptäcka förändringar i artsammanhang.
- Öka kunskapen om hur skötseln av ett område påverkar dagfjärilsfaunan.
- Öka kunskapen om hur klimatförändringarna påverkar den svenska dagfjärilsfaunan.

Bakgrund och strategi

Dagflygande fjärilar har ofta speciella miljökrav och reagerar snabbt på förändringar i miljön såsom ändrat betestryck och igenväxning. Ofta reagerar de snabbare än kärlväxter på förändringar och är därför en bra indikator på miljöförändringar i gräsmarker. Förutom dagfjärilar noteras även bastardsvärmare. Bastardsvärmare är intressanta att notera då de ställer höga krav på sin livsmiljö och ofta indikerar en rik fjärilsfauna.

Dagfjärilar har inventerats inom den regionala miljöövervakningen sedan 1994. Totalt har 42 lokaler inventerats i Blekinge län fram till 2009.

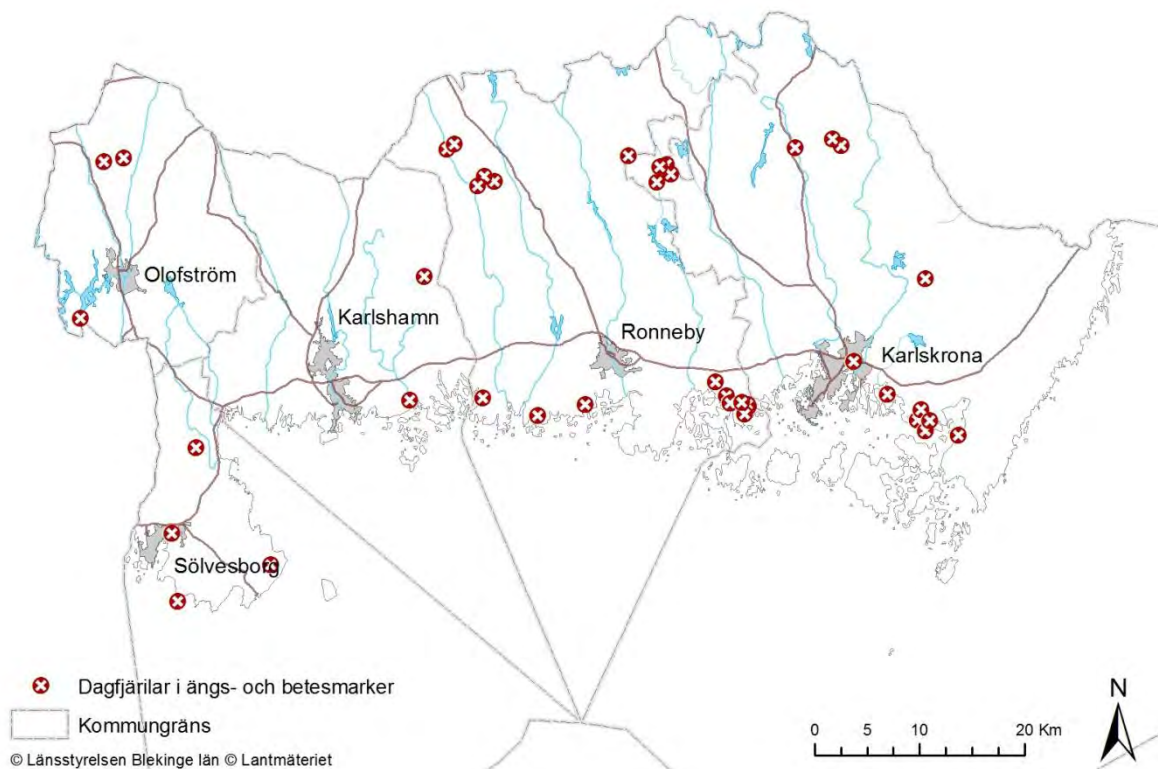


Smultronvisslare. Foto: Gunnar Milvert.

Från och med 2009 deltar Blekinge i det gemensamma delprogrammet för dagfjärilar. En undersökningstyp med standardiserad metodik för inventering dagflygande storfjärilar har tagits fram av Länsstyrelsen i Östergötlands län. Metoden bygger på ett förfarande där man utöver slingor även går i transekter på den aktuella lokalen. I enlighet med denna metod har sedan 2009 13 skyddade och 16 oskyddade lokaler inventerats. Under 2014 planeras de återstående 8 skyddade och 5 oskyddade lokalerna att inventeras.

Objekturval

Enligt undersökningstypen.



Undersökningar och undersökningstyper

Undersökningstypen "Dagaktiva fjärilar" inom Handledning för miljöövervakning används. Undersökningstypen bygger på att inventeraren går i linjetransekter genom området med ett avstånd på ca 25 m mellan transekterna. Enligt den standardiserade metodiken som Länsstyrelsen i Östergötland har tagit fram så ingår även en slinga som läggs genom varierande habitat där det är troligt att fjärilar trivs. Lokalerna inventeras tre gånger per säsong.

Datahantering/Datalagring

Data samlas in och bearbetas av Länsstyrelsen i Östergötland. Artuppgifter rapporteras till Artportalen, SLU, ArtDatabanken,.

Utvärdering och rapportering

Data publiceras och utvärderas under programperioden. Utvärderingen görs tillsammans med andra län.

Tidplan och ekonomisk översikt för delprogrammet

Delprogrammet kommer att löpa enligt nedanstående schema. Finansieringen kommer att fördelas mellan den regionala miljöövervakningen och Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden. Exakta kostnaden är osäker.

Antal lokaler per år	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Skyddade områden	4	5	4	4	4	4
Ej skyddade områden	4	4	5	4	4	4
Uppskattad total kostnad	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Skyddade områden	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr
Ej skyddade områden (finansieras med RMÖ-medel)	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr	10 000 kr

Samordning

Delprogrammet samordnas dels mellan län och med nationell övervakning inom det gemensamma delprogrammet, dels inom länet med uppföljning av skyddade områden.

Delprogram: *Exploatering av havsstränder

Syfte

Syftet med delprogrammet är att följa exploateringen av landets havsstränder över tiden.

Förväntade resultat

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

Programmet levererar:

1. Ett likvärdigt mått på exploateringen av havsstränder för hela landets fastlandskust och alla öar i havet. Måttet bygger på schabloniserade påverkanszoner vid byggnader och vägar.
2. Kommunvisa tabeller över arealen exploaterad strandzon (100 m och 300 m bred) uppdelat på fastland och öar.
3. GIS-skikt över strandzoner och exploaterade ytor. GIS-skikten ska kunna användas som stöd vid ärendehandläggning, regional planering, miljömålsuppföljning samt uppföljning av skyddade områden och efterlevnad av strandskyddet.

Bakgrund och strategi

Kustens strandområden är viktiga miljöer för många djur och växter, men de är även attraktiva för bebyggelse och friluftsliv. Sveriges kustområde blir alltmer exploaterat. En ökande exploatering kan skada livsmiljöerna för många arter och därmed även hota de ekosystemtjänster som kustområdet förser oss människor med. Det finns därför behov av att följa trender i exploateringsgrad på kommunal-, läns- och riksnivå. Underlagsmaterial behövs exempelvis:

- som stöd vid handläggning av t ex strandskyddsärenden
- för att vi ska kunna formulera bra framtida och långsiktigt hållbara strategier för hur vi ska använda vårt kustområde
- för att vi ska kunna följa upp miljömålen och då främst Hav i balans samt levande kust och skärgård.

Ett flertal län har utfört studier av den fysiska påverkan i kustzonen med hjälp av flygbildstolkning. Ett problem med dessa studier är att resultaten inte går att jämföra mellan länen eftersom olika analysmetoder använts. Det är inte möjligt att göra en helt gemensam karteringsmetod för att följa alla förändringar i påverkan i kustområdet i hela landet eftersom förutsättningarna och problematiken ser så pass olika ut. Däremot kan vissa av de parametrar som karteras (exempelvis byggnader) analyseras enligt gemensamma metoder. De gemensamma parametrarna är en förutsättning för att vi ska kunna göra jämförelser mellan exploateringsgraden i olika delar av landet.

Rekommenderade variabler för grundläggande uppföljning av exploatering av havsstränder är:

- byggnader (fastighetskartan)
- vägar (nationella vägdatabasen och fastighetskartan)

Variablerna kan antas spegla en generell exploateringsutveckling och de är lätt tillgängliga och väl dokumenterade.

Enligt metoden analyseras andelen exploaterad yta:

- inom strandzon 100 och 300 meter
- för hela kusten samt uppdelat på fastland och öar

En del av resultatet är GIS-skikt som visar de exploaterade ytorna. Dessa ska länsstyrelserna kunna använda som underlag vid fortsatta analyser och handläggning.

Under 2013 testades metoden skarpt för hela landets kust. Arbetet utfördes av Metria geoanalys i samarbete med deltagande länsstyrelser. Ett framtagande av hemsida samordnas med det gemensamma delprogrammet för exploatering av sötvattensstränder och ska användas vid en uppdatering av resultaten.

Resultaten från uppföljningen har en koppling till strandskyddslagstiftningen, då 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 hav i balans och levande kust och skärgård, som ett komplement till befintlig indikator Strandnära byggande vid havet.

Undersökningar och undersökningstyper

Metoden finns beskriven i rapporten "[Uppföljning av exploatering i kustzonen – rekommenderade geodata och analysmetoder](#)" som finns publicerad på Länsstyrelsen i Norrbottens hemsida.

Objekturval

Undersökningen omfattar hela landets havsstränder (fastland och öar) inom en 100 och 300-meterszon från strandlinjen enligt fastighetskartan.

Kvalitetssäkring

Indata är offentliga kartdata med känd kvalitet (se metodrapporten, länk ovan).

Datahantering/Datalagring

Än så länge lagras data hos projektledarlänet (Norrbotten). Det är dock önskvärt med en datavärd. Både indata och utdata (resultat) måste lagras. Även mellanprodukter som använts vid analysen bör sparas, för att underlätta nästa analys.

Utvärdering och rapportering

Programmet genomförs och utvärderas vart 5:e år med start år 2018. Resultaten kommer att redovisas på projektets hemsida.

Tidplan och ekonomisk översikt för delprogrammet

Projektets utvecklingsfas avslutas år 2013 med en första beräkning som är heltäckande för landets kustområden. År 2013 byggs även projektets hemsida upp. Ett första omdrev planeras till år 2018 förutsatt att SMHI reviderat vattenförekomsterna i Fastighetskartan. En revidering av vattenförekomsterna i fastighetskartan ger oss ett stabilare kartunderlag att utgå från.

För kustområdet kan ovanstående analyser genomföras nationellt med tillhörande statistik på kommunnivå till en uppskattad kostnad av ca 120 000 kr (exklusive moms) per omdrev. Detta motsvarar ungefär 10 000 kr per kustlän, vilket inkluderar rekvirering av data, bearbetning och analys.

Delprogram	2015	2016	2017	2018	2019	2020
*Exploatering av havsstränder				20 000 kr		

Samordning

Alla kustlän deltar i delprogrammet. Programmet samordnas med det gemensamma delprogrammet för uppföljning av exploatering av sötvattensstränder.

Samordning sker med miljömålsarbetet genom att insamlad data kan användas som en indikator både för miljömålet Hav i balans samt levande kust och skärgård och i viss mån även för God bebyggd miljö och Ett rikt växt och djurliv.

Samordning bör även ske med uppföljning av Natura 2000 områden. Inom den obligatoriska uppföljningen (Block A), ska den exploaterade ytan på strandlinjen för alla grunda miljöer (Hav) inom skyddade områdena följas upp med ett omdrev på 12 år.

Resultaten från delprogrammet kan även nyttjas inom Länsstyrelsens avdelning för tillsyn där man exempelvis kan undersöka ifall strandskyddsreglerna efterlevs, samt som underlag för kommunal översiktsplanering, LIS (Landsbygdsutveckling i strandnära läge) och regionala utvecklingsstrategier (RUS).

Samfinansiärer/Samarbetspartners

Alla kustlän deltar i delprogrammet och Norrbotten är projektledarlän. Ev. samfinansiering med Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden i Blekinge län.

Utvecklingsbehov och brister

Undersökningstyp och datavärdskap saknas idag.

Delprogram: *Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag

Syfte

Syftet med delprogrammet är att följa exploateringen av landets inlandsstränder över tiden.

Förväntade resultat

Delprogrammet ska följa förändringar i exploateringsgraden längs 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:

- 1) Ett likvärdigt mått för hela landet på exploateringen av sötvattensstränder. Måttet bygger på schabloniserade påverkanszoner vid byggnader och vägar. Exploateringsmålet tas fram för följande tre kategorier av stränder:
 - a) stränder vid sjöar i SMHI:s sjöregister (dvs större än ca 1 hektar);
 - b) stränder vid vattendrag bredare än ca 6 meter (dvs de som är karterade som vattenytor i LM:s Fastighetskarta);
 - c) stränder vid viktiga smala vattendrag (nämligen de som är inritade i LM:s Översiktskarta).
- 2) Kommunvisa tabeller över arealen exploaterad strandzon (30 m, 100 m och 300 m bred) uppdelat på de tre olika kategorierna av sötvatten, a-c ovan.
- 3) 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, då 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 t ex strandskyddsärenden
- för att vi ska kunna formulera bra framtida strategier för hur vi ska använda vårt kustområde
- för att vi ska kunna formulera bra miljömål i framtiden

Ett utvecklingsprojekt pågick under 2009-2013 för att ta fram metoder för kostnadseffektiv regional övervakning av stränder längs sjöar och vattendrag. Under det första steget (2009-2011) gjordes en omfattande förstudie inriktad på övervakning genom flygbildstolkning i stickprovsvisa landskapsrutor inom NILS (Nationell inventering av landskapet i Sverige). Resultatet redovisas i Kindström m.fl. (2011). Parallellt pågick metodutveckling för övervakning av havsstränder. För havsstränder kom arbetet att inrikta sig mot heltäckande övervakning med hjälp av befintliga kartdata (Törnqvist och Engdahl 2012). Denna metod utreddes då även för sötvattenstränder, med positivt resultat (Engdahl 2012).

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. Fem år är lagom lång tid med tanke på att det då inte bli så stort genomslag för den eftersläpning på några månader som kan finnas för de kartdata som används.

Under 2013 testades metoden skarpt för hela landets inlandsstränder i en pilotkartering. Under 2014 redovisades metoden och resultatet i samarbete med det gemensamma delprogrammet för övervakning av kustexploatering, bland annat i form av en hemsida.

Nästa kartering, som blir den första "ordinarie", planeras att genomföras 2018. Då kan man studera förändringen under fem år genom att också använda kartdata för exploatering från januari 2013, som användes under pilotkarteringen. Vid karteringen 2018 kommer Lantmäteriets och SMHI:s pågående projekt "God hydrografi" att vara avslutat, vilket avhjälpjer många svårigheter i GIS-analysen.

Undersökningar och undersökningstyper

Metoden finns beskriven i rapporten "Pilotkartering av påverkan på sötvattenstränder" (Länsstyrelsen i Gävleborg, opublicerad rapport). Detaljerad beskrivning finns i: Kostenko M. 2013. Teknisk dokumentation, Kartering av sötvattenstränder. Sweco Position AB, april 2013 och Lundberg C. 2013. Rapport, GIS-arbete sötvattenstränder. WSP, september 2013.

Objekturval

Undersökningen omfattar hela landets sötvattenstränder inom tre olika kategorier:

- stränder vid sjöar i SMHI:s sjöregister (dvs större än ca 1 hektar);
- stränder vid vattendrag bredare än ca 6 meter (dvs 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.

Kvalitetssäkring

Huvuddelen av indata är offentliga kartdata med känd kvalitet. Kända brister i indata och GIS-analys redovisas vid varje kartering. De brister som användarna upptäcker 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. Eftersom man vid varje kartering har kvar tidigare karteringars indata går det att retroaktivt rätta till brister i själva GIS-analysen vid tidigare karteringar.

Datahantering/Datalagring

Än så länge lagras data hos projektledarlänet (Länsstyrelsen Gävleborg). Det är dock önskvärt med en datavärd. Både indata och utdata (resultat) måste lagras. Även mellanprodukter som använts vid analysen bör sparas, för att underlätta nästa analys.

Utvärdering och rapportering

Programmet genomförs och utvärderas vart 5:e år med start år 2018. Resultaten kommer att redovisas på projektets hemsida.

Tidplan och ekonomisk översikt för delprogrammet

Projektets utvecklingsfas avslutades år 2013 med en första beräkning som är heltäckande för landets inlandsvatten. År 2014 byggs projektets hemsida upp. Ett första omdrev planeras till år 2018 förutsatt att SMHI reviderat vattenförekomsterna i Fastighetskartan. En revidering av vattenförekomsterna i fastighetskartan ger oss ett stabilare kartunderlag att utgå från. För sötvattenstränder kan ovanstående analyser genomföras nationellt med tillhörande statistik på kommunnivå till en uppskattad kostnad av ca 200 000 kr (exklusive moms) per omdrev. Detta motsvarar ungefär 10 000 kr per län om alla län deltar. Summan inkluderar rekvisering av data, bearbetning och analys.

Delprogram	2015	2016	2017	2018	2019	2020
*Exploatering av stränder vid sjöar och vattendrag				10 000 kr		

Samordning

Programmet samordnas med det gemensamma delprogrammet för uppföljning av exploatering av havsstränder. Förhoppningsvis kommer alla län att delta i delprogrammet.

Resultaten från delprogrammet kan även nyttjas inom Länsstyrelsens avdelning för tillsyn där man exempelvis kan undersöka ifall strandskyddsreglerna efterlevs, samt som underlag för kommunal översiktsplanering, LIS (Landsbygdsutveckling i strandnära läge) och regionala utvecklingsstrategier (RUS).

Utvecklingsbehov och brister

Datavärdskap saknas idag.

Övrig uppföljning

Rovdjursinventering

I Blekinge utförs årligen inventering av förekommande stora rovdjur (främst lodjur, men även varg) av Länsstyrelsens fältpersonal enligt Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn (NFS: 2007:10). Kartläggning av antal och utbredning av stora rovdjur genomförs för att kunna följa upp de nationella mål och regionala beslut om mål som tagits fram. Inventeringen är dessutom ett viktigt underlag vid beslut om förebyggande åtgärder mot viltskador och vid beslut om skydds jakt. Länsstyrelsens fältpersonal spårar i områden där föryngring och stationär förekomst rapporterats och på eget initiativ i andra områden under hela inventeringsperioden. Denna inventeringsmetod kallas "snoking". Länsstyrelsen kontrollerar och kvalitetssäkrar de rapporter som har kommit in från olika kontaktpersoner/rapportörer och via Skandobs.se. Länsstyrelsen har särskilt samarbete med Svenska jägarförbundets spårtolkar i länet. Dessa rapporter till Länsstyrelsen via skandobs.se.

Alla observationer under hela året registreras i Rovbase, den nationella databasen för stora rovdjur, som byggts upp i samarbete med Norge. De osäkra snöförhållandena i söder begränsar möjligheterna att inventera. Det är inför framtiden än viktigare med alternativa inventeringsmetoder utan snö, t.ex. med övervakningskamera. Inte minst då både lodjursstammen behöver öka och även vargen ska ges utrymme att etablera sig söderut.

Inventering av havsörn genomförs inom ramen för arbete med Åtgärdsprogram för hotade arter. Inventeringen bygger på organiserat samarbete med ornitologer vid kända eller på annat sätt uppmärksammade häckningsplatser, men även med hjälp av rapporter från allmänheten. I länet finns inga kända häckningar av kungsörn. En etablering av kungsörn bör uppmärksammas i samband med den befintliga inventeringen av havsörn. Då alla angränsade län har förekommande häckningar av kungsörn, kan man förvänta sig framtida häckning även i Blekinge. En mer riktad kungsörnsinventering under spelflygning vore önskvärt under programperioden.

Åtgärdsprogram för hotade arter och biotoper

Inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter genomförs inventeringar för de arter som omfattas av programmen, dels för att få en uppfattning om var och i vilken omfattning i landskapet de förekommer, dels för att kunna rikta de åtgärder som är nödvändiga för ett långsiktigt bevarande. Arternas utveckling följs sen upp efter det att åtgärderna genomförts. Dessa inventeringar, i synnerhet, men även uppföljningarna, kan komma att ligga till grund för nationell och regional övervakning.

Artövervakning – Sandödla

Sandödla *Lacerta agilis* är rödlistad som starkt hotad (EN). Den är en god indikatorart för lokaler med hög artrikedom av andra rödlistade arter knutna till varma, varierade sandmiljöer. Artövervakningen syftar till att följa populationsutvecklingen och utbredningen för sandödla i länet och att följa upp och utvärdera genomförda skötselåtgärder.

De flesta lokalerna med sandödla finns i delar av södra och sydöstra Sverige. I Blekinge förekommer sandödla öster om Karlshamn i ett cirka två mil brett område från kusten och norrut. Några isolerade

lokaler finns i norra länsdelen. Flertalet av lokalerna utgörs av sand- och grustag, hållmark och skjutbanor. Totalt finns i länet över 100 lokaler, vilket gör Blekinge till det län med flest kända sandödlelokaler i landet.

Arten hotas framförallt av igenplantering och spontan igenväxning av lämpligt öppna miljöer, orsakat av skogsbruksåtgärder, brist på bete, efterbehandling av sand- och grustäcker samt ökande eutrofiering. Ett nationellt åtgärdsprogram är under framtagande för arten.

Objekturval kommer att ske enligt metodik i fastställt åtgärdsprogram samt Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter. Resultat från inventeringarna lagras på Länsstyrelsen och fynduppgifter rapporteras årligen till Artportalen (SLU, ArtDatabanken,).

Artövervakning – Gryning påskrislav

Syftet med övervakningen är att övervaka förekomsten och populationsutvecklingen av gryning påskrislav *Stereroaulon incrusatatum* i länet. Gryning påskrislav är i Sverige rödlistad som starkt hotad (EN) och arten var tills nyligen känd från en lokal i landet, Högasand i Blekinge. Där hittades arten första gången 1938 och växer i ett naturreservat med anpassade skötselöreskrifter. Arten har sedan 2007 även hittats på sju lokaler i Jämtlands län. Ett nationellt åtgärdsprogram finns för arten och det utvärderades under 2013 då åtgärdstabellen uppdaterades, vilken gäller 2013-2016.

Lokalen i Högasand kan delas in i tolv mindre delpopulationer inom en begränsad yta i norra delen av reservatet. I fyra av delpopulationerna har kvadratmeterstora rutor permanentmarkerats med aluminiumstavar, fotograferats och den yta som laven täcker beräknats för att kunna följas upp. Övervakningen kommer att genomföras vartannat-vart tredje år. Efter 2016 kommer en ny utvärdering av åtgärdsprogrammet att göras.

Efter varje år som övervakning genomförs utvärderas resultatet på länet, och data rapporteras till Artportalen. Eventuellt publiceras en rapport. Åtgärdsprogrammet kommer att utvärderas efter 2016, eftersom den uppdaterade åtgärdstabellen gäller 2013-2016.

Floraväkteri

Syftet med floraväkteri är att få ett mått på tillståndet för hotade kärlväxter i Blekinge och möjlighet att detektera trender för hotade kärlväxter. I Blekinge omfattar floraväkteriet ca 130 arter/taxa av kärlväxter fördelat på uppemot 3 000 lokaler. De flesta av arterna är rödlistade i kategorierna CR, EN och VU men därutöver ingår ytterligare ett mindre antal arter som har bedömts som intressanta att följa i Blekinge. Många av de arter som följs var betydligt vanligare för 50-75 år sedan. De övervakas enligt ett rullande schema med olika täta intervall beroende på art och hot. Vissa övervakas årligen. Eftersom Blekinge ligger i ett gränsområde mellan de nemoral och boreal zon är det många arter som har sina marginalområden här. Detta gör flora och fauna känsligare för påverkan i form av fragmentering av landskapet, tillförsel av närings- och bekämpningsmedel, samt inte minst förändringar i klimatet. Floraväkteriet bygger på uppföljning av befintliga lokaler. För vissa arter sker ibland även systematiska eftersök av nya växtplatser, och i de fall sådana upptäcks införlivas de i floraväkteriet.

En särskild floraväkteridatabas har nyligen satts i drift. Databasen utgör en ny del av Artportalen och ansvaret för databasen har ArtDatabanken (med stöd från Svenska Botanska Föreningen). Även om ett formellt datavärdskap ännu inte finns innebär detta att data kommer att lagras hos

ArtDatabanken. Övervakningen gäller arter i olika miljöer och data på såväl landskapsnivå som för vissa landskapstyper. Resultatet från floraväkteriet är således applicerbart inom flera programområden och flera miljömål.

Uppföljning av Natura 2000 och skyddade områden

Syftet med uppföljningen är att uppfylla områdesvisa, nationella och regionala behov av kunskap om tillståndet för naturtyper och arter i skyddade områden. Uppföljningen ska också tillfredsställa delar av de rapporteringskrav som EU har för skyddade områden. EU ställer enligt Artikel 17 i Art- och Habitatdirektivet krav på rapportering av Natura 2000-områdenas bidrag tillbevarandestatus för naturtyper och arter listade i bilaga 1 och 2, samt effekter av åtgärder genomförda i dessa områden.

Förekommande Natura 2000-naturtyper och arter i länet med koppling till programområde Landskap. Antal Natura 2000-områden med naturtypen, total areal för naturtypen i dessa, antal tillräckligt stora områden där obligatorisk uppföljning föreligger samt vilka egenskaper som ska följas upp och med vilken omdrevsperiod. Även arealer av samtligt förekommande naturtyper kommer att följas upp.

Natura 2000-kod	Naturtyp	Antal områden	Naturtyps-areal (ha)	Antal områden-obligatorisk uppföljning	Egenskaper att följa upp	Omdrev (år)
9070	Trädklädda betesmarker	48	1024,4	42	Krontäckning träd- och buskar, antal grova och ihåliga träd, hamlade träd, typiska arter.	12
8220	Silikatbranter	3	2,2	-	-	-
1083	Ekoxe- <i>Lucanus cervus</i>	17	-	17	Livsmiljö	12
1084	Läderbagge- * <i>Osmoderma eremita</i>	18	-	18	Förekomst och livsmiljö	6

Övrigt

De ornitologiska föreningarna i länet genomför en rad olika inventeringar utanför den regionala miljöövervakningen:

Skärfläcka

Kolonin på Långaskär räknas och ringmärkning sker årligen sedan 2002/2003.

CES

Standardiserad övervakningsmetodik där man med hjälp av ett bestämt antal nät på ett bestämt antal platser och lika många gånger per år ringmärker alla fåglar som fastnar i nätet. Detta genomförs i Sölvesborgsviken sedan ett antal år tillbaka vid Vambåssa våtmark.

Skarv

Sedan 1989 har den skarvkoloni som då etablerades på Fröstenskär följts genom boräkning varje år. Likaså har kolonin på Jössagrund följts årligen sedan 2003 då den upptäcktes. Även de mindre kolonier som etablerats under 2000-talet har kontrollerats vissa år. Ringmärkning sker på Jössagrund.

Stare

Ringmärkning av boungar i ca 55 holkar i Bökenäs genomförs årligen sedan 20 år tillbaka.

Övrig data som kan bidra med underlag för övervakning av förändringar i landskapet är:

- Uttag av kvalitetssäkrad artdata från Artportalen
- Infrastruktur, t ex stora vägprojekt, nya ledningsdragningar
- Statistik över täktverksamhet
- Befolkningsdata
- Statistik över vindkraftsetableringar
- Klimatdata

Nationell uppföljning

NILS

[NILS-programmet](#) (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige) startade år 2003 och är det första svenska övervakningsprogrammet som omfattar alla landmiljöer, det vill säga jordbruksmark, skogsmark, våtmarker, stränder, fjäll och bebyggda områden. Detta sker genom stickprov på drygt 600 permanenta rutor (25 km² stora) över hela landet. Rutorna karteras med hjälp av infraröda flygbilder samt besöks i fält i ett rullande omdrev med fem års intervall mellan återkartering av varje ruta. Huvudsyftet är att följa hur förändringar i det svenska landskapet påverkar den biologiska mångfalden. Utförare är Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet, SLU.

Sjöfågelinventering

Den nationella sjöfågelinventeringen är en del i ett åtagande enligt Ramsarkonventionen. Sedan programmet startade av Wetlands International 1967 räknas årligen rastande och övervintrande simfåglar på några lokaler. Vissa områden inventeras även med flyg. Utförare är [biologiska institutionen vid Lunds universitet](#) www.biol.lu.se/zoekologi/waterfowl.

Svensk dagfjärilsinventering

Från och med 2010 övervakas förändringar i de svenska dagfjärilarnas antal ideellt. Uppdraget är ett samarbete mellan många aktörer men Lunds Universitet driver projektet. Resultatet presenteras i årsrapporter. För Skåne är täckningen av denna övervakning relativt god och ger ett bra underlag för bedömningen av tillståndet i miljön. Mer information går att finna på www.dagfjarilar.lu.se.