

Hur är (miljö)läget?

Miljömål och miljöövervakning i Södermanlands län



LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Titel: Hur är (miljö)läget? – Miljömål och miljöövervakning i Södermanlands län

Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län

Utgivningsår: 2022

Författare: Linda Sundregård

Diariennr: 7268-2022

Rapportnr: 2022:24

ISSN-nr: 1400-0792

Layout: Idermark och Lagerwall AB

Fotograf: Istock, Linda Sundregård, Ola Pettersson och Staffan Widstrand

Illustrationer: Lene Idermark

**Rapporten finns på: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/publikationer
eller kan beställas hos Länsstyrelsen i Södermanlands län, 611 86 Nyköping,
Tel: 010-223 40 00**

Innehåll

Miljöarbetet är konkret	5
Inledning	6
Södermanlands vattenmiljöer	9
Sjöar och vattendrag	12
Hur övervakar vi Södermanlands sjöar och vattendrag	17
Kust och hav	20
Hur övervakar vi Södermanlands kust och hav?	24
Grundvatten	27
Hur övervakar vi Södermanlands grundvatten?	28
Södermanlands landmiljöer	29
Växt- och djurliv	31
Hur övervakar vi Södermanlands växt- och djurliv?	33
Odlingslandskap	36
Hur övervakar vi Södermanlands odlingslandskap?	38
Skog	40
Hur övervakar vi Södermanlands skogar?	42
Våtmark	43
Hur övervakar vi Södermanlands våtmarker?	44
Bebyggd miljö	45
God bebyggd miljö	48
Frisk luft	50
Säker strålmiljö	51
Skyddande ozonskikt	52
Hur övervakar vi Södermanlands bebyggda miljö?	53
Giftfri miljö	55
Giftfri miljö	56
Hur övervakar vi miljögifter i Södermanland?	61
Klimat och energi	62
Begränsad klimatpåverkan	63
Hur övervakar vi Södermanlands klimatpåverkan?	67
Avslutning	68
Referenser	70



Förord

Miljöarbetet är konkret

För att säkra en god miljö för framtiden och ta itu med de miljöproblem vi har behövs ett målinriktat och metodiskt arbete. Det krävs kontinuitet och kvalitet i de åtgärder som vidtas. De miljömål riksdagen beslutat om ger förutsättningar för det, men det är viktigt att insatser och resultat återkommande följs upp i förhållande till målen. Den här rapporten är en del av det för oss i Södermanlands län. Dessutom visar den hur arbetet går till konkret, vilket kan vara bra att veta när man ibland får höra att "ingenting görs".

Exemplen på problem är många och allvarliga. De senaste somrarna har vi sett bränder, torka och översvämningar. I Södermanland har vi rejäla angrepp av granbarkborre och flera kommuner har vittnat om sinande brunnar och sjunkande vattenmagasin. Övergödningen påverkar flertalet av våra sjöar och märks också vid kusten.

Under många år har vi nyttjat naturen till bristningsgränsen. Det tar ut sin rätt och syns i miljöövervakningen och i uppföljningen av miljömålen. Vi har långt kvar för att nå uppsatta mål, men det finns också exempel på positiva insatser som ger resultat.

Länsstyrelsen är en samordnade kraft för klimat- och miljöarbetet. Mycket är på gång och mycket arbete vi gör bidrar till att förbättra miljön och bromsa klimatförändringar.

Den här rapporten uppdaterar oss om hur miljön mår, vad vi gör och behöver göra för att förbättra miljön i Södermanland.

Miljöövervakningen är viktig och spännande.

- Genom vattenprover får vi svar på om gifterna i miljön minskar.
- Inventering av fåglar och vissa djur längs kusten, på land och i våra stora sjöar kan visa på förändringar i miljön både på kort och lång sikt.
- Våra slätterängar och betesmarker är en kartbok för hur det går för den biologiska mångfalden.

Min förhoppning är att allt fler ska skaffa sig djupare kunskap om naturen, vårt vatten och den biologiska mångfalden. Det kommer att hjälpa oss att bygga ett hållbart Södermanland. Rapporten är informativ, lätt att ta till sig och en bra uppslagsbok när frågor om miljön ställs.

Beatrice Ask

Landshövding i Södermanlands län





Inledning

Hur hänger miljöövervakningen och miljökvalitetsmålen ihop? Det får du veta mer om i den här rapporten. Den har tagits fram för att på ett enkelt och informativt sätt lyfta hur Södermanlands miljö mår och berätta om miljöövervakningen som genomförs i länet. Rapporten bygger på den årliga miljömålsuppföljningen och data från den regionala miljöövervakningen. Den första versionen av Hur är (miljö)läget? kom 2018 och det här är den tredje upplagan.

”*Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.*

– *Riksdagens definition av Generationsmålet*

Många insatser genomförs för att förbättra miljöläget, både av Länsstyrelsen och av andra aktörer i länet. Tyvärr finns det fortfarande utmaningar i vår miljö. De största utmaningarna i Södermanland handlar om övergödning, minskad biologisk mångfald och utsläpp av växthusgaser.

Allt miljöarbete som görs syftar till att nå de 16 miljökvalitetsmålen (förkortas miljömål) som har beslutats av Sveriges riksdag. När vi målen mår miljön bra. När miljömålen beslutades 1999 sattes mållåret till 2020. Nu är 2020 passerat och vi har tyvärr långt kvar och miljömålen fortsätter att vara lika aktuella. Sedan miljömålen togs fram har de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030) beslutats av FN. Miljömålen är utgångspunkten för den svenska miljöpolitiken och centrala i det nationella genomförandet av den miljömässiga dimensionen av Agenda 2030. År 2030 är nu beslutat som nästa hållpunkt för de svenska miljömålen.

Sverige har ett väl utbyggt system för att övervaka landets miljö tillstånd och på så sätt följa upp miljömålen. Tillståndet och förändringar i miljön följs upp av den svenska miljöövervakningen, som samordnas av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. De svenska långa mätserierna av vår miljö är i många fall unika i världen. För att övervaka miljön och följa upp miljömålen krävs det en hel del pengar eftersom fältarbete är tidskrävande och analyser kostsamma. Mycket av finansieringen kommer från staten via Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten. Hur mycket medel som går till miljöarbetet bestäms i statsbudgeten. Länsstyrelsens uppdrag och åtaganden styrs av beslut av regeringen och den årliga budgettilldelningen. Många miljörelaterade projekt finansieras även av EU-medel.

De 16 nationella miljö kvalitetsmålen

Begränsad
klimatpåverkan

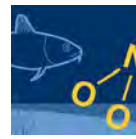
Frisk luft

Bara naturlig
försurning

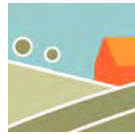
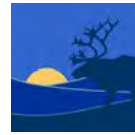
Giftfri miljö

Skyddande
ozonskikt

Säker strålmiljö

Ingen
övergödningLevande sjöar
och vattendragGrundvatten av
god kvalitetHav i balans
samt levande
kust och
skärgårdMyllrande
våtmarker

Levande skogar

Ett rikt odlings-
landskapStorslagen
fjällmiljöGod bebyggd
miljöEtt rikt växt-
och djurliv

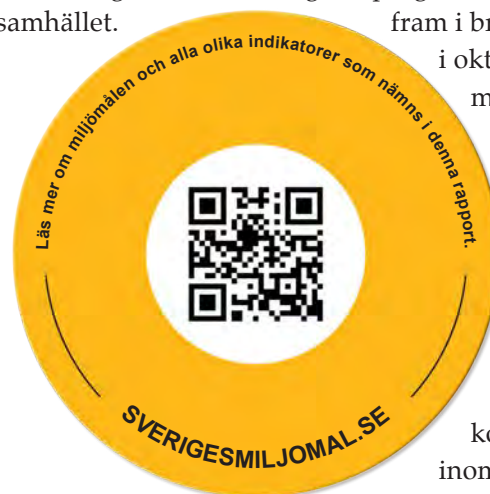
Regionalt miljömålsarbete

Miljömålen beskriver tillståndet i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns 16 miljömål och ett generationsmål. För att visa hur miljöarbetet går och vad som måste göras finns indikatorer som speglar utvecklingen för de olika målen och etappmål som beskriver vad som behöver hända och när. Miljömålen är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

I miljömålsarbetet har Länsstyrelsen en övergripande och samordnande roll i länet. Miljömålsarbetet handlar om att följa läget i länet. En gång om året gör Länsstyrelsen en uppföljning av hur långt vi har kommit för att nå de nationella miljömålen i länet. I uppföljningen sammanställs kunskap om tillståndet i miljön och om vilka åtgärder som görs av aktörer i länet. Den regionala miljöövervakningen är en viktig källa för kunskap om tillståndet i Södermanlands miljö.

Länsstyrelsen arbetar också för att fler åtgärder genomförs genom att samarbeta med andra aktörer. Det görs bland annat inom ramen för Åtgärdsprogram för Södermanlands miljö. Det är ett länsomfattande program där olika aktörer samarbetar för en bättre miljö. Programmet innehåller åtgärder som

genomförs av länets kommuner, organisationer, näringsliv och myndigheter. Inom arbetet med åtgärdsprogrammet finns det ett Miljö- och klimatråd för Södermanlands län. I rådet ingår länets kommuner, Region Sörmland och flera regionala organisationer och myndigheter. 2020 påbörjades arbetet med att ta fram ett nytt åtgärdsprogram. Det nya programmet har arbetats fram i bred samverkan. Det beslutades i oktober 2022 och ska gälla till och med 2026.



Regional miljöövervakning

På regional nivå ansvarar Länsstyrelsen för att övervaka miljön, tillsammans med exempelvis vattenvårdsförbund, luftvårdsförbund och länets kommuner. Vad som undersöks inom miljöövervakningen

bestäms av krav i miljölagstiftningen, miljö kvalitetsmål och genom Sveriges åtaganden om rapportering inom internationella direktiv och konventioner. Utifrån två miljöpolitiska propositioner från 1990-talet (Proposition 1990/91:90 & 1997/98:145) fastställs regeringens krav på miljöövervakningen. Det har gjorts nyare utredningar men än så länge har inga nya krav beslutats.

Resultaten från miljöövervakningen är grundläggande för miljöarbetet i stort. Arbetet

med att utforma och prioritera miljöpolitiken baseras på miljöövervakningens resultat. Data från miljöövervakningen används bland annat som beslutsunderlag och för att följa upp miljömålen. Den statligt finansierade miljöövervakningen i Sverige är uppdelad i en nationell och en regional del. Den delas in i elva programområden som kan kopplas ihop med de olika miljömålen. Varje programområde omfattar flera delprogram. Avsikten med indelningen är att få överblick och en mer heltäckande bild av tillståndet i svensk miljö.

Den regionala miljöövervakningen har en programperiod som sträcker sig över sex år. Den nuvarande perioden är inne på sitt andra år och pågår mellan 2021 och 2026. I Södermanlands län har vi 30 olika delprogram fördelade på nio programområden. Programområdena Fjäll och Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter ingår inte i Södermanlands miljöövervakning.

Hur hänger det ihop?

Allt i vår miljö hänger ihop och det är en utmaning att dela in miljösmål och miljöövervakning i olika områden och kapitel. Djur och växter lever på land och i vatten. Vattenkvaliteten påverkar alla livsmiljöer. Det vi gör på land påverkar vattnet. Gifter och annan mänsklig påverkan finns överallt i vår miljö och vi har byggt och exploaterat både på land och i vatten. Klimatförändringar påverkar hur miljön och ekosystemen mår. Och så vidare. I den här rapporten har vi delat upp miljömålen och miljöövervakningen i fem områden; vattenmiljöer, landmiljöer, bebyggd miljö, giftfri miljö samt klimat och energi. Varje miljösmål och delprogram för miljöövervakningen beskrivs i huvudsak i ett kapitel i rapporten. Men det betyder inte att det bara hör hemma inom det området. Håll utkik efter miljösmålssymbolerna i början av varje kapitel för att se var du kan läsa om respektive mål. En nedtonad symbol visar att den berörs, men inte beskrivs i kapitlet. Miljömålet Storslagen fjällmiljö berörs inte i Södermanlands län.



Miljöövervakningens programområden



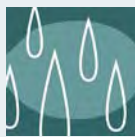
Kapitel 1

Södermanlands vattenmiljöer

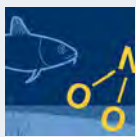
Vatten är livsviktigt i alla dess former. Utan vatten skulle vi inte ha något liv och finnas till. Vatten behövs till exempel som dricksvatten, det utgör livsmiljö för djur och växter och är viktigt för rekreation, transporter och vårt välbefinnande. Länets vattenmiljöer är fantastiska, sårbara och påverkade. Det finns värdefulla kulturminnen i och kring vatten som behöver bevaras och tas om hand för framtida generationer. Klimatförändringarna gör att torka och brist på vatten blir allt vanligare, samtidigt som det allt oftare blir ett överflöd av vatten i form av skyfall och regnperioder. Allt detta sätter ytterligare fokus på vattnets värde.



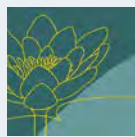
Miljömål



Bara naturlig
försurning



Ingen
övergödning



Levande sjöar
och vattendrag



Hav i balans
samt levande
kust och
skärgård

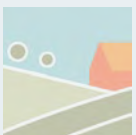


Grundvatten
av god kvalitet

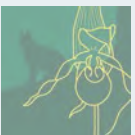
Mål som berörs



Myllrande
våtmarker



Ett rikt
odlings-
landskap



Ett rikt växt-
och djurliv

Miljöövervakning

Sötvatten

- Växtplankton i sjöar
- Kiselalger i vattendrag
- Mal
- Stormusslor
- Vattenkvalitet i sjöar
- Vattenkemi i sjöar

Kust och hav

- Kustfisk bestånd
- Sedimentlevande makrofauna i kust och hav
- Hydrografi, kemi och plankton i havet
- Vegetationsklädda bottnar
- Tumlare

Grundvatten

- Grundvattenkvalitet
- Grundvattennivåer



Sveriges vattenförvaltning utgår från EU:s ramdirektiv för vatten, vattendirektivet. Direktivet ska bland annat främja en hållbar vattenanvändning, förbättra vattenkvalitén och bidra till att mildra effekter av översvämning och torka. I Sverige arbetar myndigheter, kommuner och organisationer på olika sätt med vattenförvaltning för att nå de vattenrelaterade miljömålen. Målet är att det ska vara god status i landets vattenförekomster senast 2027. Till vattenförekomster räknas sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten.

Länsstyrelsen ansvarar bland annat för att bedöma vattnets status och föreslå åtgärder där det behövs i länet. Sverige är uppdelat i fem vattendistrikt. Län och kommuner kan tillhöra mer än ett vattendistrikt. I varje distrikt finns en vattendelegation som fattar beslut. Södermanlands län tillhör vattendistriktet Norra Östersjön. Vattenförvaltningen drivs i sexåriga cykler. Efter varje cykel utvärderas statusen i våra vatten och det nya kunskapsläget ligger till grund för nästa sexårsperiod.

Sedan 2019 driver Länsstyrelsen ett projekt för att ta fram en regional vattenförsörjningsplan för Södermanlands län. Planen ska belysa regionalt betydelsefulla yt- och grundvattenresurser för vattenförsörjning och beräknas bli klar under hösten 2022. I planen ingår tillgängliga vattentillgångar, vattenanvändning inom olika områden, samt vilken påverkan och risker som vattenförsörjningen står inför, inklusive klimatförändringar. Många viktiga vattentillgångar är utan skydd och det gör dem sårbara för förändringar som får betydande påverkan. Vi är beroende av att vi har tillgång till vattenresurser av god kvalitet och tillräckliga mängder vatten till samhällets alla delar. Därför är det viktigt med långsiktig planering för att säkra vattentillgång och kvalitet idag och i framtiden.

Vad är statusklassning?

Statusklassning är en viktig del av vattenförvaltningen. Alla Sveriges ytvatten, det vill säga sjöar, vattendrag, kust och vatten i övergångszoner klassificeras utifrån vattnets nuvarande status. Olika typer av data används för att bedöma vattnets ekologiska, kemiska och kvantitativa status.

Statusklassningen görs för att få kunskap om hur våra vatten mår och vilka åtgärder som behövs för att de ska nå god status. Varje Länsstyrelse har ett beredningssekretariat som ska hjälpa vattenmyndigheten i deras arbete. Den officiella statusklassningen genomförs därför av Länsstyrelsernas beredningssekretariat.

Ekologisk status bedöms på en femgradig skala från hög till dålig status. För vattenförekomster som är kraftigt modifierade eller konstgjorda är det den ekologiska potentialen som klassificeras. Status beräknas genom att jämföra ett referensvärde med det uppmätta värdet. God status betyder att det inte finns några påtagliga miljöproblem.

Kemisk status bedöms i klasserna god eller otillfredsställande. Status bestäms genom att mäta halterna av bestämda och prioriterade ämnen och jämföra dem mot gränsvärden. God kemisk status innebär att halterna av giftiga ämnen i en vattenförekomst inte är högre än Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer för ytvatten.

Kvantitativ status bedöms också i klasserna god eller otillfredsställande. Den kvantitativa statusen handlar om hur mycket grundvatten som används i förhållande till hur mycket nytt som bildas. Det syns genom att mäta grundvattennivån. För god status krävs att uttaget inte är större än nybildningen och att föroreningar inte kan tränga in i grundvattenmagasinet.

Hur bra är vattnet där jag bor?

I databasen VISS (Vatteninformationssystem Sverige) finns klassningar och kartor över alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. Här hittar du information om bland annat statusklassning, miljökvalitetsnormer, miljöövervakning, skyddade områden samt genomförda och föreslagna åtgärder.



www.viss.lansstyrelsen.se

Sjöar och vattendrag

Södermanlands län är ett vattenrikt län och har många sjöar och vattendrag. Det finns cirka 800 sjöar, de flesta är under 1 km². Länet är avrinningsområde längst ut mot Östersjön, vilket betyder att det strömmar vatten från stora sjöar och vattendrag som Hjälmarén, Mälaren, Kilaån, Svärtaån, Räckstaån och Trosaån genom länet och ut till kusten. Södermanland har ett sprickdalslandskap, där berggrunden har brutits upp och bildat sprickor, så kallade förkastningar, som i sin tur bildat åsar. Dalgångar har skapats genom erosion. Grundvatten finns framför allt i rullstensåsar som bildades efter istiden. Åsarna går från nordväst till sydost i länet.

Vattenkraft är en av Sveriges viktigaste energikällor och har historisk varit viktiga för länets utveckling. Men anläggningarna har stor påverkan på miljön, även om det är små dammen och kraftverk. Många djur är helt beroende av vatten som flödar fritt. Den 1 januari 2019 infördes ändringar i miljöbalken som innebär att alla vattenkraftverk ska ha moderna miljövillkor. Det betyder att de flesta av Sveriges vattenkraftverk

och regleringsdammar ska prövas i domstol de kommande 20 åren. Syftet är att uppnå de nationella energi- och miljömålen.

Levande sjöar och vattendrag

Länets sjöar och vattendrag har länge påverkats av mänskliga aktiviteter. Det har påverkat våra sjöar och vattendrag negativt. Näringsläckage från bland annat jordbruk och avlopp har bidragit till ökad näringsbelastning i sjöar och vattendrag. Det är bara en femtedel av länets sjöar och vattendrag som har god ekologisk status. Orsakerna är främst övergödning och fysisk påverkan. Rensning och rätning av vattendrag påverkar också den ekologiska statusen negativt.

Skapande av fria vandringsvägar och återställande av ekologiska flöden är viktiga för den gröna infrastrukturen i vatten och en förutsättning för att uppnå god ekologisk status. När det gäller kemisk status bedöms samtliga av Sveriges sjöar och vattendrag ha nivåer av kvicksilver och PBDE (polybromerade difenyletrar) som är över gränsvärdet.





Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



God status för vatten



Strandnära byggnade



Skydd av limniska områden



Föryngring av flodpärlmussla



Åtgärdade fysiska hinder

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

Riksdagens definition av miljömålet

Trosaån - under och över ytan



Titta på filmen för att lära dig mer om Trosaån och vikten av fria vandringsvägar för fisk.

Länsstyrelsen i Södermanlands län arbetar aktivt för att tillståndspliktig verksamhet och aktiviteter som utförs i länet inte påverkar sötvattensorganismer och vattenmiljöer negativt. Inom EU projektet LIFE IP Rich Waters samarbetar Länsstyrelsen med andra aktörer för att öka takten med att utföra vattenvårdande åtgärder. Tillsammans med Sveriges lantbruksuniversitet har ett verktyg utvecklats för att bedöma risken för övergödning i sjöar. För Södermanlands del fokuserar projektet på åtgärder för att motverka intern och extern övergödning, miljögifter och vandringshinder för fisk.

I Länsstyrelsens tillsyn av vattenverksamheter arbetar vi med att dammar utan tillstånd ska tillståndsprövas eller rivas ut. I förlängningen

innebär det att vandringshinder för fisk och andra vattenlevande djur åtgärdas. Flera kommuner har påbörjat arbetet med att skapa fria vandringsvägar för fisk och andra vattenlevande djur. Eskilstuna, Trosa och Nyköpings kommuner samarbetar med Länsstyrelsen för att skapa fria vandringsvägar i Trosaån, Eskilstunaån, Nyköpingsån och Näveån. Processerna är tidskrävande och det kommer ta många år innan fria vandringsvägar finns i hela vattendragen. I Trosaån går projektet framåt och samtliga fiskpassager beräknas bli klara under hösten 2022. Under 2021 har Länsstyrelsen även ökat det tvärssektoriella samarbetet för att höja kunskapen om kulturmiljön och dess känslighet i samband med vattenvårdande åtgärder, som en del i projektet LIFE IP Rich Waters.

Övergödning

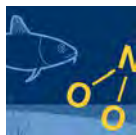
Övergödning är ett allvarligt miljöproblem i länet som är starkt kopplad till jordbruks- och avloppsfrågor. Den orsakas av för höga halter av kväve och fosfor. Utsläppen har minskat de senaste decennierna och åtgärdsarbete pågår. Men fler insatser krävs för att återföra näringsämnen till produktiv mark och minska förluster till vatten från jord- och skogsbruk, avlopp, dagvatten och trafik. Utsläpp av kväveoxider till luft från biltrafik, sjöfart och kraftverk bidrar också eftersom de hamnar i våra vatten så småningom.

För att minska övergödningen i länet deltar Länsstyrelsen i projektet LIFE IP Rich Waters. Projektet pågår i Norra Östersjöns vattendistrikt mellan 2017 och 2024 och innehåller bland annat delprojekt som rör övergödning från såväl externa källor som internbelastning av lagrade näringsämnen. Inom projektet har Länsstyrelsen och Nyköpingsåarnas vattenvårdsförbund bland annat undersökt syre- och näringshalten

i fyra sjöar med övergödningssproblematik (Långhalsen, Runnviken, Storsjön och Sörfjärden). Undersökningarna fortsätter i fler sjöar under 2022 för att få underlag till det verktyg för bedömning av internbelastning som tagits fram inom projektet. Inom projektet har det även tagits fram fem gårdsvisa vattenplaner inom länet, för att titta närmare på de enskilda gårdarnas möjlighet att åtgärda näringsläckage till sjöar och vattendrag. Det pågår dessutom ett samarbete mellan länsstyrelsen, Nyköpingsåarnas vattenvårdsförbund och lantbrukarna i Kiladalen för att få till fler åtgärder som gynnar vattenkvaliteten.

Återställning av meandrande (slingrande) vattendrag och våtmarker som kan fungera som buffertar vid höga flöden är åtgärder som behöver prioriteras i Södermanland. Återhämtningstiden i naturen är lång och riktningen för att nå miljömålet ingen övergödning är otydlig. För att stärka arbetet är det regionala samarbetet viktigt.





Ingen övergödning i sjöar och vattendrag

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



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

Riksdagens definition av miljömålet

Indikatorer för sjöar och vattendrag



Status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen



Nedfall av kväve till barrskog

Greppa näringen

Här kan du läsa mer om projektet Greppa näringen och hur rådgivning under 20 år har bidragit till minskad påverkan från lantbruket.



Övergödningen är starkt kopplad till jordbruks- och avloppsfrågor. Arbetet med att se över och underhålla avloppsnätet är angeläget. Åtgärder i vattendrag och översvämningsszoner är komplicerade med dagens lagstiftning. Inom projektet LIFE IP Rich Waters utvecklas metoder för att minska övergödningen. Projektet bidrar med en metod för att identifiera problemområden på lantbruksföretag, arbetssätt för åtgärdsarbete på avrinningsområdesnivå samt ett verktyg för att lättare kunna identifiera internbelastade sjöar. Länsstyrelsen medverkar också i Greppa näringen som är ett kunskapsprojekt där lantbrukare kan få rådgivning om bland annat växtnäringsförluster. Projektet har pågått sedan 2001 och målet med rådgivningen är att bland annat att minska

övergödningen och öka produktionen av livsmedel samtidigt som miljöpåverkan minskar, i stället för tvärtom. Hittills har närmare 24 500 rådgivningsinsatser genomförts inom projektet, där gårdsvisa växtnäringsbalanser har varit en röd tråd. De speglar de totala flödena av kväve, fosfor och kalium över gårdsgrind och utgår från inköp av foder, gödsel och sålda produkter samt en beräkning av kvävefixeringen i fält.

Hur övergödningen påverkar Östersjön kan du läsa om i avsnittet om kust och hav.

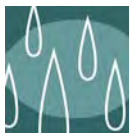
Försurning

Södermanlands län är inte särskilt påverkat av försurning. De senaste 30 åren har nedfallet av svavel och kväve minskat signifikant. Mark och vatten visar tecken på långsam återhämtning. Länsstyrelsen och berörda kommuner genomför årliga vattenkemiska undersökningar inom kalkeffektsuppföljningen. Undersökningarna finansieras av länsstyrelsen och syftar till att kontrollera att genomförd kalkning ger effekt. Undersökningarna ger också underlag för åtgärdsplanering. Totalt undersöks 24 sjöar och ett vattendrag. Tio av sjöarna kalkas varje år. Sedan 2019 har länsstyrelsen kunnat avsluta kalkeffektsuppföljningen i sex sjöar i länet eftersom kalkningen har varit framgångsrik och återförsurning inte längre bedöms vara en risk.

Trenden för försurade sjöar är positiv i Södermanlands län, där sjöarna visar tecken på långsam återhämtning från försurning, men det sker mycket långsamt. För det biologiska livet i sjöarna tar det ännu längre tid att återhämta sig. Därför är det viktigt att fortsätta med

övervakningen även i de sjöar som inte kalkas längre.

Mätningarna av försurning i mark som genomförs strax norr om Nyköping visar också på positiva resultat. Försurningstillståndet i skogsmarken har förbättrats något. Det beror på det minskande svavelnedfallet. Markvattenkemin visar att det pågår en återhämtning från försurning av markvattnet, men det går långsamt. Svavelhalten i markvattnet har minskat och den syra-neutraliserande förmågan (ANC) har varit över noll sedan mätningarna påbörjades 1995. För att markvattnet ska bidra till en återhämtning från försurning i sjöar och vattendrag måste ANC ha ett värde som är högre än noll. Däremot går det inte att utläsa om förmågan att hantera sur nederbörd har ökat över tid. För att mark och vatten ska återhämta sig och miljömålet Bara naturlig försurning ska uppnås krävs fortsatt lågt svavelnedfall, att nedfallet av kväve inte överskrider vad skogen kan ta upp och att skogsbrukets försurningspåverkan hålls på en låg nivå.



Bara naturlig försurning

Miljömålet bedöms vara nära att nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Försurade
sjöar



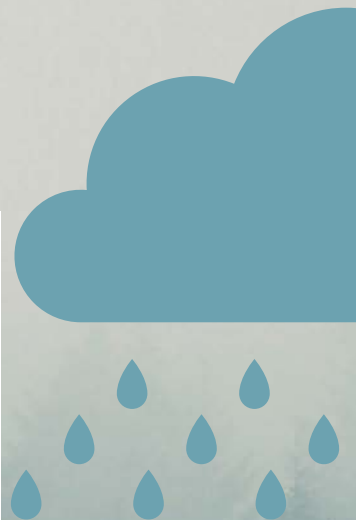
Försurning
från skogsbruk



Nedfall av
svavel



Sjöfartens
utsläpp av för-
surade ämnen



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

Riksdagens definition av miljömålet

Hur övervakar vi Södermanlands sjöar och vattendrag?

För att kunna ta hand om våra vatten på bästa sätt krävs övervakning av tillstånden i grundvatten, sjöar, vattendrag och kustvatten. Full koll på våra vatten är ett samverkansprogram för basövervakning mellan Havs- och vattenmyndigheten (HaV), Länsstyrelserna, Naturvårdsverket, Sveriges geologiska undersökning (SGU) och Vattenmyndigheterna. Programmet ska förbättra övervakningen av miljöståndet i grund- och ytvatten enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Resultaten från basövervakningen ska ge en bild av den allmänna ytvattenstatusen i ett avrinningsområde eller delavrinningsområde. Södermanlands län kommer att ingå i basövervakningen för Norra Östersjöns vattendistrikt när programmet är beslutat. Full koll på våra vatten är en utveckling av de länsgemensamma delprogrammen Vattenkvalitet i sjöar och Vattenkvalitet i vattendrag. Delprogrammen Makrofyter i sjöar och Kiselalger i vattendrag ska också ersättas av det nya programmet, som även innehåller den biologiska delen av basövervakningen av vatten. Sammanlagt finns det sex regionala delprogram inom miljöövervakningen för sötvatten i Södermanlands län.

Delprogram Mal

Malen (*Siluris glanis*) är vår största insjöfisk. Den lever i lugnflytande åar och grunda, varma sjöar med mycket vattenväxter. Fram till mitten av 1800-talet var malen spridd i flera sjöar och åar i Sverige. Idag finns malen officiellt kvar i några få sjösystem: i Båven här i Södermanland, i Emån och i Möckeln i Småland samt i Helge å i Småland och Skåne. De senaste åren har den observerats i flera sjöar och vattendrag i södra Sverige. Malen klassas som nära hotad och den är fredad från fiske genom Fiskeriförordningen. Syftet med övervakningsprogrammet är att under en längre tid övervaka malens reproduktionsframgång samt de miljöer som är viktiga för arten.

Den senaste inventeringen ägde rum under sensommaren 2021. Provfisket gjordes med sammanlänkade ryssjor på fyra olika provfiskelokaler i Båven. Vid provfisket gjordes

malfångst vid åtta av tio stationer. Totalt fångades 29 malar. En individ fångades vid samma lokal dagen efter första fångstillfället. Utöver denna var två av de fångade individerna återfångster, det vill säga individer som märkts tidigare. Storleken på de infångade malarna varierade mellan 20 och 142 cm.

Utifrån en sammanställning av längdfördelning för provfisken med ryssjor mellan 2007 och 2021 går det att se att fångsten domineras av mindre malar. Den minsta fångade malen är 17 cm och den största över 160 cm. Det indikerar att malen återkommande har reproducerat sig de senaste 10 åren. Det är däremot svårt att säga något om omfattningen utifrån nuvarande metodik. Troligtvis finns det fler unga malar än vad inventeringen visar.

Delprogram Stormusslor

Syftet med övervakning av stormusslor är att se vilka arter som finns och att undersöka storleksstrukturen hos musslorna. Fynd av små musslor i populationerna är en indikator på att populationen har en fungerande reproduktion. Övervakningen ger underlag för uppföljning av miljömålen Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt växt och djurliv samt uppföljning av skyddade områden. Nästa inventering är planerad till 2024.

Miljöövervakningen i Södermanland fokuserar på tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*). Tjockskalig målarmussla är en av våra mest hotade arter och klassad som starkt hotad enligt rödlistan 2020. En viktig del i att kunna skydda musslorna är att få kunskap om var de finns. Vi har på senare år upptäckt att musslorna kan leva på flera meters djup i åar och att det på vissa platser glädjande nog finns fler musslor än vad som förväntats. Det största hotet mot arten är försämrade livsmiljöer till följd av exempel grävning i vattendrag. Dämmen förändrar miljön från strömmande vatten till lugnflytande miljöer och hindrar musslorna från att flytta på sig med hjälp av värd fiskar och därmed artens möjlighet till spridning.

Vattendragen i länet är ofta breda och lugnflytande, vilket inte är optimalt för

traditionella inventeringsmetoder. Under 2016 provades därför en ny metodik i form av provrutor vid sju olika lokaler i fyra vattendrag i Södermanlands och Kalmar län. Under 2019 gjordes en ny inventering på 33 lokaler inom vattendragen Kilaån och tillflödena Vretaån och Ålbergaån samt i Svärtaån. Det totala antalet funna musslor i Kilaån och samt Ålbergaån var 3530 individer fördelade på sex olika arter. Tjockskalig målarmussla var den mest dominerade arten och stod för 66 % av det totala antalet hittade musslor. I Vretaån var det en tydlig avsaknad av musslor, med bara en levande allmän dammussla. Det var även en avsaknad av musselskal på bägge lokalerna, något som även det indikerar frånvaro av musslor. Frånvaron av musslor är märklig då den intilliggande Ålbergaån, det andra biflödet till Kilaån, har ett gott bestånd av flera musselarter. Fynd av små musslor i Svärtaån (mindre än 30 mm) tyder på en funktionell musselföryngring, vilket bekräftar resultaten från 2013 där enstaka små musslor i storlek 10–15 mm hittades.

Delprogram Kiselalger i vattendrag

Kiselalger är speciellt användbara inom miljöövervakningen då de kan visa snabba förändringar i hur vattendragen mår samt återspegla förhållandena under en längre tid. Artsammansättningen kan visa om det finns problem med övergödning, försurning eller

om det finns en påverkan från miljögifter i vattendraget. Resultaten används för att kunna följa utvecklingen i miljön, samt för att bedöma vattenkvaliteten. Sedan 2009 har Länsstyrelsen regelbundet tagit prover i 10 16 vattendrag i länet. Mindre vattendrag provtas vartannat år och de större vattendragen varje år.

Under 2021 undersöktes 14 vattendragslokaler. Provtagningen visade god status i Kilaån, Tandlaåns mynning, Torshällaån-Eskilstunaån och Ån mellan Klämningen och Frösjön. För de tre förstnämnda hamnade värdet nära gränsen mot måttlig status. I Nyköpingsån, Svärtaån, Skeppstaån, Räckstaåns utlopp, Lännaån, Vedaån, Sigtunaån, Trosaån och Mölnboån visade mätningarna måttlig status. I Storån var resultatet sämre och motsvarade otillfredsställande status. Mätningarna indikerade en mycket stark påverkan av organisk förorening. Försurningsmätningar visade antingen alkaliska eller nära neutrala förhållanden på alla lokaler, utom Kilaån och Vedaån som klassades som måttligt sura förhållanden. En indikation på en svag miljögiftspåverkan kunde konstateras i Nyköpingsån, Kilaån och Ån mellan Klämningen och Frösjön. Undersökningarna visar på en förbättring av vattenkvaliteten jämfört med tidigare resultat. Det är däremot för tidigt att säga om det är en bestående trend.



Delprogram Växtplankton i sjöar

Delprogrammet är samordnat med delprogrammet Vattenkemi i sjöar. Växtplankton är viktiga inom miljöövervakningen eftersom mängd och sammansättning av ett växtplanktonsamhälle återspeglar näringstillståndet i den aktuella sjön. Algblomningarna på somrarna i näringsrika sjöar består av kolonier av växtplankton som ofta innehåller olika arter av cyanobakterier. Resultaten från provtagningen används för statusklassning av sjöarna. Statusklassningen görs utifrån olika faktorer, så som biomassa av växtplankton, förekomst av cyanobakterier och indikatorarter. Antalet sjöar som provtas varierar mellan åren i Södermanlands län.

2019 och 2021 genomfördes växtplanktonundersökning för 14 sjöar i Södermanlands län. Statusklassificeringen visade att tolv av sjöarna ej uppnår god status.

Algen *Gonyostomum semen* kallas för gubbslem och är en vanlig alg som bland annat kan orsaka hudirritation vid bad. Slemmet som algen utsöndrar kan också sätta igen filter i vattenverk. Arten hittades i två sjöar; Visnaren och Nedingen, men endast i liten och mycket liten mängd. Ingen sjö i undersökningen hade ett växtplanktonsamhälle som var märkbart surhetspåverkat, vilket kan visa sig i extremt låga artantal. Generellt sett var proven artrika och de låga artantalen i några av sjöarna bedömdes bero på annat än försurning.

Delprogram Vattenkemi i sjöar

Delprogrammet är samordnat med delprogrammet Växtplankton i sjöar. Sammanlagt provtas cirka 30 sjöar inom det regionala miljöövervakningsprogrammet. Syftet är att fastställa ekologisk status och kvalitetskrav enligt vattenförvaltningsförordningen. Undersökningen är en del av uppföljningen av miljömålet Levande sjöar och vattendrag och är en generell övervakning som syftar till att belysa de allmänna miljöförhållandena i länet. Den senaste statusklassningen gjordes för perioden 2016 - 2021.

Delprogram Vattenkvalitet i sjöar

Syftet med delprogrammet är att komplettera den nationella provtagningen som utförs årligen genom programmet Omdrevssjöar. Den nationella

övervakningen inleddes 2007 och omfattar provtagning av vattenkemi i 800 sjöar per år. Efter sex år har 4 800 sjöar provtagits och provtagningen börjar om med de 800 första sjöarna igen. I Södermanlands län provtas totalt 87 sjöar under sexårsperioden. Resultatet möjliggör uppföljning av de nationella miljömålen, främst Bara naturlig försurning. Det regionala delprogrammet bidrar till en mer representativ bild av länet och utgör underlag till kontrollerande övervakning enligt vattenförvaltningen.



Kust och hav

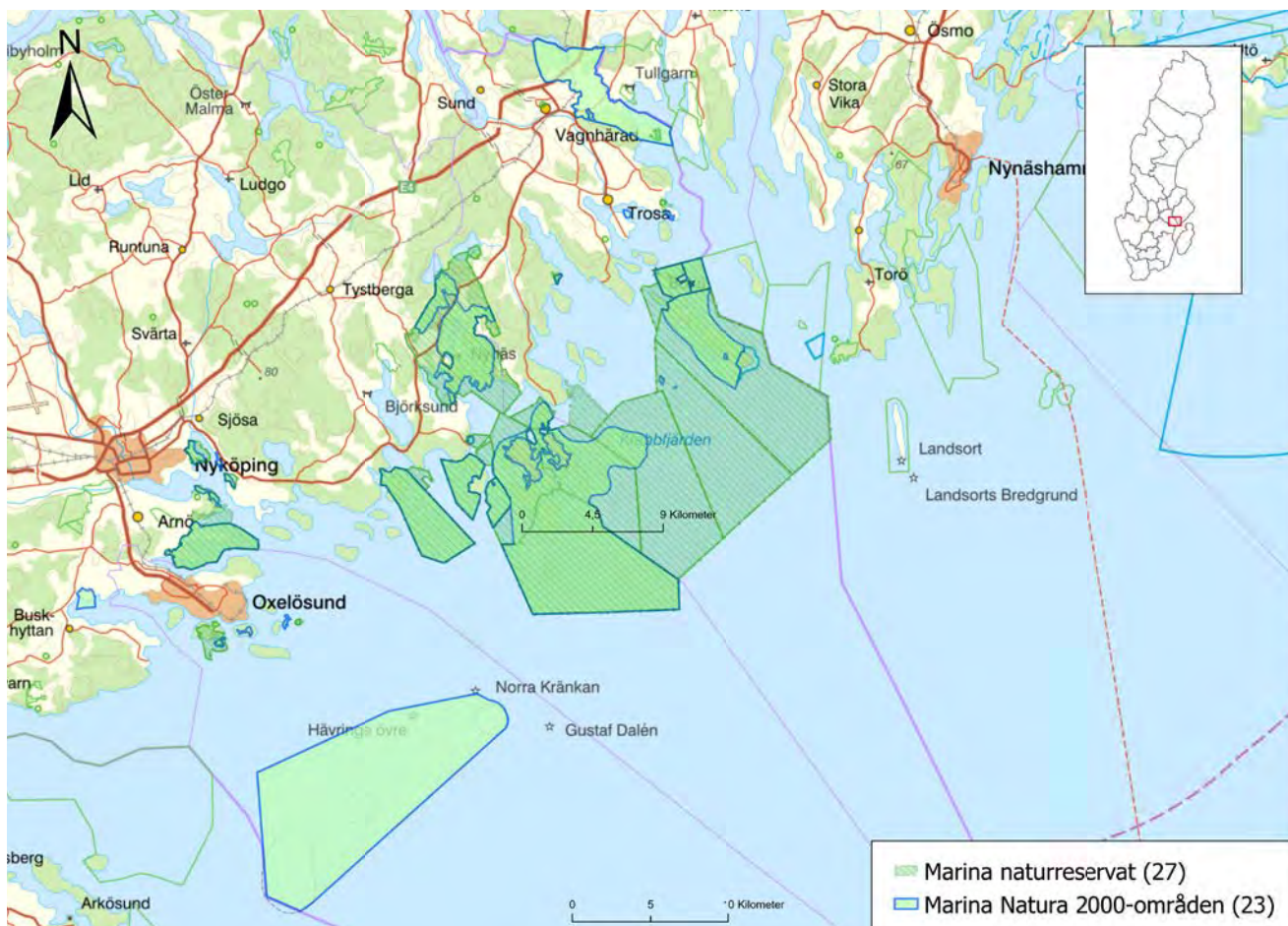
Precis som för våra vatten på land finns det olika bestämmelser, lagar, förordningar och föreskrifter för våra hav. Södermanlands län har en liten del av Östersjökusten och därmed ett ansvar att jobba med havsmiljöfrågor. I Havsmiljödirektivet finns en definition av god miljöstatus. Den säger att en god miljöstatus är ett tillstånd där haven är friska och produktiva och där användningen av den marina miljön är hållbar. Det marina ekosystemets arter, samhällen, livsmiljöer och funktioner ska skyddas och bevaras, samtidigt som människans behov av resurser tillgodoses.

Södermanlands län har 32 kustvattenförekomster, där 26 ligger helt inom länsgränsen. De har alla varierande egenskaper. Den största mängden sötvatten kommer från de stora åsystemen Kilaån, Nyköpingsån, Svartaån och Trosaån. Belastningen av näringsämnen som kväve och fosfor, så kallade närsalter, och andra ämnen kan vara stora lokalt och närsaltkoncentrationerna är hög vid utloppen

av åarna. Fysisk störning och ingrepp som muddring, bryggor och båttrafik påverkar den biologiska produktionen i grunda områden. Det gör att grunda havsvikar som är en viktig livsmiljö för många arter av växter, alger och djur är extra känsliga för yttre miljöpåverkan.

Hav i balans och levande kust och skärgård

Södermanlands kustvatten är påverkade av övergödning. Fler områden skyddas för att bevara marina värden, men resurserna för skötsel av marina miljöer och kulturmiljöer i skärgården är begränsade. För att nå målet behövs en ekosystembaserad förvaltning som innehåller fler restaureringsåtgärder och ett hållbart nyttjande av fiskbestånden. Fisket som bedrivs i Östersjön kan inte klassas som hållbart. Det fiskas mer än vad forskarna rekommenderar, men samtidigt är det svårt att få ett småskaligt och kustnära fiske att bli lönsamt.





Hav i balans samt levande kust och skärgård

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Ekologisk och kemisk status för kustvatten



Hållbart nyttjade fisk- och skaldjursbestånd i kust och hav



Kustnära byggande



Marint skräp på stränder



Miljögifter i sill och strömming

"Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar."

Riksdagens definition av miljömålet



Ingen av Södermanlands läns kustvattenförekomster uppnår hög eller god ekologisk status. För kemisk status uppnår inga kustvattenförekomster i länet god status eftersom halterna av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) ligger över gränsvärdena i hela Södermanland.

Rovfiskbeståndet i Södermanland fortsätter att minska. Det beror på minskad areal av rekryteringsområden, ohållbart fiske och en ökad predation från säl och skarv. Genom åtgärder som att restaurera grunda vikar och vattenvägar på land samt besluta om fiskfredningsområden kan rovfiskbestånden förbättras.

I Södermanland är 33% av fastlandskusten och 10% av havsöarna exploaterade (det finns byggnader, vägar och järnvägar). Exploateringen av de kustnära miljöerna fortsätter att öka. För att bevara biologisk mångfald och förutsättningar för friluftsliv är det viktigt att nybyggnation och exploatering längs stränderna begränsas. Samtidigt är det viktigt att arbeta aktivt med att bevara och skydda värdefulla marina områden. En stor del av Södermanlands skärgård har ett formellt skydd där vatten ingår, men besluten saknar ofta syfte och bevarandemål för den marina miljön. 2022 finns det åtta marina naturreservat, varav tre är kommunala reservat. Flera av dessa har tillkommit de senaste åren. Det finns även 17 Natura 2000-områden.

Övergödning

Övergödningen i Östersjön beror på för stora mängder av fosfor och kväve i vattnen. Transport av näringsämnen är en naturlig process, men ökad tillförsel från bland annat avlopp, industrier, jord- och skogsbruk skapar stora problem med

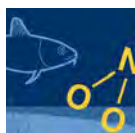
övergödning. Tillgången på näring medför återkommande algbloomningar som i förlängningen leder till syrebrist och till slut så kallade döda bottenar.

Den senaste bedömningen från Helcom (Helsingforskonventionen) visar att kvävebelastningen till Östersjön minskar. För fosfor är trenderna också nedåtgående men det finns tecken på att minskningen har börjat plana ut. Länet kustvatten påverkas däremot av en historisk belastning av fosfor från utsjön och halterna i länet vattenförekomster är därmed fortsatt höga. Ungefär 40 % av länet kustvatten har dålig ekologisk status för totalfosfor. För totalkväve visar resultatet måttlig status för cirka 70%. Åtgärder för att minska utsläpp av övergödande ämnen har gett resultat, men utsläppen behöver minska ytterligare.

Det finns ett samband mellan tillgången på rovfisk och övergödningen av våra kustvatten. Att stärka rovfiskbestånden skulle därför kunna motverka problem med för mycket trådalger. Sedan april 2021 har Länsstyrelsen fredat tre fiskeområden utmed Södermanlands kust för att stärka rovfiskbestånden och flera områden finns på förslag. Ett antal gäddfabriker har etablerats med samma syfte. Vidare planeras utsättning av torsk på kusten med planerad start under 2022.

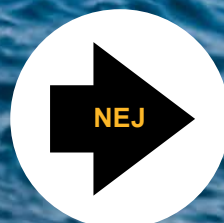
Vad är en gäddfabrik?

En gäddfabrik är ett våtmarksområde med anslutande vandringsvägar där rovfiskar som gäddor och abborre gärna leker och lägger sin rom. Ynglen har sedan goda förutsättningar att överleva och vandra ut i Östersjön.



Ingen övergödning (kust och hav)

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Kväve- och fosforbelastning på havet



Miljöstatus för övergödning enligt havsmiljöförordningen



Syrefattiga och syrefria bottnar



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

Riksdagens definition av miljömålet

Hur övervakar vi Södermanlands kust och hav?

Den regionala miljöövervakningen för kust och hav är utformad för att kunna följa upp miljömålen Hav i balans samt levande kust och skärgård, Ingen övergödning och Ett rikt växt och djurliv. Den är anpassad till vattenförvaltningens behov av underlag för kartläggning och klassning av vattnets status. I Södermanlands län bedrivs miljöövervakning av nationella och regionala myndigheter, men även av vattenvårdsförbund och genom recipientkontroll av kustkommuner och större företag.

Övergödningen i länet övervakas genom de gemensamma delprogrammen Sedimentlevande makrofauna i kust och hav, Hydrografi, kemi och plankton i havet samt Vegetationsklädda bottnar. Programmen undersöker även till viss del konsekvenser av fysisk påverkan från till exempel sjöfart och muddringar. Fiskfauna undersöks via delprogrammet Kustfisk bestånd och planering pågår för att påbörja övervakning av tumlare utmed den sörmländska kusten. Utöver den regionala miljöövervakningen sker även nationell miljöövervakning i länet av bland annat vattenkemi, djur- och växtplankton, sedimentlevande makrofauna, vitmärla och vegetationsklädda bottnar. SMHI är nationell datavärd för kustdata. Delprogrammet Vegetationsklädda bottnar har varit på paus på grund av bristande resurser, men är tillbaka under programperioden 2021–2026.

Sammanlagt finns det fem regionala delprogram inom miljöövervakningen för kust och hav i Södermanlands län.

Delprogram Sedimentlevande makrofauna i kust och hav

Mjukbottenfauna är djur som lever på mjuka bottnar som sand och lera. De är utsatta för övergödning, syrebrist och miljögifter som ansamlas i bottenarna. Hur bottenfaunan mår är en bra miljöindikator då arterna är olika känsliga för syrebrist och övergödning. De är dessutom

ofta stationära och långlivade, vilket betyder att de kan visa miljöförhållandena över en längre tid. I länet finns från och med 2016 två områden som undersöks vartannat år. Båda stationerna visar på god status.

Den ökande syrebristen har bland annat påverkat vitmärlornas bestånd negativt, då äggen och embryon är särskilt känsliga för låga syrehalter. Vitmärlor äter plankton som fallit till botten och har en viktig roll i Östersjöns näringsväv som nedbrytare, syresättare samt som föda för andra djur, exempelvis torsk. På 1970-talet var bottenmiljön i Asköfjärden dominerat av vitmärla, men sedan 1990-talet så har Östersjömusslan tagit över. Östersjömusslan har fått sitt namn tack vare sin förmåga att överleva i Östersjöns låga salthalter och den räknas som en mer tålig art än vitmärlan.

Delprogram Hydrografi, kemi och plankton i havet

Delprogrammet syftar till att undersöka miljösituationen i kustzonen med avseende på övergödning. Svealands kustvattenvårdsförbund (SKVVF) har utfört karteringar av kustvattnet sedan början av 2000-talet och mäter bland annat kväve, fosfor, siktdjup och klorofyll. Länsstyrelserna i Uppsala, Stockholm och Södermanlands län förtätar provtagningen för att behålla en bra täckning av Svealandskusten. I Södermanlands län förtäts övervakningen med ytterligare fjorton stationer. Under 2019 provtogs även turbitditet (grumlighet) och CDOM (färg) på åtta stationer i Södermanland. Det gjordes för att kunna validera satellitdata så att vi kan få en större täckning över tid i de större kustvattenförekomsterna.

Den senaste klassningen av kustvattnens övergripande ekologiska status genomfördes under 2019 och omfattar perioden 2013–2018.





Enligt vattendirektivet ska alla vatten ha god status. För de flesta av Svealands vattenförekomster har klorofyllhalten blivit avgörande för statusbedömningen, eftersom andra biologiska data saknas. Även om klorofyll visar på god status i några områden har den sammanvägda ekologiska statusen för dessa områden i slutänden klassats till måttlig, eftersom halterna av näringsämnen varit för höga. I vissa områden har även undersökningar av bottenfauna och biovolym för växtplankton påverkat statusen. Den ökande fosforhalten längs Svealandskusten gör att det blir allt svårare att nå god status. Inga av vattenförekomsterna längs Södermanlands kust har klassats som att ha god eller hög ekologisk status. I juli 2021 var totalkvävehalterna över det normala längs hela Sörmlandskusten. Mätningarna 2021 visar att trenden med ökande kvävehalter håller i sig. En förklaring är sannolikt de senaste årens kustnära algbloomningar.

Delprogram Kustfisk bestånd

Sedan 2005 har kustprovfiske bedrivits utanför Askö i länets norra delar. Kustfisket är ett pågående samarbete mellan Länsstyrelsen och SLU Aqua. Miljöövervakningen ska kartlägga tillståndet för fiskesamhället, spegla naturliga variationer på bestånds- och artnivå samt fånga upp förändringar som indikerar storskalig miljöpåverkan. Asköfjärden är ett så kallad referensområde. Det innebär att området är obetydligt påverkat av

mänsklig aktivitet. Därför går resultaten från fisket här att jämföra med områden med betydande påverkan. Provfisket utförs med nät under en vecka i augusti varje år och ger information om fiskarter i fjärden och beståndsstorlek. Dessutom genomförs åldersanalys hos abborre.

Provfisket i Asköfjärden visar på ett fiskesamhälle som har förändrats under tidsperioden 2005–2021. Inslagen av rovfisk har minskat och ett skifte har skett till ett fiskesamhälle dominerat av mesopredatorer (fiskarter som främst äter bottenjur och plankton). Abborre är den vanligaste arten följt av mört. Men andelen abborre har minskat från omkring 60 procent under de första tio åren till cirka 20 procent under de senaste sju åren av provfiskeperioden. Strömming har blivit vanligare, liksom fångsterna av nors, skarpsill, sik och id. Fångsterna av braxen och gädda har minskat. Den främmande arten svartmunnad smörbult fångades för första gången 2018, och har därefter ökat i fångsterna. Andelen rovfisk är en indikator som används inom havsmiljödirektivet vid miljöstatusbedömning av kustfiskesamhällen. Enligt den senaste bedömningen 2016 ansågs Asköfjärden nå upp till god miljöstatus för denna indikator. Nu visar provfisket på en betydande minskande trend. Det kan innebära att miljöstatusen är på väg att försämrast.



Åldersanalyserna av abborrhonor visar att fångsterna främst består av individer som är upp till fyra år gamla. Medellängden hos ett-, fyra- och sexåriga individer har ökat över tid. En genomsnittlig abborre vid en viss ålder är 5-10 centimeter längre vid samma ålder 2021 jämfört med 2005. Detta tyder på att den minskade förekomsten av stor abborre i fångsterna inte kan förklaras av långsammare tillväxthastighet.

Delprogram Vegetationsklädda bottenar

Längst kustbandet i länet finns det gott om hårbottenar där vegetationssamhällen med fleråriga arter som blåstång, kräkel och rödblads trivs. Växterna är referensarter och visar hur havet och ekosystemen mår. Länet har även viktiga områden med vegetationsklädda mjukbottenar och ålgräsängar, som är viktiga rekryteringsområden för fisk. Ålgräsängarna bidrar även med andra viktiga ekosystemfunktioner och tjänster. Det finns också områden med den rödlistade kransalgen raggsträfsse (*Chara horrida*) längs länets kust.

Delprogrammet undersöker förändringar i de vegetationsklädda bottenarna. Det är en utökning av den nationella övervakningen som genomförs i Askö-Hartsöområdet. Övervakningen ska ge underlag till hur påverkan av miljögifter och fysisk störning från bland annat muddringsprojekt, småbåtstrafik och hamnar påverkar vegetationen. Datat kan även visa på förändringar orsakat av klimatförändringar.

De regionala lokalerna ligger i Trosaområdet, Tvären och väster om Stendörren. Den regionala miljöövervakningen startade 2003 med sex lokaler. 2020 inventerades nio lokaler utifrån ekologisk status och jämfördes med de tidigare inventeringarna. Dessutom utvärderades fem utvalda övervakningslokaler samt fyra extra lokaler med avseende på en ny inventeringsmetod som planeras bli den nya undersökningstypen för miljöövervakning av hårbottenvegetation. Vegetationen bestod främst av makroalger. Undersökningsområdet bedöms ha god ekologisk status, baserat på vegetationens djuputbredning.

Delprogram Akustisk övervakning av tumlare, Östersjöpopulationen

Tumlare är en skygg liten val som finns i våra kustvatten och som behöver skyddade områden där den kan föda sina ungar. I Östersjön finns en helt egen population tumlare som är akut hotad. Eftersom tumlaren lever i både kalla och tempererade vatten har den hög energiomsättning och behöver konstant tillgång till föda. Det gäller speciellt honorna som ofta är både dräktiga och digivande. I svenska vatten utgörs födan av små fiskar som sill, småtorsk, smörbultar, tobis och pirålar.

Det här delprogrammet är nytt för den regionala miljöövervakningen från och med 2021 och väntar på tillstånd för att komma i gång. Programmet ska samla in uppgifter om tumlarens detektionsfrekvens i Östersjön genom att komplettera och förtäta den nationella miljöövervakningen. Programmet ska även studera och lokalisera konfliktområden med exempelvis yrkesfiske, fartygstrafik eller annan mänsklig aktivitet som kan hota Östersjötumlarens bestånd. Övervakningen ska också studera och utvärdera Natura 2000-områden som är utpekade för skyddade tumlare i Östersjön.



Alla kan bidra!

Om du ser en levande eller död tumlare är det till stor hjälp för forskare och förvaltare om du rapporterar det. Då kan vi tillsammans öka kunskapen om arten.



Grundvatten

Grundvattentäkterna i Södermanlands län har över lag god dricksvattenkvalitet, men det finns enstaka täkter med föroreningar i råvattnet. En bättre kunskap om grundvattnets kvalitet och kvantitet behövs. Vattentäkter som saknar skydd och grundvattenmagasin som är viktiga för framtida vattenförsörjning behöver skyddas. Äldre beslut om vattenskyddsområden behöver ses över och revideras för att uppfylla aktuell lagstiftning. Vattenförsörjningsplaner behöver upprättas både lokalt och för länet som helhet. Arbetet med en regional vattenförsörjningsplan pågår och den beräknas bli klar under hösten 2022.

Tillgången på grundvatten i länet bedöms generellt sett vara god. Södermanlands län har haft en mycket utmanande situation med mycket låga grundvattennivåer även i nationell jämförelse de senaste åren. Grundvattennivåerna i stora magasin ligger sedan flera år under de normala för årstiden och i små magasin normala för årstiden. I statusklassningen 2019 gjordes bedömningen att två förekomster riskerar att inte uppnå god kvantitativ status 2027.

Inför sommaren 2021 vidtogs flera åtgärder för att minska risken för vattenbrist, såsom bevattningsförbud i delar av Nyköpings kommun och Gnesta tätort, uppmaning om att minska vattenanvändningen i Trosa kommun, samt informationskampanj för hållbar vattenförsörjning i samtliga kommuner.

I länet finns ungefär 170 grundvattenförekomster som ingår i vattenförvaltningen enligt EU:s ramdirektiv för vatten. Vid 2019 års statusklassning bedömdes en av förekomsterna ha otillfredsställande kemisk status. 135 förekomster bedöms riskera att god kemisk status inte uppnås 2027. De är alltså utsatta för en eller flera betydande påverkansfaktorer. De stora grundvattentäkterna i Södermanlands län har god dricksvattenkvalitet. Samtidigt finns det förhöjda halter av föroreningar inom ett antal grundvattenförekomster. Ungefär 80 procent av de kommunala vattentäkterna i Södermanlands län är grundvattentäkter.

Hur övervakar vi Södermanlands grundvatten?

Grundvattenövervakningen är inriktad på stora vattenförande lager i sand- och grusavlagringar. Övervakningen har länge varit bristfällig i länet, både vad det gäller den kartläggande och den verifierande övervakningen. Under 2020 och 2021 har Länsstyrelsen fått extra medel från Havs- och vattenmyndigheten för att kartlägga övervakningsbehovet av grundvatten och rapportera in befintligt data från länet. Syftet är att förbättra miljöövervakningen av grundvatten i länet. Under nuvarande programperiod startas två nya delprogram upp som ska öka kunskaperna om grundvattennivåer och grundvattenkvalitet i Södermanlands län.

Delprogram Grundvattenkvalitet

Grundvattenkvalitet är ett av de nya delprogrammen som har lyfts in i den regionala miljöövervakningen. Programmet ska förbättra kunskapen om grundvattnets kvalitet och skapa bättre förutsättningar för en bredare användning av miljöövervakningsdata. Data från miljöövervakningen ska kunna användas som verifieringsunderlag till statusklassificeringen enligt vattenförvaltningen.

Den ska även användas inom uppföljningen av miljömålen Grundvatten av god kvalitet och Giftfri miljö. Nuvarande och tidigare övervakning av länets grundvatten sker via flera aktörer. Kommunerna provtar sina dricksvattentäkter för att kontrollera råvattnet till dricksvattenproduktionen. Länsstyrelsen tar prover i övriga grundvattenförekomster och SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) bedriver nationell grundvattenövervakning med två stationer i Södermanland. Resultaten från all provtagning lagras i SGU:s nationella databas Vattentäcksarkivet.

Delprogram Grundvattennivåer

Det här programmet är också nytt för den regionala miljöövervakningen. Det övergripande syftet med delprogrammet är att öka den regionala kunskapen om grundvattennivåer och dess variation i tid och rum. Det ska också ge underlag för att bedöma grundvattnets kvantitativa status och påverkan på denna. För att nå syftet behövs nya regionala stationer och en förbättrad samordning mellan den nationella, regionala och lokala övervakningen av grundvattennivåer. Fyra nivåloggar är placerade vid länets viktigaste grundvattenförekomster utifrån dricksvattenförsörjning och data ger viktigt underlag för att kunna upptäcka eventuella förändringar i kvantitet.



Grundvatten av god kvalitet

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Bevarande-status för grundvattenberoende naturtyper



Enskilda brunnars vattenkvalitet



Naturgrus-användning



Vattenskydds-områden

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

Riksdagens definition av miljömålet

Kapitel 2

Södermanlands landmiljöer

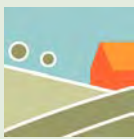
Våra miljöer på land är viktiga utifrån många perspektiv. Växter och djur bidrar med livsviktiga ekosystemtjänster och våra odlingslandskap förser oss med lokalproducerad mat. Våtmarkerna tar hand om och renar vårt vatten och är livsmiljö för både djur och växter. Men precis som för vattenmiljöerna utsätter vi de landbaserade ekosystemen för stora påfrestningar. Den biologiska mångfalden minskar. I odlingslandskapet växer värdefulla gräsmarker igen. I skogen är det brist på äldre träd och bestånd med lång kontinuitet. Samtidigt finns det hopp när våtmarker återställs och anläggs, naturreservat bildas och insatser genomförs runt om i länet för att motverka negativa trender i våra landmiljöer.



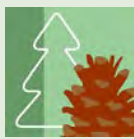
Miljömål



Ett rikt växt-
och djurliv



Ett rikt odlings-
landskap



Levande skogar

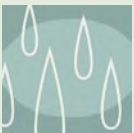


Myllrande
våtmarker

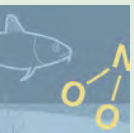
Mål som berörs



Frisk luft



Bara naturlig
försurning



Ingen
övergödning



Levande sjöar
och vattendrag

Miljöövervakning

Landskap

- ➔ Kustfågel i Södermanlands län
- ➔ Insjöfåglar
- ➔ Häckande fåglar
- ➔ Fladdermöss i landskapet
- ➔ Floraväxteri

Jordbruksmark

- ➔ Slåtterängar
- ➔ Småbiotoper i åkerlandskapet
- ➔ Gräsmarkernas gröna infrastruktur

Skog

- ➔ Miljötillståndet i skogslandskapet
- ➔ Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog

Våtmark

- ➔ Vegetation och ingrepp i våtmarker



Länsstyrelsens arbete för den biologiska mångfalden har utvecklats positivt tack vare möjligheten till medfinansiering från EU. Skötsel och restaurering har kunnat förstärkas inom bland annat naturreservat och Natura 2000-områden tack vare olika LIFE-projekt. För att bevara mångfalden av arter och naturtyper i framtiden behövs ytterligare åtgärder.

Det finns ofta en konflikt mellan värdefull natur och ökad exploatering. Eftersom vi lever i en storstadsnära region gör olika typer av exploatering att naturområden med höga värden blir till isolerade öar. En regional handlingsplan för grön infrastruktur i Södermanlands län fastställdes i slutet av 2018. Sedan dess har den kunnat ge stöd och kunskap för att bevara habitat och arter i landskapet. Det är av stor vikt inom samhällsplaneringen.

I Södermanland finns det ungefär 175 naturreservat och naturvårdsområden. Länsstyrelsen förvaltar cirka 140 av dem. Varje år tillkommer det nya områden med skyddad

natur och befintliga reservat ses över med nya föreskrifter och syften. På Länsstyrelsens webb kan du se aktuella nybildningar och omprövningar och söka efter naturreservat nära dig. Naturreservat bildas för att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller för att tillgodose behovet av friluftsområden. Fler reservat innebär att ännu fler värdefulla skogar och myrar, ängar och hagar och dess biologiska mångfald har fått skydd för framtiden.

50 utflykter i sörmländsk natur



<https://www.lansstyrelsen.se>

Växt- och djurliv

Det sörmländska landskapet har en mångfald av växter och djur som lever i olika miljöer. Det är allt från odlad mark, ängsmarker och skogar till våtmarker, vattendrag, sjöar och hav. Många arter och naturtyper utvecklas negativt och riskerar att försvinna på sikt. En anledning till minskningen av den biologiska mångfalden är att äldre bruksmetoder och små gårdar inom jord- och skogsbruket som gynnade många arter har blivit mindre vanliga. Lantbruken har blivit större och bruksmetoderna har ersatts av moderna metoder som ofta inte är hållbara utifrån ett ekologiskt perspektiv.



För att ekosystemen ska fungera är det avgörande att bevara den biologiska mångfalden. På så sätt kan naturen fortsätta rena vatten och luft, lagra kol och pollinera våra grödor. Utan en

mångfald av olika arter med skilda funktioner är risken stor att användningen av naturresurser, klimatförändringar och annat som påverkar växt- och djurliv samt skadar ekosystemens förmåga att ge oss livsviktiga tjänster. Biologisk

mångfald främjar även folkhälsan då många natur- och kulturmiljöer är viktiga områden för rekreation och friluftsliv. Medel som anslås till Länsstyrelserna för skydd och skötsel av skyddad natur och åtgärdsprogram för hotade arter har ökat, men motsvarar inte behoven.

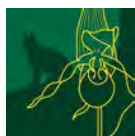
Utvecklingen för miljömålet är negativ och försämringar för flera arters livsmiljöer bedöms ha gått så långt att förlusterna av biologisk mångfald inte går att hejda framöver. Det finns fler miljömål som behandlar skötsel av naturtyper och ekosystem och på så sätt frågor om biologisk mångfald. Det är Ett rikt odlingslandskap,

Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar och God bebyggd miljö.

Södermanlands län är ett av landets torraste län, vilket också påverkar växt- och djurlivet. Större variationer i väder mellan år som en följd av klimatförändringar kan få stora konsekvenser. Ett konkret exempel är svartfläckig blåvinge som troligen har dött ut i Södermanlands län efter den varma och torra sommaren 2018. Ett varmare klimat kan också gynna en del arter – både hotade och invasiva arter. De senaste åren har det även varit stora problem med granbarkborre i länet.

Det är negativt för värdefulla granmiljöer och hotade arter som är knutna till dem, till exempel bombmurkla.

Ytterligare utmaningar är att andelen nötkreatur och får minskar i länet. Det är allvarligt ur både biodiversitets- och kulturlandskapssynpunkt. Trots att åtgärder genomförs behöver fler naturbetesmarker och ängar hållas i hävd. Behovet är stort av både restaureringar och nyskapande av sådana miljöer.



Ett rikt växt- och djurliv

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Bevarandestatus för naturtyper



Rödlistade arter



Skyddad produktiv skog



"Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd."

Riksdagens definition av miljömålet



Hur övervakar vi Södermanlands växt- och djurliv?

Miljöövervakningen av växt- och djurliv finns inom flera programområden. De allra flesta finns inom landskap. Programområdet har en stor betydelse för att följa upp flera av våra miljömål men framför allt Ett rikt växt och djurliv. I takt med att förändringar i landskapet sker förändras också livsmiljöerna för växter och djur i länet. Länsstyrelsen i Södermanland deltar i flera av de gemensamma delprogram som finns inom programområdet. När det gäller artövervakning, som ofta är mycket kostsam, tar Länsstyrelsen hjälp av frivilliga naturintresserade som ger ett värdefullt bidrag till miljöövervakningen med sina insatser och kunskaper.

Alla kan bidra! Du kan bidra till miljöövervakningen genom att rapportera in djur och växter till Artportalen. Registrera dina artfynd på **www.artportalen.se**.

Delprogram Häckande fåglar

Miljöövervakningen av fåglar i Sverige startade 1996 när fågeltaxering med standardrutter lanserades. Standardrutterna lades ut i ett rutnät på kartan med 25 km avstånd från varandra i alla väderstreck. Det gav en total mängd av 716 rutter i landet. 13 av dessa rutter hamnade i Södermanlands län. Miljöövervakningen av häckande fåglar med standardrutter bidrar till att följa utvecklingen av den biologiska mångfalden i allmänhet och utvecklingen av fågelpopulationer i synnerhet. Nu är programmet en del av den nationella häckfågeltaxeringen som drivs av Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket.

Datat från övervakningen ger trender för populationen av olika fågelarter. Eftersom metoderna är samordnade i hela Sverige finns möjligheter att jämföra utvecklingen i länet med andra områden. Utbredningen och populationen av fåglar är bra indikatorer på miljöförändringar. De är dessutom relativt enkla att inventera. Att fågelfaunan ändras över tid beror bland annat på förändringar i markanvändningen inom jord- och skogsbruket, kemisk påverkan och klimatförändringar.

Resultatet av övervakningen från 1996 fram till 2020 visar trender för hela 96 olika fågelarter som häckar i Södermanlands län. 20 fågelarter har minskat och 22 arter har ökat. För de övriga fågelarterna har det inte kunnat beräknas några trender, eller så har de varit stabila under den tidsperiod som beräknats. De arter som har minskat allra mest är ejder, rödvingetrast, ängsfiolärka och grönfink. Alla dessa arter är nationellt rödlistade. De arter som har ökat allra mest är grågås, sångsvan, trana, stjärtmes, gärdsmyg, steglits och domherre. Fågelarterna i Södermanland följer de allmänna trenderna för fåglar i Sverige som helhet.

I och med klimatförändringarna kommer det sannolikt vandra in nya fågelarter som etablerar sig som häckfåglar. En art som relativt nyligen kommit och häckar i Södermanland är den röda gladan. En annan art som ökar i länet är den brandkronade kungsfågeln. Ytterligare arter som knackar på dörren är svarthakad buskskvätta och ägretthäger som ses allt oftare i länet. Det finns naturligtvis också risk för att några arter försvinner. En art som är på väg bort från landskapet är ortolansparven. För att veta hur det fortsatt går för fågelfaunan är fortsatta årliga inventeringar viktiga för att ha ett bra underlag. På så kan rätt åtgärder sättas in så tidigt som möjligt för att motverka att arter minskar eller i värsta fall försvinner.

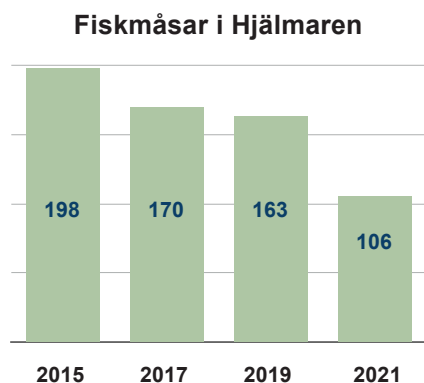
Alla kan bidra! Sedan 50 år räknar frivilliga och kunniga ornitologer fåglar på mer än tusen olika platser runt om i landet. Det finns alltid behov av fler.

Gå in på **www.fageltaxering.lu.se/inventera** för mer information!

Delprogram Insjöfåglar

I Södermanlands län finns många små sjöar, men även två av de största insjöarna i Sverige. Det här delprogrammet är gemensamt med länen som ligger runt Mälaren, Hjälmaren, Vänern och Vättern. Syftet är att följa utvecklingen hos sjöfåglar på fågelskär i de större

insjöarna, framför allt kolonihäckande arter. Länsstyrelsen i Södermanlands län är med och övervakar insjöfåglar i Mälaren och Hjälmaren, tillsammans med andra berörda länsstyrelser och vattenvårdsförbunden för respektive sjö. I Mälaren började den årliga inventeringen 2004 och 2015 startade inventeringen i Hjälmaren. Sedan 2015 inventeras sjöarna vartannat år. Populationen av storskarv inventeras varje år i båda sjöarna.



Vid inventeringarna räknas fågelskär i hela sjöarna. Det ger populationstrender för ett stort antal arter som häckar på små öar och skär, framför allt måsar och tärnor men även andfåglar, vadare och andra arter. Övervakningen kan användas för att indikera förändringar och hot i fåglarnas livsmiljö och för att se om skötselåtgärder på skären ger önskad effekt.

Den senaste rapporten från inventering av Mälarens fågelskär är från sommaren 2020. Sammanlagt räknades 6 915 fåglar av 30 arter (exklusive storskarv) som bedömdes häcka på fågelskären. De fem vanligaste arterna var fisktärna, gråtrut, skrattnås, fiskmås och vigg. Fisktärna var återigen på samma höga nivå som 2018 års rekordnotering. Toppnoteringar gjordes även för snatterand och småskrake. Sämre gick det för fiskmåsen som hade tappat cirka en tredjedel av sina antal jämfört med 2018. Andra arter som hade lägre noteringar än föregående år var bland annat silltrut och kanadagås. Svarttärna sågs för

första gången. Efter en mycket kraftig ökning av storskarv mellan 2014 till 2017 har antalet häckningar i Mälaren minskat vid inventeringen 2021 och är i nivå med medelantalet för perioden 2004–2021. Nedgången från 2019 är cirka 30 % för hela sjön.

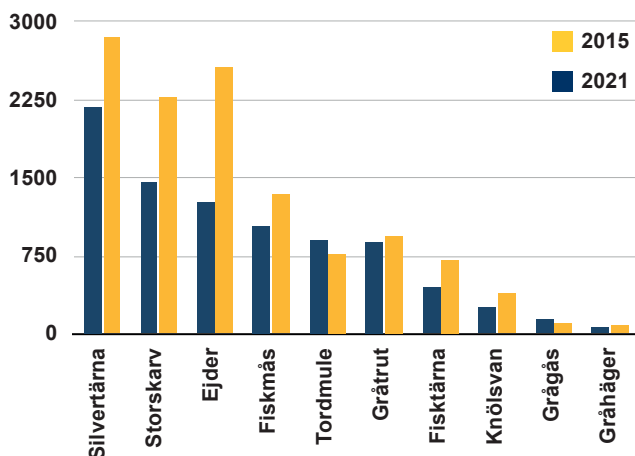
I Hjälmaren genomfördes en inventering sommaren 2021. Det var den fjärde heltäckande inventeringen. Den visade att det finns 92 skär med kolonier av sjöfågel, vilket är lika många som tidigare år. Skrattnås och gråtrut ökar inte längre i antal häckande individer. Antalet havstrutar har varit konstant sedan 2015. Däremot fortsätter beståndet av häckande fiskmås att sjunka och är nere på en halvering av populationen när inventeringarna började. Antalet häckande fisktärnor har ökat kraftigt och har nästan fördubblats. Det är inte uteslutet att ökad båttrafik till och från småbåtshamnar på grund av pandemin kan ha stört många sjöfåglars häckning 2020. Det kan ha lett till att behovet att få ut ungar blev större 2021. Resultaten visar även att antalet häckande skarvar inte längre ökar, åtminstone inte i hög takt.

Delprogram Kustfågel i Södermanlands län

Kustfågelinventeringar har genomförts i Södermanlands län sedan 1949. Därefter har nio inventeringar genomförts fram till och med 2004. Inventeringen har gjorts i omgångar och i olika delar av skärgården. 2015 genomfördes en omfattande och heltäckande kustfågelinventering utmed hela kusten utifrån en ny fastställd metodik. Under 2021 utfördes den andra inventeringen och den långsiktiga målsättningen är att genomföra motsvarande inventering av kustfågelbeståndet en gång per programperiod, vart sjätte år. Resultaten kommer att analyseras och jämföras med data från tidigare kustfågelinventeringar från länet. Syftet med delprogrammet är att övervaka fågelfaunans eventuella förändringar över tid och om möjligt koppla till förändringar i miljön vid kusten.



De tio vanligaste kustfågelarterna i Södermanland



Inventeringarna från 2015 och 2021 tillsammans med resultatet från tidigare inventeringar ger en bra bild av var de kusthäckande fåglarna finns i Södermanlands län och vilka områden som har högst täthet av kustfåglar. Resultatet visar även vilka enskilda skär och öar som är de viktigaste häckningsplatserna. Eftersom inventeringsmetodik och områden varierat under åren är det svårt att titta på populationsförändringar. Men för några arter har förändringen varit stor och pågått under längre tid, vilket gör att man kan se trender. Några exempel är att arterna kanadagås, vitkindad gås, snatterand, gräsand, skedand och gråhäger har ökat i skärgården från 1949. Även storskarv har ökat. Det går också att se att ejder och skrântärna har minskat på kort sikt.

Länsstyrelsen i Södermanlands län deltar även i den nationella kustfågelövervakningen som leds av Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket. Den nationella inventeringen följer och analyserar kust- och skärgårdsfåglars populationsutveckling genom en årlig inventering på sju platser längs Södermanlands kust. Den nationella kustfågelinventeringen har pågått i fem år, så där är det också för tidigt att dra några slutsatser av populationsutvecklingen.

Delprogram Fladdermöss i landskapet

Fladdermöss är en artgrupp som rör sig över stora delar av landskapet. De är beroende av födokällor av olika slag spridda över stora områden på tiotals kvadratkilometer. Fladdermöss är därför en lämplig artgrupp att övervaka för att fånga upp

förändringar i livsmiljöer på landskapsnivå. De ger dessutom information för de delar av ekosystemen som är aktiva nattetid, vilket ofta missas i annan miljöövervakning. Från och med nuvarande programperiod deltar Södermanlands län i det gemensamma delprogrammet för övervakning av fladdermöss i landskapet. Tanken är att integrera länens regionala övervakning med uppföljning av skyddade områden och den biogeografiska uppföljningen. På så sätt nås ett bättre statistiskt underlag för bedömning av förändringar av fladdermusuppföljningen i Sverige regionalt och nationellt. Den första inventeringen som genomfördes 2021 visar att det fanns fladdermus vid alla tio lokaler. De vanligaste arterna var dvärgpipstrell och nordfladdermus, som noterades vid alla lokaler. Större brunfladdermus och arter inom släktet myotis var också vanligt förekommande.

Delprogram Floraväxteri

Floraväxteri samordnas på nationell nivå av Svenska Botaniska föreningen. Floraväxteriet innebär att kända växtplatser för hotade arter besöks regelbundet. Vid varje besök räknas hur många exemplar som finns av arten. Inventeraren noterar också eventuella hot mot växtplatsen eller växten. Vid floraväxteriet följs en standardiserad metodik. Det gör att resultaten från olika år och olika delar av landet kan jämföras. Resultatet rapporteras i Artportalen och kan sedan användas för utvärdering och analyser. På så vis kan floraövervakningen bidra med information till miljö kvalitetsmålen Ett rikt växt och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Myllrande våtmarker. Inventeringarna ger underlag för att följa upp flera miljömål och arter som ingår i EU:s art- och habitatdirektiv. Länsstyrelsen i Södermanlands län stödjer floraväktarnas arbete genom ekonomiskt stöd. Ideella botaniker är en förutsättning för att floraövervakningen ska kunna genomföras.

Alla kan bidra! Är du också intresserad av botanik och växter?

På www.svenskbotanik.se/floravaktarna kan du läsa mer om hur du blir floraväktare.

Odlingslandskap

Södermanlands län har ett varierat landskap där den brukade och odlade marken skiljer sig åt i olika delar av länet. Det finns allt från småskaliga jordbruk i skogs- och mellanbygderna till intensivt brukad mark i länets utpräglade slättbygder. Det är i skogs- och mellanbygderna som de värdefullaste markerna finns utifrån kultur- och naturvårdssynpunkt. Natur- och kulturvärdena påverkas av igenväxning och intensifiering av jordbruket. I takt med att jordbruket moderniserats har landskapet blivit mindre varierat och konsekvenserna blir att arter som trivs i brukade landskap som betesmarker och slåtterängar är hotade eller minskar. Betesmark är ogödslad, oplöjd jordbruksmark som används för bete åt nötkreatur, hästar och får. Åkermark är jordbruksmark som används för växtodling. Slåtterängar används på sensommaren till slåtter och kräver årlig slåtter och skörd för att behålla sina värden. En annan betesmarkstyp är skogsbete som har lång historia i länet. I Södermanlands län ligger arealen betesmark i stort sett konstant, medan åkermarksarealen fortsätter att minska.

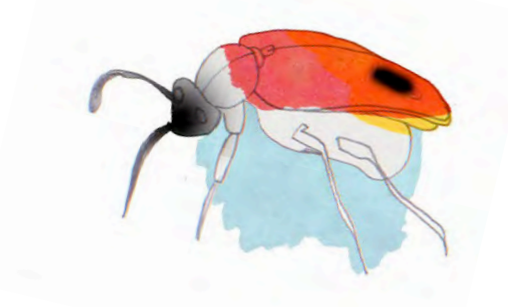
Många åtgärder har utförts för att gynna miljömålet ett rikt odlingslandskap. Några exempel är stärkt skötsel av naturtyper, restaurering av betesmarker och slåtterängar, arbete med fornvårdsmiljöer, arbete för ökad biologisk mångfald i kommunal regi, arbete med olika miljöåtgärder inom lantbruket och pollineringsprojekt inom LONA (lokala naturvårdssatsningen). Men med minskande åkermarker, minskat antal betesdjur, fler rödlistade arter, ett ökat antal ärenden om att ta jordbruksmark ur produktion och underfinansierade kulturmiljöanslag bedöms utvecklingen fortsatt vara negativ.

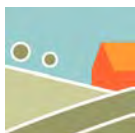
Det senaste decenniet har arealen betesmark med höga värden stabiliserats. Däremot minskade arealen betesmark med högst värden under perioden 2003 till 2019 med runt 800 hektar, och ligger därmed på 8 900 hektar. Totalt finns det 15 800 hektar betesmark i länet. Lantbrukare och markägare sköter även 410 hektar slåtteräng, 570 hektar skogsbete och 220 hektar gräsfattig betesmark. När alla typer av betesmark och

slåtteräng räknas ihop blir arealen på totalt 17 090 hektar, vilket är den högsta noteringen under de senaste 20 åren. För åkermark syns en minskande trend. På fyra år har arealen minskat med omkring 1 280 ha. Det totala antalet nötkreatur i Södermanland minskar också, från 2015 har antalet minskat med cirka 8%.

För att vända utvecklingen behövs det bredare insatser och stöd, både regionalt och nationellt, för att gynna lantbruksföretagens lönsamhet. Det är viktigt både utifrån ett miljöperspektiv och utifrån livsmedelsproduktion. Våra brukade landskap är också viktiga rekreationsområden, gynnar biologisk mångfald, bidrar till bibehållandet av många småbiotoper, ger en mängd andra ekosystemtjänster och bidrar till klimatåtgärder som kolinlagring i åker- och betesmark.

Integrerat växtskydd inom växtodlingen spelar en viktig roll i arbetet för att uppnå ett hållbart växtskydd som kan bidra till att jordarnas produktionsförmåga förbättras. På behörighetskurserna som ges för växtskydd ingår detta moment sedan många år tillbaka. Jordbruksmarkens tillstånd i Södermanlands län är över lag bra. Omkring hälften av arealen åkermark är odlad vall, baljväxter eller i träda. Av länets jordbruksmark är 22 procent under omställning eller omställd till ekologisk produktion 2020, vilket är över snittet i Sverige. Arbetet med enskild rådgivning samt kursverksamhet för att höja kompetensnivån om natur- och kulturvärden kopplat till odlingslandskapet ökade under 2019 till 2021. Detta sker främst med medel från Landsbygdsprogrammet. Målgruppen är främst lantbrukare och markägare.





Ett rikt odlingslandskap

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Betesmarker
och slätter-
ängar



Ekologisk
produktion i
slättbygd



Fåglar och
fjärilar



Jordbrukets
utveckling



Skördenivåer
vårkorn och
höstvet

"Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks."

Riksdagens definition av miljömålet

Hur övervakar vi Södermanlands odlingslandskap?

Länsstyrelsens ambition är att den regionala miljöövervakningen ska bidra med information till att följa upp miljömålen Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt-växt och djurliv. För att få övervakningen kostnadseffektiv och kvalitetssäkrad samarbetar vi med flera länsstyrelser och med SLU (Sveriges lantbruksuniversitet) som gemensam utförare. Det breda samarbetet ger bland annat förutsättningar för gemensamma analyser som kan visa resultaten i ett landskapssammanhang. De gemensamma delprogrammen kallas för Remiil (Regional miljöövervakning i landskapsrutor) och omfattar tre olika delprogram: Småbiotoper i jordbrukslandskapet, Gräsmarkernas gröna infrastruktur och Vegetation och ingrepp i våtmarker. I Södermanland har vi även ett delprogram som övervakar slätterängar och hävd. Delprogrammen som övervakar odlingslandskapet finns inom programområde jordbruksmark.

Metodiken inom Remiil bygger på en stickprovsdesign som baseras på ett representativt urval av landskapsrutor med storleken 3 x 3 km. För småbiotoper är de 2 x 2 km. Stickproven är anpassade för att det ska bli möjligt att göra regionala utvärderingar baserat på data från en grupp län. Resultaten presenteras därför inte på länsnivå utan baseras på landskapstyper eller för alla deltagande län. Metodiken är en kombination av flygbildstolkning och fältinventering.

På nationell nivå sker övervakning genom NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige), som samlar, analyserar och presenterar data om hur landskapet i Sverige ser ut och förändras över tid. Övervakning sker också genom uppföljning av ängs- och betesmarksinventering. Vegetationsvariabler karteras liksom skyddsvärda träd, lavar, fjärilar och humlor. Mark- och grödoinventeringen följer tillståndet i jordbruksmark, grödans kvalitet i

relation till markens tillstånd, odlingsåtgärder och driftsformer.

Delprogram Slätterängar

Ängs- och hagmarker är några av de artrikaste naturtyperna vi har i Södermanland. Arterna som finns här är väldigt specialiserade och känsliga för förändringar i miljön. Sämre hävd leder till igenväxning, vilket konkurrerar ut flora som är knutna till våra naturliga fodermarker. De sörmländska hävdade markerna är dominerade av olika gräsarter. De vanligaste arterna är rödven, fårsvingel och rödsvingel.

Miljöövervakningen av slätterängar och betesmarker ska möjliggöra analys av den långsiktiga utvecklingen på regional nivå. Data från miljöövervakningen analyseras tillsammans med data från uppföljningen av skyddade områden. Insamlade data ska också kunna användas för att analysera utvecklingen på nationell nivå och användas som underlag för utvärderingen av art- och habitatdirektivet på biogeografisk nivå.

Övervakningen av hävdad mark förväntas ge resultat på vilka, hur stor andel och hur väl slätterängarna och betesmarkerna hävdas. Hävden utgör grundförutsättningar för att arterna ska finnas och dessa kan snabbt förändras. Därför behöver den övervakas tätare. Delprogrammet är nytt från och med den här programperioden och ersätter det tidigare delprogrammet Kärleväxter i sörmländska ängs- och hagmarker.

Kärleväxter i sörmländska ängs- och hagmarker har inventerats sedan 1994 och 2014 gjordes en utvärdering av den 20-åriga programserien. Mellan 2015 och 2020 pågick kärleväxtinventeringar i totalt 30 sörmländska betesmarker fördelat över tre år och enligt en ny metod. Inventering enligt den nya metodiken behöver fortsätta fler programperioder innan man kan fastställa en statistisk säkerställd förändring. Under 2022 genomförs de första



inventeringarna för nuvarande programperiod och visar att betesmarkerna är i fortsatt behov av åtgärder för att behålla eller återskapa goda förutsättningar för biologisk mångfald.

Delprogram Småbiotoper i jordbrukslandskapet

Det här delprogrammet övervakar utvecklingen för småbiotoper i åkerlandskapet, eftersom de är viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för många arter. Småbiotoper är även en del av vårt kulturarv och viktiga utifrån ett kulturmiljöperspektiv. Resultaten från övervakningen ger svar på frågor om till exempel förändringar i småbiotopernas antal, yta och längd samt skötsel och ekologisk funktion i landskapet. De småbiotoper som vi karterar och följer är:

- Åkerholmar
- Småvatten/märgelgravar
- Diken
- Vegetationsremsor
- Markvägar/brukningsvägar
- Blommande och bärande träd och buskar
- Stensubstrat/stenmurar/gropvallar
- Artrika ängsfragment
- Alléerader och alléträd
- Skyddsvärda träd



En sammanställning av data från de två senaste inventeringsvarven 2009-2014 och 2015-2020 utförs för närvarande i ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet, länsstyrelserna, Jordbruksverket och Linköpings universitet och beräknas bli klar under 2022. Under det senaste inventeringsvarvet har 157 rutor inventerats, varav 13 i Södermanland. Totalt har 73 925 småbiotopsobjekt registrerats. Av dessa är 58% småbiotoper med bärande träd och buskar, 22% är stensubstrat, knappt 5% är skyddsvärda träd och drygt 5% är diken. Den minst vanliga typen är småvatten, där 112 objekt har registrerats. Mängden småbiotoper som registreras ett visst år påverkas av mängden åkermark i rutorna. Eftersom varje län har ett ganska litet antal rutor varje år, så kan mängden åkermark skilja sig rätt mycket för det enskilda året, och därmed mängden registrerade småbiotoper.

Delprogram Gräsmarkernas gröna infrastruktur

Det andra delprogrammet inom Remiil följer utvecklingen av gräsmarker utifrån ett landskapsperspektiv. Genom kartering av gräsmarker i flygbilder kan information samlas in om arealer och rumslig fördelning av olika gräsmarkstyper. Det går även att se konnektiviteten mellan gräsmarkerna. Vi får också mer detaljerad information om träd- och buskskiktets artsammansättning och struktur. Eftersom övervakningen följer utvecklingen för många olika typer av gräsmarker så kan vi jämföra marker som är med i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering (TUVA) med de som inte är med. Vi kan också jämföra marker som har miljöersättning med dem som inte har det. Inventeringarna av gräsmarker ligger till stor del samlokaliserade med svensk

fågeltaxerings standardrutter, vilket ger möjligheter att genomföra samanalyser av resultat från gräsmarksövervakningen och fågeldata. Genom provyteinventering i fält kan förändringar i hävdstatus och artsammansättning för kärlväxter i olika gräsmarkstyper följas, vilket möjliggör mer noggranna konnektivitetsanalyser.

Södermanlands län inte var med i delprogrammet under hela den föregående perioden och därför finns inga resultat tillgängliga där länet finns representerat både genom flygbildsinventering och inventering i fält. Resultatet från inventeringsperioden 2015 - 2020 för medverkande län visar att arealen gräsmarker på åkermark eller tidigare åkermark, inklusive kultiverad betesmark, är totalt sett större än mängden betes- och slåttermark som inte är plöjningspåverkad. Båda typerna finns i rätt stor mängd. Mängden extensivt skött gräsmark är ungefär en fjärdedel så stor, totalt sett per år. Däremot är arealen gräsklädd strand- och våtäng väldigt liten och i en stor andel av rutorna saknas den gräsmarkstypen helt. Det gör att bedömningen av totalmängden blir ganska osäker.

Skog

Skogsmark är det dominerande markslaget i Sverige och skogen är livsmiljö för en betydande del av Södermanlands arter. Skogslandskapet är också en viktig resurs för samhället. Det är en av våra viktigaste källor till förnyelsebara råvaror och av stor betydelse för rekreation och friluftsliv. Men markanvändningen och skogsbruket har påverkat naturtyper och arter negativt och idag är många arter som är beroende av skogen hotade. Många av de arter som lever i skogen går förlorade på grund av att deras levnadsmiljö försvinner. Även andra förändringar, till exempel fragmentering, är ett hot mot skogslevande arter. Skogen i sig är en viktig del för att ta upp koldioxid och begränsa klimatpåverkan.

Barrskog är den vanligaste skogstypen i länet, men de senaste fyra åren har granskogarna i Södermanlands län varit mycket hårt drabbade av granbarkborreskadorna. 1,4% av den produktiva skogsmarken utanför formellt skyddade områden har skog som är över 120 år, vilket räknas som gammal skog. Hög trädålder är ovanligt i det brukade skogslandskapet och arter knutna till dessa livsmiljöer är därför ovanliga i dag. Det är åldern på de äldre och riktigt gamla träden som är avgörande för naturvärdeskvaliteten och som är särskilt viktig för den biologiska mångfalden. Data för södra Sverige visar en ökande areal med grova träd, äldre lövrik skog och areal med död ved på produktiv skogsmark. En ökning kan vara ett resultat av de stora skadorna från granbarkborre där döda träd har lämnats kvar. På grund av att det är en relativt liten andel av skogen som består av gammal skog är arter som är knutna till gamla träd ovanliga i länet. Områden som domineras av ädellövträd, främst ek och lind, utgör cirka 0,6 procent av all skogsmark. Ädellövträden har en stor lokal betydelse för bevarande av olika växter och djurarter.

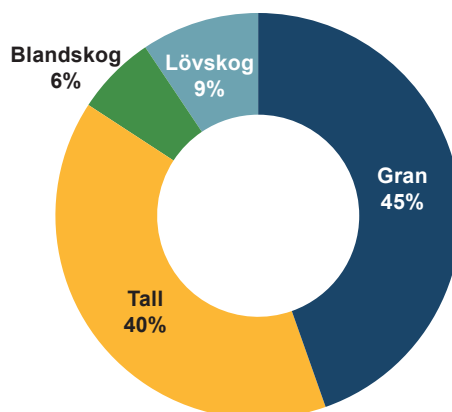
Arbete för att nå miljömålet levande skogar i Södermanlands län pågår och åtgärder och kunskapskliv i rätt riktning görs av skogsägare, näringsliv, myndighet, kommun och andra aktörer. Ökad miljöhänsyn i brukad skog, frivilliga avsättningar, naturvårdande skötsel och formellt skydd är viktiga delar i arbetet. Under 2020 bildade Länsstyrelsen två nya naturreservat som

omfattar ungefär 60 hektar produktiv skogsmark. 2021 tillkom ytterligare tre naturreservat om sammanlagt 181 hektar produktiv skogsmark; Väsbysskogen, Sundsudde och Stora fjällsjön. Under 2022 bildas ytterligare reservat. Skogsstyrelsen har i sin tur beslutat om sex biotopskydd som omfattar 15,5 hektar produktiv skogsmark samt tre naturvårdsavtal om 8 hektar. Markägarnas initiativ att formellt skydda skogsmark ökar, men försvåras på grund av minskade anslag.

I Södermanland pågår arbete med sju åtgärdsprogram med fokus på skogslevande hotade arter. Ett exempel är samarbete mellan skogsbolag och Länsstyrelsen i Södermanland för att skapa lågor för raggbock. I samverkan med andra aktörer har Länsstyrelsen arbetat fram en regional handlingsplan för friluftslivsmål som publicerades 2021. I Oxelösunds kommun pågår ett projekt som innebär frihuggning av ekar som bidrar till biologiska mångfald och gynnsamma levnadsförhållande för arter knutna till ekmiljöer och Nyköpings kommun har gjort åtgärder för ökad tillgänglighet i området Brandholmspassagen genom att förbättra stigar och röja sly.

Samtidigt som många åtgärder pågår för att förbättra statusen för länets skogar saknas samlad kunskap om var hotade arter, värdefulla naturmiljöer, kulturmiljövärden och sociala värden finns i Södermanlands skogar. Det försvårar för skogsbruket och skogsägarna att kunna planera sin skogsskötsel med god hänsyn till dessa värden. Förväntningarna på sektorns ansvar behöver förtydligas och variationen i brukandet behöver öka.

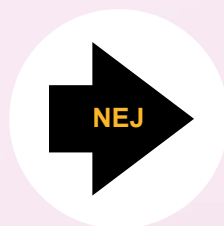
Skogstyper i Södermanlands län





Levande skogar

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark



Gammal skog



Häckande fåglar i skogen



Miljöhänsyn i skogsbruk



Strukturer i skogslandskapet

"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."

Riksdagens definition av miljömålet

Hur övervakar vi Södermanlands skogar?

Skogsstyrelsen har huvudansvaret för miljömålet Levande skogar och är därför ansvarig för uppföljningen av målet och miljöövervakningen. Det gör de via Riksskogstaxeringens (RIS) data eller genom uppföljningar av hänsyn. Genom RIS data går det att få en övergripande information om miljötillståndet och skadade fornlämningar i den svenska skogen på nationell nivå. Datat kan brytas ned på regionnivå, men inte längre. Det innebär att det svårt att dra slutsatser från uppföljningarna på länsnivå.

Skogen, eller marken i skogen, övervakas även genom programområdet för luft. Programområdet omfattar övervakning av nedfall och halter i luft av ämnen som kan påverka miljön, främst genom kväve och svavel vilket kan leda till övergödning respektive försurning.

Delprogram Miljötillståndet i skogslandskapet

Länsstyrelserna har gemensamt gett Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i uppdrag att sammanställa data från Riksskogstaxeringen. Sammanställningen beskriver förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i skogslandskapet på regional nivå så långt det är möjligt. Tidserierna är långa för många av indikatorerna, i vissa fall finns data från 1923. Från och med 2021 uppdateras resultaten vart tredje år. Under inledningen av programperioden 2021–2026 gör länsstyrelsen en större sammanställning av resultaten och 2024 kommer resultaten att uppdateras på nytt med senaste data.



Delprogram Nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog

Länsstyrelsen har en mätstation i länet som tillhör det så kallade krondroppsnätet inom den regionala miljöövervakningen. Mätstationen ligger i Edeby norr om Nyköping. Undersökningarna ger underlag för uppföljning av miljömålen Bara naturlig försurning och Ingen övergödning. Resultaten från Krondroppsnätet används som underlag till fördjupad utvärdering av miljömålen. Det fungerar även som en viktig del inom forskningen då resultatet visar på återhämtning av försurning, kritisk belastning och så vidare. Delprogrammet innebär mätningar av luftnedfall på en yta i öppen mark och en yta i skogsmark. Södermanlands län är ett av de län i Sverige som har mycket långa mätserier inom Krondroppsnätet. Provtagningen startade 1991 med sju lokaler i länet. På grund av det minskade svavelnedfallet finns det bara en provstation kvar.

Kvävenedfallet till skog i Södermanlands län har minskat, men vid mätplatsen i Edeby överskrider den nu gällande kritiska belastningsgränsen för granskog i Sverige, 5 kg kväve per hektar och år. Under den senaste mätperioden 2020-2021 var det beräknade totala kvävenedfallet i länet mellan 4,8 och 5,3 kg kväve per hektar. Skogarna i länet har en stor kapacitet att lagra kväve i marken, vilket mätningar i granskogen vid Edeby visar genom att inget nitratkväve läcker ut i markvattnet. Störningar av skogsekosystemet, till exempel stormskador, kan göra att kväve börjar läcka ut i markvattnet och bidra till förhöjda nitrathalter i grundvattnet. Det leder i sin tur till försämrad dricksvattenkvalitet och övergödning av ytvatten.

Svavelnedfallet via krondropp ger ett samlat mått på det totala svavelnedfallet till skog. Svavelnedfallet (utan havssaltbidraget) till skogen i Södermanlands län har minskat kraftigt sedan mätstarten och minskningen är statistiskt säkerställd. Vid Edeby har svavelnedfallet minskat med 85 % sedan mätstarten 1996/97. Svavelnedfallet över Södermanlands län minskar i samma takt som svavelutsläppen i Europa.

Våtmark

Många växter och djur är beroende av våtmarker. Många hotade arter är kopplade till naturmiljöer som finns i och runt våtmarkerna. Stora arealer våtmark har torrlagts och förstörts i Sverige sedan början av 1800-talet. Det har lett till minskad biologisk mångfald och förlorade ekosystemtjänster som att binda och lagra kol, rena vatten och fungera som översvämningsskydd. Många av de befintliga våtmarkerna är påverkade av markavvattning och annan vattenverksamhet, skogsbruk, kvävenedfall, körsador och att de inte längre hävdas med slätter eller bete. Många våtmarkstyper kommer också att påverkas negativt av klimatförändringar och etablering av främmande arter.

Nynäs naturreservat är länets största naturreservat och förvaltas av Region Sörmland. Här anläggs ett stort antal våtmarker genom en särskild våtmarkssatsning. Sammanlagt återskapas våtmarker i ett femtontal områden som omfattar ungefär 90 hektar. Under de senaste årens våtmarkssatsning har även Länsstyrelsen färdigställt fem nya våtmarker inom länets naturreservat. De finns i Timmermon, Perstorpsskogen, Sjöskogen, Ekeby och Utnäsets naturreservat. Målet har varit att skapa öppna vattenspeglar och att göra mossar och skog blötare genom att lägga igen diken. I de fem reservaten är det en sammanlagd yta på ungefär 20 hektar som har fått en blötare hydrologi. Det finns dessutom planer för ytterligare ett 20-tal våtmarker i länet.

Förhoppningen är att de flesta kan anläggas eller återskapas under 2022.

Utöver våtmarkssatsningen kan markägare och lantbrukare söka medel för att anlägga nya våtmarker. Inom LOVA (lokala vattenvårdsprojekt) har en framtida våtmark i Snäckviken och en i Stenbro naturreservat fått medel. 2021 har åtta våtmarker helt färdiginlagts via miljöinvesteringsstödet inom landsbygdsprogrammet och ytterligare tre slutbesiktades. Det finns även flera kommunala initiativ för att anlägga våtmarker.

Trots alla insatser bedöms inte miljömålet nås i Södermanlands län med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Men det går att se en positiv utveckling i miljön tack vare alla satsningar och pågående projekt. För att kunna närma sig miljömålen behöver åtgärder utföras där de gör mest nytta. Förutsättningen kräver ökade kunskaper, till exempel inom grön infrastruktur, landskapets varierande näringsbelastning, bättre planeringsunderlag och fortsatt statliga stöd för anläggande av våtmarker. Skyddet av våtmarker behöver stärkas genom att skydda värdefulla myrområden i myrskyddsplanen. Mycket av arbetet är påbörjat men behovet av att skydda fler våtmarker i länet är fortsatt stort. Arbetet med våtmarkstypen rikkärr ser däremot bra ut i och med att många av länets rikkärr finns i skyddade områden och har beslutade skötselplaner.



Myllrande våtmarker

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Anlagda eller hydrologiskt restaurerade våtmarker



Genomförande av myrskyddsplanen



Hydrologisk restaurering av torvmarker



Torvutvinningens omfattning

”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.”

Riksdagens definition av miljömålet



Hur övervakar vi Södermanlands våtmarker?

Länsstyrelsens regionala övervakning av våtmarker ger värdefull kompletterande information till den nationella uppföljningen av öppna myrar som grundar sig på satellitdata. Den nationella övervakningen ger heltäckande information om andel förändrad myr inom ett område. Den regionala övervakningen kan ge detaljerad stickprovsbaserad information som ska kunna användas inom miljömålsuppföljningen för att följa upp till exempel preciseringar om våtmarkernas utbredning, naturvärden och grön infrastruktur. Resultaten från övervakningen kan bidra till uppföljningen av de regionala miljömålen för Myllrande våtmarker och Ett rikt växt- och djurliv.

Delprogram Vegetation och ingrepp i våtmarker

Delprogrammet är ett gemensamt program och ingår i Remil. Syftet med övervakningen är att följa utvecklingen för vegetation och ingrepp i våtmarker regionalt med ett landskapsperspektiv. Övervakningen använder sig av flygbildstolkning som genomfördes 2015–2020 och inventering i fält som genomförs i nuvarande programperiod. Övervakningsintervallet kan upplevas som glest, men förändringar i våtmarker är

långsamma och syns inte vid tätare övervakning. I flygbildstolkningen görs en avgränsning av våtmarkerna, klassning av hydromorfologisk typ, översiktlig kartering av träd- och buskskikt i grova klasser samt kartering av linjära ingrepp såsom stigar och körspår. Den dominerande myrtypen är fastmatta, vilket betyder att den går bra att gå på utan att sjunka ner mer än någon centimeter. Dessa myrar torkar ofta ut under sommaren vilket gör det lättare för träd att etablera sig. Trädklädda myrar utgör en mycket stor andel av myrarealen och de vanligaste träd- och buskarterna som växer där är tall, björk och pors.

Resultaten från flyginventeringen visar att Södermanland hade den högsta andelen indikerad förändring av alla inventerade län i sydöstra Sverige. Orsakerna som bedömdes vara mest relevanta är dikning och vattennivåfluktuationer. Södermanland ligger i "tallmosse strandvåtmarks-regionen", vilket betyder att det finns många limniska och marina strandvåtmarker. Dessa myrar torkar ofta ut på sommaren och tros vara mer sårbara för mänsklig påverkan. Ju torrare det är på myren desto lättare blir det för träd att etablera sig och växa.



Kapitel 3

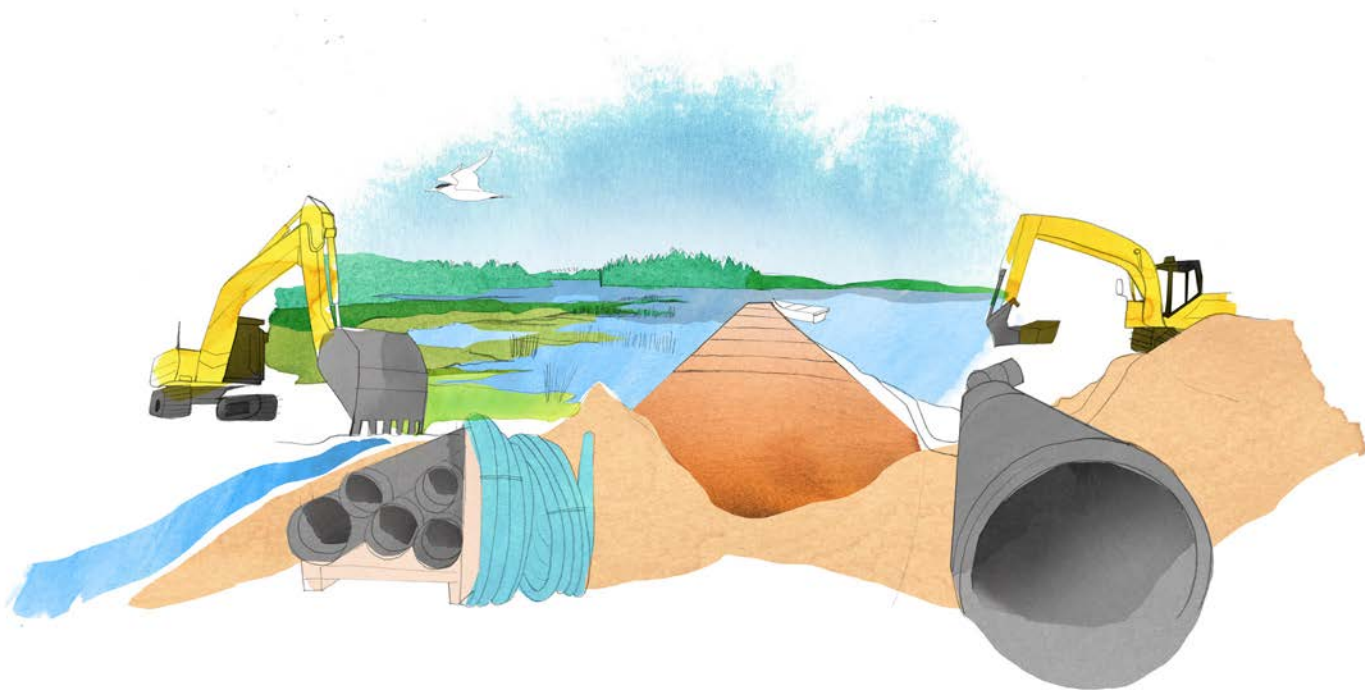
Bebyggd miljö

Hur vi bor och lever påverkar miljön på många sätt. 85% av Södermanlands befolkning bor i tätorter, som är samhällen med fler än 200 invånare. Förtätningen av orterna och städernas centrala delar kan minska transportbehoven och på så sätt ge klimatvinster. Men tätbebyggda samhällen leder till ökat buller, färre grönområden och sämre luft. Det stora behovet av nya bostäder innebär en stor utmaning för byggsektorn. Miljöpåverkan från just bygg- och fastighetssektorn har ökat och står för en stor del av samhällets miljöpåverkan. För att nå en cirkulär ekonomi krävs en ökad återanvändning och återvinning inom samhällets alla delar.



Miljömålet God bebyggd miljö är starkt sammankopplat med miljömålet Begränsad klimatpåverkan. En hållbar samhällsstruktur är avgörande för att utsläppen av växthusgaser ska minska. Hur vi bygger våra städer och samhällen hänger också ihop med hur livsmiljön för länets invånare ser ut. Miljömålen Frisk luft, Säker strålmiljö och Skyddande ozonskikt är viktiga delar för att nå ett hållbart samhälle, som också inkluderar vår hälsa. Hur vi planerar och bygger infrastruktur som vägar, järnvägar och elnät är avgörande för en lång tid framöver. Byggnader som uppförs idag kommer stå kvar för en lång tid framöver och därför är det avgörande för framtiden hur vi bygger och planerar våra samhällen idag.

På nationell nivå är det Boverket som har i uppgift att samordna uppföljning, utvärdering och rapportering om miljömålet God bebyggd miljö. Säker strålmiljö följs upp av Strålsäkerhetsmyndigheten. Miljömålen innehåller inget konkret mål om hälsa, men hur vi påverkar miljön påverkar också i förlängningen hur vi mår. Vår fysiska och psykiska hälsa påverkas av miljön som vi skapar när vi bygger och utformar städer, bostäder, lokaler och så vidare. Hälsan påverkas också av luftkvaliteten, ljudnivåer och buller, tillgång till grönområden och rekreation och vilka kemikalier och andra hälsoskadliga ämnen som finns i omgivningen och i maten vi äter. Miljögifter kan du läsa mer om i kapitel fyra. På regional nivå övervakar Länsstyrelsen den bebyggda miljön genom två delprogram, exploatering av stränder och förtätning av miljö- hälsoenkäter.



Hur är (miljö)läget?



Miljömål				Mål som berörs	
					
God bebyggd miljö	Säker strålmiljö	Frisk luft	Skyddande ozonskikt	Giftfri miljö	Begränsad klimatpåverkan

Miljöövervakning	
➤	Exploatering av stränder
➤	Förtätning av hälsoenkäter

God bebyggd miljö

Det finns en positiv utveckling i den bebyggda miljön, men det är fortfarande långt kvar för att nå målet om en god bebyggd miljö. Mycket av arbetet genomförs på lokal nivå och utmaningarna ser olika ut i kommunerna i länet. Det är viktigt att frågor som klimatpåverkan, resurshushållning, energiförsörjning och transporteffektivt samhälle utreds i kommunernas översiktsplanering. Fler persontransporter behöver flyttas över till kollektivtrafiken och godstransporter på järnväg behöver öka.

Länsstyrelsen i Södermanlands län bedömer att anpassningen till ett förändrat klimat går långsamt och att åkermark fortsatt tas i anspråk vid exploatering. Dåliga inomhusmiljöer hotar människors hälsa. Kulturvärden förstörs för att de inte uppmärksammas och skyddas. Trenden för avfallsmängderna är osäker.

För att nå målet om 70 procent minskade utsläpp från transportsektorn till 2030 jämfört med 2010 behövs kraftfulla åtgärder. Scenarier för drivmedelsanvändningen i Södermanlands län visar att en omställning till biomassa och elektrifiering inte räcker som enda lösning. Det behövs även ett mer transporteffektivt samhälle. Flera kommuner i Södermanlands län har en stor arbetspendling till Stockholmsområdet med långa körsträckor i bil per person. Sedan 2017 ses en liten nedgång i genomsnittlig körsträcka per invånare i Södermanlands län. Till 2030 behövs det en kraftigt

utbyggd laddinfrastruktur och nya tankstationer för biogas och vätgas. Till 2030 bedöms drygt 8 000 laddpunkter behövas i länet.

Andra utmaningar för att nå målet om god bebyggd miljö är hälsorelaterade. Av länets invånare upplever 19 procent att de störs av vägtrafikbuller i eller intill sin bostad. Tio procent av dem är störda av bullret även med stängda dörrar och fönster. Skyddsåtgärder mot trafikbuller, till exempel ändrad byggteknik, är en lösning. Samtidigt kan förtätning av tätorter bidra till att fler utsätts. För att minska påverkan från buller behöver åtgärder även genomföras vid källan, exempelvis genom tystare fordon.

Byggnader och bebyggelsemiljöer är en viktig del av länets kulturarv och är en tillgång för människor som bor, lever och vistas i länet. Kulturhistoriska värden kopplade till bebyggelse kan skyddas genom byggnadsminnesförklaring enligt kulturmiljölagen eller planbestämmelser enligt plan- och bygglagen. I Södermanland finns närmare 300 byggnader som är skyddade som byggnadsminne enligt kulturmiljölagen. Till detta kommer över hundra statliga byggnadsminnen. Flest anläggningar som skyddas som byggnadsminne finns i Strängnäs kommun. Antalet byggnadsminnen i Södermanland har ökat något de senaste åren. En negativ trend som påverkar målet om god bebyggd miljö är att fler detaljplaner tas fram som står i konflikt

med riksintressen för kulturmiljövärden. Äldre kunskapsunderlag behöver uppdateras, nya tas fram och styrmedel behöver användas mer riktat. Men det finns flera exempel på lyckade avvägningar mellan intressena. Till exempel har fyra av länets kommuner någon form av egen antikvarisk kompetens.

En viktig del i att minska miljöpåverkan är att skapa cirkulära system, där återbruk och återvinning av material och resurser ökar istället för att vi använder nya råvaror och deponerar eller i värsta fall förorenar miljön med kasserade material. Det är därför av stor vikt att det skapas bättre kretsloppssystem i samhället i stort och

att återbruk och förebyggande av avfall ökar. I alla Södermanlands kommuner är det möjligt för hushållen att lämna in saker för återanvändning. I flera av kommunerna byggs det funktionella återvinningscentraler med möjlighet till en förbättrad insamling för återbruk. 2021 och 2022 pågår projektet Minimeringsmästarna som bidrar till att sprida kunskap och engagemang inom hållbar konsumtion och miljöpåverkan från avfall. Projektet genomförs i hela Sverige och sörmländska kommuner deltar för andra gången. I den här omgången deltar 11 hushåll i kampen om att minska sitt avfall mest under ett års tid.



God bebyggd miljö

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Bostäder i kollektivtrafik-nära lägen



Bygg- och fastighets-sektorns miljöpåverkan



Skyddad bebyggelse



Tillgång till service och grönska

” Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

Riksdagens definition av miljömålet

Frisk luft

När vi andas in luftföroreningar påverkar det hälsan negativt. Föroreningar i luften kan bland annat leda till ett kortare liv. Ämnen i luften som är mest skadliga för hälsan är partiklar, marknära ozon och vissa kolväten. Luftföroreningar orsakar även korrosion och gör att material som metall, plast och kalksten bryts ned snabbare. På så sätt skadas byggnader och kulturhistoriskt värdefulla föremål. Dessutom skadas skogens träd och jordbrukets grödor av marknära ozon. Höga halter av luftföroreningar innebär en stor kostnad för samhället, exempelvis inom sjukvården och genom minskade skördar och reparationsarbeten.

Utsläpp av luftföroreningar sker lokalt och påverkar närområdet. Föroreningarna kommer bland annat från industrier, fordon och vedeldade hus. Vissa luftföroreningar, som svaveldioxid och marknära ozon, kan transporteras över långa avstånd och över nationsgränser. Den största

utmaningen för en god luftkvalitet är vägtrafiken, särskilt i tätorterna. Åtgärder behövs för att minska trafikmängd, dubbdäcksanvändning och utsläpp från vedeldning.

Det är viktigt att arbeta med att påverka luftkvaliteten inom tätbebyggda områden på kommunal nivå. Det kan till exempel handla om införande av förbud mot dubbdäck, satsningar på elfordon och säkra gång- och cykelbanor. Vid planering av nya bostadsområden och förtätning av bebyggelse behöver kommunerna se till att det inte uppstår slutna gaturum med sämre luftkvalitet som följd. Elektrifiering av fordonsflottan, nyare vedpannor och moderna miljövillkor för industrin kan påverka miljömålet Frisk luft i rätt riktning. Luftkvaliteten är över lag bra i Södermanland, men det finns problem med höga halter av partiklar och kvävedioxid i vissa tätortsmiljöer och längs högtrafikerade vägar.



Frisk luft

Miljömålet är nära att nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Kvävedioxid
halter i
gaturum



Kväveoxid-
utsläpp



Partikelutsläpp
av PM_{2,5}



PM_{2,5} halter i
urban bakgrund



Resvanor

"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."

Riksdagens definition av miljömålet

Säker strålmiljö

Det har alltid funnits strålning i vår miljö. Strålningen kommer från rymden, solen (bland annat UV-strålning), naturligt radioaktiva ämnen i marken och till och med från vår egen kropp. I modern tid har människan utvecklat metoder för att skapa och dra nytta av strålningens egenskaper. För att de skadliga effekterna på människa och miljö ska vara så små som möjligt ska all verksamhet med strålning vara berättigad. Det betyder att strålningen måste göra mer nytta än skada och att stråldoserna ska begränsas så långt som det är möjligt.

Miljömålet säker strålmiljö bedöms inte på regional nivå. Nationellt bedöms målet vara nära att nås, men det går inte att se en tydlig trend. Miljömålet inkluderar UV-strålning, radioaktiv strålning från kärnteknisk verksamhet, utsläpp av radioaktiva ämnen i miljön och exponering för elektromagnetiska fält. Utvecklingen går åt

fel håll inom ett område, nämligen antalet fall av hudcancer orsakade av UV-strålning. Minskad exponering är avgörande för att minska antalet hudcancerfall. Det kräver en förändrad livsstil och nya attityder kring utseende och solning. Även om exponeringen för UV-strålning skulle minska, kommer antalet cancerfall att fortsätta öka under en längre period, eftersom det kan ta decennier för hudcancer att utvecklas.



Säker strålmiljö

Miljömålet är nära att nås till 2030.



Indikatorer



Cesium i mjölk



Hudcancerfall



Radiovågor i allmän miljö



Stråldos

"Människors hälsa och den biologiska mångfalden ska skyddas mot skadliga effekter av strålning."

Riksdagens definition av miljömålet

Skyddande ozonskikt

Ozonskiktet i atmosfären fungerar som ett filter och skyddar allt liv på jorden genom att ta bort en del av UV-strålningen från solen. UV-strålningen är skadlig och när ozonskiktet tunnas ut ökar risken för sjukdomar som hudcancer, nedsatt immunförsvar och ögonsjukdomen starr. Ozonskiktet har blivit tunnare för att ämnen som bryter ner ozon släpps ut i atmosfären. Utsläppen finns kvar under lång tid och även om utsläppen minskat kommer ozonskiktet vara påverkat en lång tid framöver. Klorerade ämnen som finns i bland annat kylskåp, luftkonditioneringar och skumplast är kända för att bryta ner ozonskiktet. Även lustgas påverkar ozonskiktet i och med att det kan bilda kväveoxider i stratosfären som sedan bryter ner ozonskiktet. Sedan 1987 finns det ett internationellt avtal, Montrealprotokollet, som ställer krav på deltagande länder att förbjuda och begränsa användningen av ämnen som bryter ner ozonskiktet. Tack vare avtalet har utsläppen

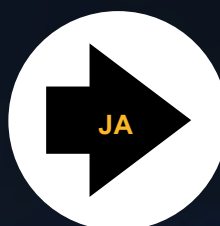
av ozonnedbrytande ämnen minskat och det finns tecken på att ozonskiktet är på väg att öka i tjocklek.

För att nå målet är det viktigt att uttjänta kylmöbler och isolering med ozonnedbrytande ämnen tas omhand på ett säkert sätt och att utsläppen av kväveföreningar minskar. Inom Landsbygdsprogrammet finns det flera stöd att söka för att minska näringsläckage och utsläpp av växthusgaser som också har påverkan på ozonskiktets återhämtning. Länsstyrelsen i Södermanland arbetar bland annat med gränsöverskridande avfallstransporter, rådgivning riktad till lantbruket och insatser inom Landsbygdsprogrammet kring näringsläckage, vilket är positiva insatser för miljömålet. Miljömålet Skyddande ozonskikt bedöms inte på regional nivå.



Skyddande ozonskikt

Miljömålet bedöms kunna nås till 2030.



”Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning.”

Riksdagens definition av miljömålet

Indikatorer



Lustgasutsläpp



Nationella utsläpp av CFC



Ozonskiktets tjocklek



UV-strålning



Hur övervakar vi Södermanlands bebyggda miljö?

Exploatering av stränder

Strandområden är betydelsefulla miljöer för många olika arter. En grund havsvik erbjuder viktiga häckningsområden för fåglar och utgör barnkammare, skydd och födosöksområde för många arter av vattenlevande djur och fåglar. Stränderna skyddar även vattnet från utflöde av partiklar och närsalter, till exempel kväve och fosfor, som leder till övergödning och sämre vattenkvalitet. Strandlinjer kan också utgöra ett naturligt skydd mot översvämningar. Samtidigt är sjö- och havsnära områden attraktiva för bebyggelse och friluftsliv och en ökad exploatering av stränderna kan försämra levnadsvillkoren för många arter och ha en negativ effekt på de ekosystemtjänster som stränderna ger. Syftet med delprogrammet är att följa exploateringsgraden av Sveriges stränder över tid. Det görs genom en kartering vart femte år. Metoden går ut på att samla in befintliga geografiska data som sedan bearbetas. Delprogrammet genomförs samordnat i hela landet, vilket ger karteringen ett likvärdigt mått på exploateringen av stränder. Måttet bygger på schabloniserade påverkanszoner vid byggnationer och vägar. Resultatet blir kommunvisa tabeller över arealen exploaterad strandzon uppdelat på 30 m, 100 m och 300 m från vattenlinjen. Karteringen resulterar även i kartmaterial, så kallade GIS-skikt, över strandzoner och exploaterade ytor. GIS-skikten kan sedan användas som stöd vid beslut om tillstånd för exempelvis vattenverksamhet, vid regional planering och miljömålsuppföljning.

Den senaste karteringen genomfördes 2018. Då hade Södermanlands län en exploateringsgrad på

14% kring sjöar, 23% kring breda vattendrag och 11% kring smala vattendrag. Länet är det fjärde mest exploaterade länet i Sverige kring sjöar och breda vattendrag, näst efter Jönköping, Skåne och Stockholms län. Längs kusten har Södermanland en exploateringsgrad på 33%. Kring havsöarna är siffran 10%. Jämfört med övriga län längs Sveriges kust hamnar Södermanland på en nionde plats. Oxelösund sticker däremot ut som den elfte mest exploaterade kommunen i Sverige, med en exploateringsgrad på 43,1 procent för allt vatten inom 100 meter. Nästa kartering genomförs 2023.

Förtätning av miljöhälsoenkäter

Den hälsorelaterade miljöövervakningen undersöker hur olika miljöfaktorer påverkar vår hälsa. Övervakningen sker genom en enkätundersökning, miljöhälsoenkäten. Det är en urvalsundersökning i befolkningen som har genomförts vart fjärde år sedan 1999. Varannan gång ställs frågorna till vuxna och varannan gång till barn genom deras vårdnadshavare. Det är folkhälsomyndigheten som genomför undersökningen. Den fokuserar på hur exponering och upplevda besvär av miljöfaktorer som inomhusmiljö, luftföroreningar, buller och solljus utvecklas. Vart fjärde år ges det ut en nationell rapport om miljöhälsan i Sverige som grundar sig på den nationella miljöhälsoenkäten. I samband med den nationella undersökningen gör Länsstyrelsen en fördjupad undersökning, en förtätning, genom att beställa extra enkätsvar för länet. Det medför att resultatet blir mer statistiskt säkerställt för länet eftersom det nationella urvalet är för litet för att kunna dra regionala slutsatser. Nästa miljöhälsoenkät genomförs 2023 och riktas till vuxna.

Den senaste miljöhälsoenkäten till vuxna skickades ut 2015. Enkäten omfattade luftföroreningar, buller, klimatförändringar, kemikalier, inomhusmiljö och solljus. Resultaten visade att över 80 procent upplever att luftkvaliteten utanför bostaden är mycket bra eller ganska bra. 28 procent av invånarna i Södermanland hade något fönster i bullerutsatt läge. 6 procent uppgav att de har dålig luftkvalitet i sin bostad och 19 procent sa att de har minst ett tecken på fukt och mögel i sin bostad. I länet har en av tre mätt radon i sin bostad,

Vill du veta mer om hur exploateringen av stränder har förändrats?

Läs mer i kartberättelsen som tagits fram av Länsstyrelserna.



vilket är något högre andel än nationellt där det är en av fyra. Den senaste barnmiljöhälsoenkäten skickades ut 2019 och en nationell respektive regional rapport kom 2021. Det nationella resultatet om barns miljörelaterade hälsa visar att det finns socioekonomiska skillnader både vad gäller exponering för riskfaktorer och tillgång till hälsofrämjande faktorer. Resultaten är viktiga att ta hänsyn till vid prioritering och beslut om åtgärder som har betydelse för folkhälsan både lokalt, regionalt och nationellt, till exempel i samhällsplaneringen, miljömålsarbetet och tillsyn inom hälsoskyddsområdet. På regional nivå finns en samlad rapport för Södermanland, Västmanland, Örebro och Värmlands län. Resultatet visar att det allmänna hälsotillståndet

är mycket gott eller gott för totalt 96 procent av barnen. Pojkars allmänna hälsotillstånd är något sämre än flickors. Andelen barn med mycket gott hälsotillstånd minskar däremot med stigande ålder, från 84 procent bland barnen som är 8 månader till 78 procent bland 4-åringar och 60 procent bland 12-åringar. Även på regional nivå är det tydligt att barn påverkas av familjens levnadsvanor och livsvillkor. Lägre utbildning, låg inkomst och/eller sämre anställningsvillkor samvarierar på flera sätt med högre exponering för olika riskfaktorer i boende och närmiljö. Ålder, kön och födelseland har betydelse för barns miljörelaterade hälsa. I rapporten tas flera olika miljöhälsorelaterade områden upp, bland annat luftföroreningar, buller, inomhusmiljö, allergier och exponering av solljus.



Kapitel 4

Giftfri miljö

Varje dag utsätts människor, djur och växter för farliga ämnen. De sprids i miljön när varor, kemiska produkter och material tillverkas, används och blir till avfall. En del kommer vi i kontakt med genom maten vi äter och vattnet vi dricker. Andra utsätts vi för via luften och genom huden. Kemikalier och ämnen framtagna av oss människor finns spridda överallt och på de mest oåtkomliga platser. För att skydda människors hälsa och den biologiska mångfalden behöver spridningen av farliga ämnen förebyggas och minska. Vi behöver också ta hand om de gifter som nuvarande och tidigare generationer har släppt ut i miljön. I takt med att kunskapen om kemikalier och dess effekter blir allt större identifieras nya problem. Utdömda kemikalier som blivit förbjudna ersätts med nya, som med tiden också visar sig vara problematiska för vår hälsa, djur och natur.



Miljömål

Mål som berörs



Giftfri miljö



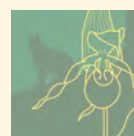
Levande sjöar
och vattendrag



Hav i balans
samt levande
kust och
skärgård



Ett rikt
odlingslandskap



Ett rikt växt-
och djurliv



Grundvatten
av god kvalitet

Miljöövervakning

- Screening av miljögifter
- Provbankning och analys av miljögifter i fisk
- Länsanalys av miljögifter i slam från reningsverk

Giftfri miljö

Utmaningarna för att nå en giftfri miljö är många och utvecklingen för miljömålet är negativ. Antalet kemiska ämnen som används i produktion av kemiska produkter och varor är mycket stort och för många av ämnena råder det fortfarande brist på kunskap om effekter, hur mycket de används samt exponering. Forskning visar på allt starkare samband mellan folksjukdomar och påverkan från industrikemikalier som vi utsätts för i låga doser under lång tid. Begränsningsåtgärder är effektiva, men för bioackumulerande och svårnedbrytbara ämnen som redan är spridda i varor, byggnader och miljön sker minskningen långsamt.

Däremot visar forskning och miljöövervakning att halterna av flera välkända, särskilt farliga och sedan länge förbjudna eller begränsade miljögifter minskar. Det visar att förbud och begränsande åtgärder är viktiga styrmedel som ger effekt för hälsa och miljö på lång sikt. Miljön mår bra av en kontinuerlig regelutveckling, framförallt inom EU. Under 2020 har EU-reglerna kompletterats med viktiga strategier som kommer att få stor betydelse och stärka förutsättningarna för att nå miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Strategierna håller en hög ambitionsnivå och innehållet ligger i linje med de frågor som Sverige drivit under många år. EU-kommissionen publicerade också en ny handlingsplan för cirkulär ekonomi, där en viktig åtgärd som lyfts är informationssystem för att spåra ämnen som kan vara miljö- och hälsoskadliga.

Åtgärder för att skydda människors hälsa och miljön pågår på en rad prioriterade områden och på flera nivåer. Det kan till exempel vara identifiering och sanering av förorenade områden och åtgärder som ska minska utsläpp av läkemedelsrester och andra miljögifter till vatten. EU har nyligen beslutat att förbjuda 200 PFAS-ämnen från och med 2023 tack vare ett svenskt initiativ drivet av Kemikalieinspektionen. Skärpt lagstiftning på hög nivå krävs för att vända trenden för miljömålet och minska gifterna i våra vatten, men trots denna framgång krävs det ytterligare åtgärder för att på sikt fasa ut dessa skadliga ämnen. Inom FN:s miljöprogram pågår en process för att ta fram rekommendationer för en ny global kemikalie- och avfallsagenda.

I Södermanlands län följs miljömålet upp årligen och för 2021 gjordes en fördjupad uppföljning. Inom miljöövervakningen sker uppföljning inom tre delprogram, samtliga med fokus på miljögifter i vatten. Delprogrammen är miljögiftsscreening (ytvatten), analys av miljögifter i fisk och miljögifter i slam från reningsverk. Det är viktigt att miljöövervakningen fortsätter att beviljas ekonomiska medel så den kan genomföras. Det behövs mer data och långa mätserier för att visa på trender och följa utvecklingen i miljön, men även för att utvärdera risker och vidta åtgärder.



Giftfri miljö

Miljömålet bedöms inte kunna nås till 2030 i Södermanlands län.



Indikatorer



Allergifram-
kallande kemiska
produkter



Farliga ämnen
i slam



Förorenade
områden



Miljögifter i
modersmjölk
och blod



Växtskydds-
medel i
ytvatten

"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna."

Riksdagens definition av miljömålet

Miljögifter i oss människor

För att nå en giftfri miljö ska ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället inte skada människors hälsa och påverka den biologiska mångfalden. Det betyder att halter av farliga ämnen i miljön bör vara nära bakgrundsnivåer för naturligt förekommande ämnen och nära noll för naturfrämmande ämnen. Stora ansträngningar behöver göras för att minimera belastningen av ämnen som har särskilt farliga egenskaper. Människans exponering av miljögifter mäts framför allt genom att analysera blodprover, urin och modersmjölk. Dessa kan användas som en indikator för att se om exponeringen ökar eller minskar. Halterna av hårt reglerade miljögifter som PCB, dioxiner och PFOS (som är en typ av PFAS) minskar, medan PFAS generellt sett fortsätter att öka.

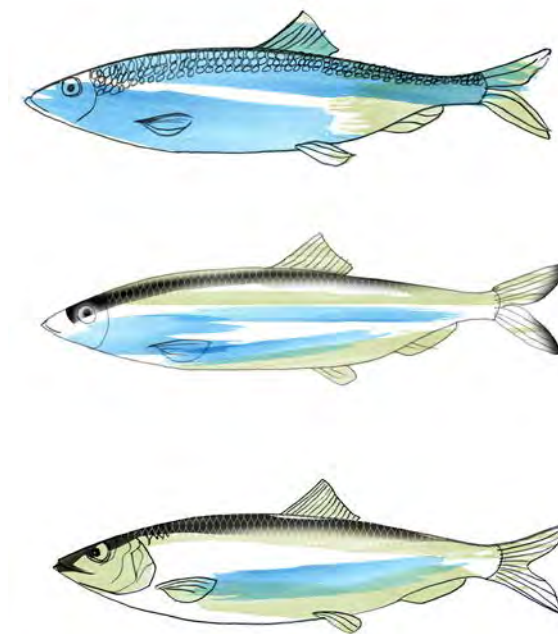
De sjunkande halterna av flera ämnen visar att de åtgärder som vidtagits för att minska utsläppen i miljön har lett till minskad exponering hos befolkningen. Ökningen av PFAS visar däremot att exponeringen inte har åtgärdats i tillräcklig grad. Användningen av både PFOS och PFOA har minskat efter att industrin har fasat ut dessa ämnen, men då de är långlivade kommer de att fortsätta förekomma i miljön

Barn och foster är särskilt känsliga för miljöföroreningar och kemikalier. Om vi utsätts för miljögifter som barn kan det påverka hälsa och välbefinnande genom hela livet. Organsystem som utvecklas och mognar långsamt är särskilt känsliga, till exempel centrala nervsystemet, reproduktionsorganen och immunsystemet. Inom ramarna för den nationella miljöövervakningen har en undersökning av miljökemikalier i urin hos svenska fyraåriga barn genomförts i perioder från 1998. I den senaste perioden (2019 till 2021) samlades prover in från 73 barn i Stockholm för analys av bland annat ftalatmetaboliter, bisfenoler, bekämpningsmedel, PAH:er, och kotinin (nikotin). Vid jämförelse av proven syns en tydligt sjunkande trend av tillståndspliktiga ftalater och bisfenol A. PAH-föreningar (pyren, fenantren), kotinin och

bekämpningsmedlet klorpyrifos har också minskat. Däremot har halten av vissa ftalatmetaboliter som är ersättningsämnen för bisfenol A och bekämpningsmedel som pyretroid ökat i de nya proven. I analysen av proverna framkom ett tydligt samband mellan PVC-golv i hemmen och högre halter av ftalatmetaboliter och bisfenol A i urinen. Analyserna visade även att barn som bor i stadsmiljö har högre halter av fenantren jämfört med barn i glesbygden.

Miljögifter i våra vatten

Alla ytvattenförekomster i länet har sänkt kemisk status på grund av att gränsvärden för kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel överskrids. I allmänhet saknas mätvärden för förorenande ämnen och det är svårt att klassificera status för vattnet i länet. Om kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel undantas är det nio av sjöarna, femton av kustvattenförekomsterna och ett vattendrag som inte uppnår god kemisk status. I de flesta fall beror det på förekomst av båtbottnfärger (TBT), men även PFOS, zink och PAH-M samt PAH-H överskrider gränsvärdena.



Inom EU projektet LIFE IP Rich Waters samarbetar länsstyrelsen med andra aktörer för att samordna och öka takten av provtagning i vatten och vattenvårdande åtgärder. Två olika delprojekt pågår, där det ena undersöker föroreningar i vattenförekomster från deponier. Det andra handlar om PFAS och där samarbetar Norra Östersjöns Vattendistrikt kring planering av provtagning och presentation av data. Samtliga län har utfört provtagningar av PFAS i olika omfattning. I Södermanland provtogs 24 ytvattendrag för PFAS och gränsvärden överskreds i tretton vattenförekomster. Nu sker en uppföljande provtagning av dessa ytvattendrag, men i fisk istället för i ytvattnet. Det görs för att undersöka biotillgängligheten av PFAS i våra vatten.

Spridningen av PFOS till sjön Näsnaren vid Katrineholms tätort har varit så stor att gränsvärdet för PFOS i abborre överskreds. Under 2021 samlades ytvattenprover från Näsnaren in varannan vecka för att följa utvecklingen av PFAS-halten. Datat kommer sedan ligga till grund för val av lokaler för provtagning av fisk och planen är därefter att fastställa lokala rekommendationer för konsumtion av fisk från sörmländska vatten i samarbete med Livsmedelsverket.

En källa till miljögifter i våra vatten är växtskyddsmedel som används i den konventionella produktionen av grödor. Syftet med att använda växtskyddsmedel är för att skydda grödor från ogräs, skadliga svampsjukdomar och insekter. Vid nederbörd och blåst i samband med besprutning av bekämpningsmedel flyttas ämnena ut i våra bäckar och åar, vilket kan påverka vattenlevande djur och växter negativt. Mätningar av de risker som växtskyddsmedel kan medföra görs i Sveriges sydligaste län, eftersom de största jordbruksmarkerna finns där. Sedan mätningarna startade 2002 syns inte någon tydlig trend, varken uppåtgående eller nedåtgående. Den samlade bedömningen är därför att den potentiella risken för att vattenlevande organismer ska påverkas av växtskyddsmedel inte har ökat sedan 2002 men inte heller minskat. Arbete pågår för att minska

användandet av växtskyddsmedel, men effekterna av förändringarna är långsamma och det är därför viktigt att följa trender över lång tid.

Miljögifter i våra marker

Saneringar är viktiga för att undvika läckage av miljögifter. Idag har kommunerna ansvar för tillsyn enligt miljöbalken för de flesta förorenade områdena, men de har sällan möjlighet att driva åtgärdsprojekt och ansvarsutredningar. Under 2021 har Länsstyrelsen utökat sin tillsynsvägledning till länets kommuner för att få till ett mer proaktivt arbete med förorenade områden.

Inom länet finns strax över 2500 hittills identifierade objekt där miljöfarlig verksamhet finns eller har lagts ned. Våren 2022 hade 814 platser riskklassats, varav 28 platser bedöms ha mycket stor risk och 258 platser ha stor risk för förorenad mark. Efterbehandling av förorenad mark har avslutats inom 119 områden och i 79 områden pågår åtgärder för att ta bort föroreningarna (våren 2022).



Vad betyder förkortningarna?

PFAS står för per- och polyflourerade alkylsulfonater och är en grupp på över 4 700 kemikalier som är vatten- och smutsavvisande. En del forskare menar att det finns fler än så. De finns i till exempel smink, kläder, möbler och matförpackningar. Vissa kan vara cancerframkallande och orsaka leverskador medan andra påverkar reproduktionsförmågan och immunförsvaret. De är svårnedbrytbara och rör sig lätt i naturen, så långt att PFAS har hittats i isbjörnar på Arktis.

PFOS och PFOA är förkortningar för perfluoroktansulfonat och perfluoroktansyra. De är två av de vanligaste och mest undersökta PFAS-ämnena. De har använts i brandskum, teflon och impregnering av kläder och skor. Båda är reproduktionsstörande och misstänks även vara cancerframkallande.

PCB är förkortningen för polyklorerade bifenyler. Ämnet lanserades 1929 som ett brandsäkert alternativ till olja. PCB kan ge leverskador och är cancerframkallande. Det går även över till fostret och kan ge psykiska skador, till exempel försämrat korttidsminne. Ämnet är förbjudet sedan 1978.

TBT står för tributyltenn och dödar vattenlevande organismer i mycket låga koncentrationer. Det användes bland annat som båtbottnfärg och som stabilisator i plast samt inom pappersindustrin. TBT är hormonstörande och bryts ned extremt långsamt i naturen. Det kommer att ta lång tid innan nivåerna av TBT i naturen ändras, trots att det länge varit förbjudet i Europa.

PBDE är polybromerade difenyletrar och används som flamskyddsmedel i många olika produkter, till exempel elektronik, plast och textilier. Det påverkar många system hos vuxna djur, bland annat levern, sköldkörteln, reproduktionsorganen och immunförsvaret. I djurfoster har man sett effekter

på hjärnans utveckling, försenad könsmognad och i vissa fall på försenad skelettbildning vilket leder till ökad fosterdödlighet.

PAH står för polyaromatiska kolväten och är ett samlingsnamn för flera ämnen. Det bildas vid ofullständig förbränning av organiskt material, framför allt kol och olja. Det är den största gruppen av cancerframkallande ämnen vi känner till idag.

Hg är den kemiska beteckningen för kvicksilver. Det är ett av de allra farligaste miljögifterna. Det bryts inte ner utan lagras i mark, vatten och levande organismer där det kan ge kraftiga skador på hjärnan och det centrala nervsystemet.

Dioxiner är ett samlingsbegrepp för miljögifter som innehåller klor. Dioxiner lagras i fett och påverkar immunförsvaret, reproduktion, hormonsystem, hjärnans utveckling och är cancerframkallande. De är särskilt farliga för barn och spädbarn.

Bisfenol och BPA finns i hårdplast, bland annat i konservburkar, muggar, tätningsmedel, flaskor och burkar. De är hormonstörande men lagras inte i kroppen. Däremot kan en ständig exponering leda till förhöjda nivåer och påverka reproduktionsförmågan. Bisfenol A är förbjudet i nappflaskor och barnmatsburkar sedan 2011.

Ftalater är ett samlingsnamn för ämnen som innehåller ftalsyra. Det används som mjukgörare i plast, till exempel PVC. Flera ftalater är bekräftat hälsoskadliga och förbjudna, men många fler tros vara cancerframkallande och hormonstörande.

Hur övervakar vi miljögifter i Södermanland?

Inom den regionala miljöövervakningen görs screeningundersökningar i länet. Med screening menas en översiktlig provtagning som ger en ögonblicksbild av vilka ämnen som mäts som finns i miljön. Tillsammans med en serie av data går det sedan att få fram trender och därför är det viktigt att riktad provtagning fortsätter över tid. Naturvårdsverket har sedan flera år drivit screeningundersökningar av en mängd olika ämnen. Länsstyrelsen i Södermanlands län deltar genom regionala förtätning. Under den nuvarande programperioden genomförs riktade undersökningar i påverkade områden och genom analys av miljögifter i fisk. Länsstyrelserna inom Norra Östersjöns vattendistrikt samarbetar för att samordna undersökningarna. Halterna av miljögifter i slam från reningsverken följs upp årligen genom delprogrammet miljögifter i slam från reningsverk.

Kunskapsbristen som råder inom programområdet riskerar trots riktade insatser att fortsätta eftersom kostnaderna för analys av miljögifter är stor. För att få en bättre bild av miljögiftssituationen i länet kan tillsyn vara ett komplement, liksom att undersöka hur verksamheter som släpper ut miljögifter påverkar miljön.

Delprogram Screening av miljögifter

Delprogrammet samordnas nationellt och från och med 2008 sker den nationella screeningen ett år före den regionala för att minska provtagning där risken är liten att påvisa förorening. De regionala screeningarna riktar sedan in sig på de ämnen där de nationella undersökningarna visat risk för stor spridning av respektive ämne. En generell princip är att mäta i påverkade områden. I screeningen beror val av lokal och media (till exempel vatten, biota eller sediment) på vilka ämnen som ska undersökas. För att få in underlag till statusklassning utgår val av lokal från vilken påverkan som finns eller misstänks finnas. Det har tidigare gjorts undersökningar i recipienter i Eskilstuna och Katrineholm. Ett mål under nuvarande programperiod är att undersöka de övriga tätorternas recipienter i länet.

Delprogram Provbanksning och analys av miljögifter i fisk

Mätningar av miljögifter i fisk återspeglar hur stor miljögiftsbelastningen är till vattenmiljön, speciellt den biotillgängliga delen. Jämfört med vattenprover ger mätningar i fisk ett mått på belastningen över tid. Haltnivån motsvarar det område som fisken rört sig över. Därför har miljögiftsövervakning i akvatiska system ofta genomförts i just fisk, men även i sediment.

Övervakningen genomförs både på nationell och regional nivå. I den regionala miljöövervakningen genomförs miljögiftsanalyserna på muskelvävnad från fisk, eftersom gränsvärden för de prioriterade ämnena är framtagna som halt i muskelvävnad. Delprogrammet är gemensamt med andra län och projektleds av länsstyrelsen i Stockholms län. I Södermanland har vi samlat in abborre från Asköfjärden för miljögiftsanalys sedan 2007. Fiskarna förvaras hos Naturhistoriska riksmuseet i Stockholm. Eftersom miljögiftsanalyser är kostsamt och tidskrävande har de insamlade fiskarna inte blivit analyserade än. Tidigare analyser finns från mätningar i fisk från länets sjöar och vattendrag, där de senaste värdena är från 2011.

Delprogram Miljögifter i slam från reningsverk

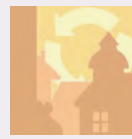
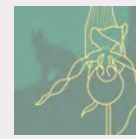
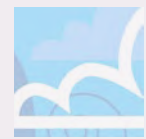
I avloppsslammet samlas många miljögifter som används i samhället. Slammet kan därför användas som en indikator på flöden av miljögifter. Varje år rapporterar tillståndspliktiga reningsverk (verk som tar emot vatten från hushåll motsvarande minst 2000 personer) resultat från mätningar av tungmetaller och organiska miljögifter. I Södermanlands län finns det tretton tillståndspliktiga avloppsreningsverk. Dataunderlaget används för uppföljning av miljömålet giftfri miljö. Förutom analysresultat rapporterar även reningsverken hur slammet används. Senaste sammanställningen av resultaten gjordes 2010, för åren 1990 – 2009. Den visade att metaller minskat under perioden, men halterna av kadmium och kvicksilver var fortfarande problematiska. Under 2022 genomförs en ny sammanställning. Då jämförs hur halter av metaller och organiska ämnen i slam har utvecklats sedan förra perioden.

Kapitel 5

Klimat och energi

Vi vet sedan länge att klimatförändringarna är vår tids största utmaning. Det blir alltmer bråttom att bromsa effekterna som vi börjar se i form av bland annat värmeböljor, torka och förändrade ekosystem på land och i vatten. Ekosystemtjänster är viktiga för att stå emot klimatförändringarnas effekter och därför är det angeläget att vi samtidigt värnar om den biologiska mångfalden. Klimatpåverkande utsläpp är starkt sammankopplade med förbränning av fossila bränslen som till exempel olja, kol och naturgas för el- och värme, i industriprocesser och för transporter. Det är det största bidraget till klimatförändringar i Sverige och världen. Temperaturökningen sker dessutom snabbare vid de nordliga breddgraderna, vilket kan leda till stora effekter för jord- och skogsbruket i Sverige. Känsliga miljöer i fjällen och Östersjön kan skadas eller försvinna. Hur vi bygger våra samhällen och använder naturresurser är avgörande för att minska våra klimatutsläpp.



Miljömål**Mål som berörs**Begränsad klimat-
påverkanGod bebyggd
miljöEtt rikt växt-
och djurliv

Frisk luft

Miljöövervakning

➔ Fenologi - naturens kalender

Begränsad klimatpåverkan

Koncentrationen av koldioxid och andra växthusgaser i atmosfären ökar mer och mer, vilket leder till en ökad medeltemperatur som får konsekvenser för hela planeten. För att temperaturökningen ska vara möjlig att begränsa till under två grader och helst under 1,5 grad, i enlighet med Parisavtalet, behöver de globala växthusgasutsläppen minska snabbt. Parisavtalets mål är satt utifrån en bred överenskommelse mellan 194 länder och baseras på omfattande forskning som visar att det är den nivå som är acceptabel för att påverkan på ekosystem och våra samhällen inte ska bli alltför stor.

För att lyckas med omställningen till ett klimatneutralt samhälle behövs både insatser i enskilda länder och genom internationellt samarbete. Riksdagen har beslutat om ett klimatpolitiskt ramverk med inga nettoutsläpp av växthusgaser i Sverige senast år 2045. Att nå dit kommer bli en stor utmaning för hela samhället. Men samtidigt som utmaningarna är stora är klimatomställningen förenad med möjligheter till andra förbättringar i miljön, som renare luft och tryggare energiförsörjning.

Klimatpåverkande utsläpp

Sveriges territoriella klimatpåverkande utsläpp 2021 var 48 miljoner ton. Det är en ökning med fyra procent jämfört med pandemiåret 2020. Utsläppsminskningen var rekordstor under 2020

(nio procent) på grund av covid-19 pandemin, som bland annat ledde till minskad produktion inom järn- och stålindustrin samt minskad biltrafik och inrikesflyg. En uppgång efter 2020 var därför väntad. Totalt har utsläppen minskat med 33 procent sedan 1990.

Även i Södermanland ses en nedåtgående trend i utsläppen under 2020. I länet har utsläppen minskat med 37 procent från 1990 till 2020. Statistik finns ännu inte tillgänglig för 2021 på regional nivå, men det är troligt att en viss uppgång kommer att ses under 2021. Den största andelen av utsläppen i länet kommer från stålindustrin och variationer i produktionen mellan åren har därför stor påverkan på de totala utsläppen. Den näst största utsläppskällan i länet är transportsektorn, som står för cirka 20 procent av utsläppen i länet. Mellan 2010 och 2020 har utsläppen från transportsektorn minskat med 26 procent. Minskningstakten behöver alltså öka för att nå målet om 70 procent minskade utsläpp från transportsektorn till 2030.

För att nå det nationella klimatmålet om noll nettoutsläpp till 2045 behöver utsläppen minska i snabbare takt.

I Sveriges territoriella utsläpp räknas endast de utsläpp som görs inom Sveriges gränser, exklusive flyg och sjöfart. Utöver våra nationella och regionala utsläpp påverkar vi även andra länders



Begränsad klimatpåverkan

Miljömålet är nära att nås till 2045.



Indikatorer



Global medeltemperatur



Klimatpåverkande utsläpp



Koncentration av klimatpåverkande ämnen i atmosfären



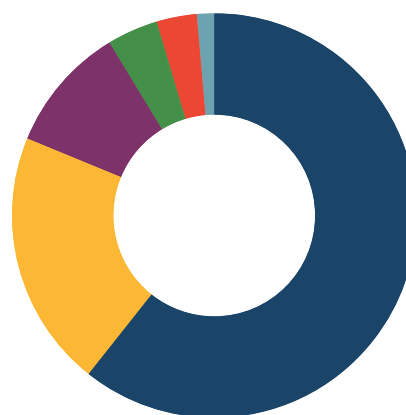
Konsumtionsbaserade utsläpp i Sverige

"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."

Riksdagens definition av miljömålet

utsläpp genom konsumtion och internationella transporter av varor och personer. Svenskarnas konsumtionsbaserade utsläpp var ungefär 93 miljoner ton koldioxidekvivalenter 2019. Det motsvarar cirka nio ton per person och år. De konsumtionsbaserade utsläppen omfattar utsläpp från varor och tjänster som används i Sverige. En tredjedel av utsläppen sker inom Sveriges gränser och två tredjedelar släpps ut i andra länder och belastar inte Sveriges utsläpp. I de konsumtionsbaserade utsläppen för Sverige räknas inte de utsläpp som sker i Sverige för att producera varor som sedan exporteras.

Utsläpp av växthusgaser i länet



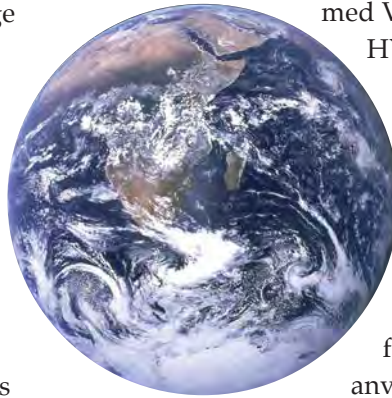
- Industri
- Transporter
- Jordbruk
- Arbetsmaskiner
- Övrigt
- El och värme

Vi har bara en planet

Skulle hela världens befolkning konsumera som en svensk krävs resurser från fyra jordklot. Varje år infaller dagen då resurserna skulle ta slut om alla levde som i Sverige allt tidigare. Dagen kallas för overshoot day och inföll den 3 april 2022. Den 28 juli hade hela världen gemensamt gjort slut på årets naturresurser som återskapas under året. Det betyder att vi lånar från kommande år och att naturen inte hinner återskapa det vi tar.

Sedan 2010 finns en parlamentarisk kommitté tillsatt av Regeringen - Miljömålsberedningen. Våren 2022 lämnade de ett förslag om mål för att minska Sveriges klimatpåverkan från konsumtion. De föreslår att Sverige senast 2045 sammantaget för de varor som produceras i Sverige och de som importeras ska påverka klimatet mer positivt än negativt. Beredningen föreslår också att Sveriges klimatpåverkan från konsumtion ska vara netto noll 2045. För att minska utsläppen från konsumtionen förslås bland annat skarpare krav på offentlig konsumtion. Beredningen föreslår också att klimatpåverkan från inrikes flyg inkluderas i målet om minskade utsläpp från inrikes transporter till 2030.

2021 antog Länsstyrelsen i Södermanland en ny regional klimat- och energistrategi. Ett klimatneutralt Södermanland 2045. Länets målsättning utgår från det nationella målet om noll nettoutsläpp 2045. Södermanlands regionala koldioxidbudget visar att koldioxidutsläppen inom länet, inklusive utsläpp från sörmlänningarnas flygresor, måste minska med cirka 15 procent varje år för att länet ska bli klimatneutralt 2045. Eftersom minskningstakten inte är tillräcklig med nuvarande beslut och styrmedel betyder det att takten måste öka alltmer ju närmare 2045 vi kommer. Koldioxidbudgeten lyfter även fram att det är de totala utsläppen fram till 2045 som spelar roll, inte bara att nå netto noll. Netto noll betyder att kompenserande åtgärder som koldioxidlagring och andra koldioxidbindande åtgärder räknas



in och balanserar upp kvarvarande utsläpp, de faktiska utsläppen behöver inte vara noll.

Energianvändning

Den totala slutanvändningen av energi i Södermanland låg på ungefär 10 TWh 2020. Det är något lägre än tidigare år då användningen legat på cirka 13 TWh. Industrisektorn använder mest energi, följt av transporter och bostäder. Precis som för klimatpåverkan påverkas energianvändningen i länet av variationer mellan åren inom stålindustrin. Cirka 3 TWh av använd energi utgörs av el, varav ungefär 1 TWh används av hushållen och cirka 1 TWh inom industri och byggverksamhet. Hälften av den använda energin i Södermanland (5 TWh) utgörs av fasta och flytande fossila bränslen där de största posterna är kol och koks till stålindustrin och bränslen till transportsektorn. SSAB arbetar tillsammans med Vattenfall och LKAB inom projektet HYBRIT med att ta fram en metod som ska göra svensk stålproduktion fossilfri. På SSAB:s anläggning i Oxelösund planeras det för att avveckla masugnarna inom några år och ersätta dem med en ljusbågsugn. Det kommer medföra betydligt lägre användning av fossil energi i länet, men en högre användning av el.

Huvuddelen av den el som används i Södermanland produceras utanför länet. Ungefär 0,5 TWh produceras i länet och främst i kraftvärmeverk. Endast en liten del kommer från sol, vind och vattenkraft. Den senaste statistiken

Vad är en koldioxidbudget?

En koldioxidbudget är ett verktyg för att sätta en siffra på hur mycket vi kan fortsätta släppa ut innan utsläppen gör att temperaturhöjningen når över 1,5 grader men under 2 grader.

Det fungerar på samma sätt som en ekonomisk budget. Om det finns 100 kr och de ska räcka i en vecka går det att räkna och planera hur pengarna bäst fördelas för det du behöver köpa under veckan.



från 2021 visar att det finns åtta vindkraftverk i länet som tillsammans tillför mellan 12 och 15 GWh till det regionala energisystemet. I verktyget Vindbrukskollen går det att se vilka vindkraftverk som finns i länet, och vilka som handläggs. Det är inte säkert att alla anläggningar som handläggs också beviljas och byggs. 2019 fanns det åtta anläggningar för biogasproduktion i länet. Den totala produktionen uppgick till 46 GWh. Med hjälp av bidrag från Klimatklivet finns det fler produktionsanläggningar på gång. En energikälla som går stadigt uppåt är solen. Statliga stöd och andra initiativ för att öka installationen av solpaneler visar resultat. 2021 fanns det en installerad effekt på strax under 80 MW fördelat på 3 829 anläggningar. Det är en ökning med över 3 400 anläggningar och en tiodubbling av installerad effekt sedan 2016.

Vindbrukskollen

Vindbrukskollen (lansstyrelsen.se)



Hur ska vi nå målen?

För att nå de nationella och globala klimatmålen krävs samverkan mellan offentlig sektor, näringsliv, föreningar och privatpersoner. Den nya regionala klimat- och energistrategin har tagits fram i nära samarbete med region Sörmland. Syftet med strategin är att skapa långsiktighet och tydlighet i länets klimat- och energiarbete. Den består av fem fokusområden som har störst klimatpåverkan i Södermanland; resor och transporter, energisystem, energianvändning, ekonomi och konsumtion samt jord- och skogsbruk. Under hösten 2022 beslutas även ett nytt regionalt åtgärdsprogram för miljömålen, där åtgärder kopplade till klimat och energi bygger på strategin. Kommuner, regionen och näringslivet spelar en stor roll i omställningen på den lokala nivån. Länsstyrelsen har en viktig roll att samordna och inspirera på olika samhällsnivåer och geografiskt i Södermanland.

Det pågår många olika aktiviteter och åtgärder på olika nivåer i länet för att minska klimatpåverkan, bland annat påverkansprojekt inom konsumtion och hållbara transporter samt stora investeringar i grön teknik. Länsstyrelsen bidrar bland annat genom handläggning av det ekonomiska stödet Klimatklivet, där Naturvårdsverket är beslutande myndighet. Inom transportområdet går utvecklingen fort framåt. Flera pågående kartläggningar av behovet av laddinfrastruktur och tankstationer för förnybara bränslen som biogas och vätgas gör att den bild som finns just nu förändras redan imorgon.

Hur övervakar vi Södermanlands klimatpåverkan?

Eftersom miljömålet Begränsad klimatpåverkan inte bedöms på regional nivå sker inte heller någon regional miljöövervakning som följer utsläppstrender. Men det sker mycket arbete på andra sätt för att analysera och följa upp utvecklingen och åtgärdsarbetet på regional nivå. I det nuvarande miljöövervakningsprogrammet finns det ett delprogram som har en tydlig koppling till klimatpåverkan. Det är Fenologi – Naturens kalender. Läs mer om det nedan.

Delprogram Fenologi – Naturens kalender

Klimatförändringar sker långsamt och det kan ta tid innan det sätter sina spår i naturen, även om det sker snabbare än forskare först trott och synliga tecken redan börjar synas. Ett sätt att upptäcka biologiska förändringar till följd av klimatförändringar är genom att följa ändringar i naturens kalender, det vill säga hur växterna anpassar sig till årstidsväxlingar. Det kan till exempel betyda att observera vilket datum som lövsprickningen hos björken sker varje år. Efter flera års observationer går det att analysera olika växttypers respons på det rådande klimatet i olika delar av Sverige. Det kallas för fenologiska observationer och gör att det går att följa förändringar i växters lövsprickning, blomning, pollenspridning, fruktmognad och höstlövinträd. Det går också att se hur klimatet har förändrats historiskt.

Det regionala delprogrammet är gemensamt med flera andra län och kompletterar och bygger ut befintlig nationell fenologiövervakning som bedrivs på fältstationer och av frivilliga fenologiväktare spridda över hela landet. Fenologiövervakningen samordnas av Svenska fenologinätverket, med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) som huvudman. Nätverket har varit aktivt sedan 2008. Delprogrammet är ett bra exempel på så kallad medborgarforskning. Den kännetecknas av att vanligt folk hjälper forskare att undersöka olika frågor.

Resultaten från fenologiövervakningen bidrar till att följa upp miljömålen Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt växt- och djurliv samt Frisk luft. De används även av forskare för utveckling av pollenprognoser, prognoser av biomassa, frostrisk, skadeangrepp inom jord- och skogsbruk och klimat- och vädermodeller.





Avslutning

Södermanlands län har en fantastisk natur med ett varierande landskap. Här finns gott om sjöar och vattendrag, ängar och betesmarker, hav och skärgårdsmiljöer. Det är viktigt att vi värnar om vårt län och ser till att förbättra, upprätthålla och bevara de viktiga natur- och miljövärdena som finns. Vi behöver ta hand om tidigare generationers okunskap och misstag som kommer påverka miljön under lång tid framöver och också se till att nuvarande generationer inte lämnar över en ännu sämre miljö till våra barn och barnbarn. Miljöarbetet som bedrivs ger resultat men stora miljöutmaningar kvarstår. Som du har läst om i rapporten och som blir tydligt i grafiken här intill är det många av miljömålen som vi inte når. För en del mål ser vi dessutom en negativ trend.

Når vi miljömålen i Södermanland?

För att ekosystemen ska fortsätta fungera och ge oss människor bra förutsättningar för ett gott liv är det avgörande att vi lyckas behålla den biologiska mångfalden. Det främjar folkhälsan eftersom många natur- och kulturmiljöer är viktiga områden för rekreation och friluftsliv. Det mår vi bra av. En rik biologisk mångfald är också viktigt för att naturen ska kunna stå emot de effekter som klimatförändringarna orsakar. Några exempel är träd och buskar som ger behaglig svalka vid värmeböljor och våtmarker som bidrar till att rena och ta hand om vatten vid skyfall och översvämningar.

Övergödningen är starkt kopplad till jordbruks- och avloppsfrågor men även biltrafiken och utsläppen från fossila bränslen bidrar. För mycket näring i våra vatten påverkar ekosystemen negativt. Den senaste statusklassningen av länets vatten visar att hela 70 procent av sjöar och vattendrag är övergödda. Även våra kustvatten är påverkade. Det är däremot positivt att mark och vatten i Södermanland inte är särskilt påverkat av försurning. För luftkvaliteten i länet ser vi också en positiv trend och målet Frisk luft bedöms nära att nå.

Många åtgärder genomförs för att få en bättre miljö och många av länets aktörer är involverade i arbetet med det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen.

Den svenska miljöövervakningen behövs

I den här rapporten har du fått veta mer om det regionala miljöövervakningsprogrammet för Södermanlands län. Många av delprogrammen är gemensamma för flera län för att göra övervakningen effektivare. Den senaste revideringen av det regionala miljöövervakningsprogrammet har gett möjligheter att få till bättre samverkan mellan olika verksamheter på länsstyrelsen och mellan olika aktörer i länet. Genom att hitta synergier kan vi arbeta mer effektivt och få mer övervakning för pengarna. Men det finns fortfarande utmaningar som behöver lösas och mer som kan förbättras, till exempel möjligheter och förutsättningar till långsiktig finansiering och resurser över tid. Miljöövervakning tar just tid och långa mätserier är av stor vikt för att kunna säga något om tillståndet i miljön. Den regionala övervakningen är ett viktigt komplement till den nationella och är ett viktigt underlag för både nationella och regionala åtgärder för att nå miljömålen.

Resultaten från miljöövervakningen är oerhört viktiga och grundläggande för miljöarbetet i stort. Arbetet med att utforma och prioritera miljöpolitiken och behoven av åtgärder baseras på miljöövervakningens resultat. Den här rapporten har tagits fram som en del i arbetet med att lyfta miljöövervakningens betydelse och alla dess användningsområden.

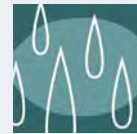
Ja, Nej och Nära indikerar om målet kan nås till 2030, förutom miljömålet Begränsad klimatpåverkan som bedöms till 2045. Pilarna visar om trenden är positiv, negativ eller oförändrad. För målen Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö görs ingen regional bedömning. Därför visas den nationella bedömningen.



Begränsad
klimatpåverkan



Frisk luft



Bara naturlig
försurning



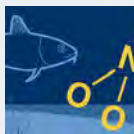
Giftfri miljö



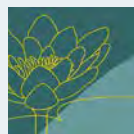
Skyddande
ozonskikt



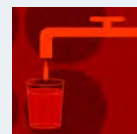
Säker strålmiljö



Ingen
övergödning



Levande sjöar
och vattendrag



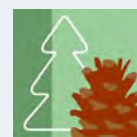
Grundvatten av
god kvalitet



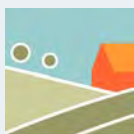
Hav i balans
samt levande
kust och
skärgård



Myllrande
våtmarker



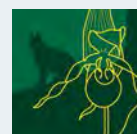
Levande skogar



Ett rikt odlings-
landskap



God bebyggd
miljö



Ett rikt växt-
och djurliv



Referenser

På följande sidor presenteras rapporter och underlag (statistik, databaser, webbplatser) som har använts för rapporten och kan användas för fördjupning. Mer information om miljömålen finns på www.sverigesmiljomal.se. Rapporter från Länsstyrelsen i Södermanlands län finns att söka fram på www.lansstyrelsen.se under publikationer.

Övergripande

- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2020). Hur är (miljö)läget? Rapport 2020:15
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2020). Regionalt miljöövervakningsprogram för Södermanlands län 2021–2026. Rapport 2020:23
- Länsstyrelsernas webb om regional miljöövervakning: www.regionalmiljoovervakning.se
- Regional årlig uppföljning av Sveriges miljö kvalitetsmål: www.rus.se/regional-arlig-uppfoljning/sodermanlands-lan
- Naturvårdsverkets webbplats om Sveriges miljömål: www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/sveriges-miljomal
- Länsstyrelsen i Södermanlands webbplats – Miljö och vatten: www.lansstyrelsen.se/sodermanland/miljo-och-vatten
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2022). Åtgärdsprogram för Södermanlands miljö 2022–2026. Rapport 2022:17
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2021). Malprovfiske i Båven 2021 – Regional miljöövervakning. Rapport 2021:23
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2020). Stormusselinventering i Södermanland 2019, med fokus på tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*) i Kilaån, Vretaån, Ålbergaån, Bålsjöån samt Svärtaån 2020. Rapport 2020:8
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2022). En värd fiskstudie i tre vattendrag - Tjockskalig målarmussla i Södermanlands län. Rapport 2022:8
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2021). Kiselalger i Södermanlands län 2021. Rapport 2021:14
- Medins Havs och vattenkonsulter AB (2021). Undersökning av växtplankton i 14 sjöar 2021 – på uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanland. Rapport 2022:19
- Walve J & Rolff C (2022). Tillståndet i kustvattnet 2022 – resultat från förbundets mätprogram. Svealands kustvattenförbund.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2022). Faktablad – Resultat från övervakningen av kustfisk Asköfjärden (Egentliga Östersjön) 2005–2021. Rapport 2022:20
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2021). Regional miljöövervakning av vegetationsklädda havsbottnar i Södermanlands skärgård år 2020. Rapport 2022:21

Kapitel 1

- Vattenmyndigheternas webbplats: www.vattenmyndigheterna.se
- LIFE IP Rich Waters, webbplats: www.richwaters.se
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2020). Regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten i Södermanlands län 2019 – 2023. Rapport 2020:9

Kapitel 2

- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2019). Regional handlingsplan för grön infrastruktur i Södermanlands län. Rapport 2019:20
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2021). Hur går det för de häckande fåglarna i Södermanland. Rapport 2022:22
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2019). Regional livsmedelsstrategi för Södermanland 2019–2030, rapport 2019:16
- Länsstyrelsen i Stockholm (2022). Hjälmarens fågelskär 2021 Miljöövervakning av kolonihäckande sjöfågel. Rapport 2022:23
- Länsstyrelsen i Stockholm (2021). Fågelskär i Mälaren 2020. Faktablad 2021:8.
- Elmhag J (2022). Inventeringar av kärlväxter i 10 sörmländska naturbetesmarker. Adoxa Naturvård.
- Glimskär A, Kindström M, Lundin A, Björkén A (2021). Årsrapport för Regional miljöövervakning i landskapsrutor 2020. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Pihl Karlsson G, Akselsson C, Hellsten S, Karlsson P-E (2022). Försurning och övergödning i Södermanlands län. Resultat från Krondroppsnätet till och med 2020/21. IVL Svenska Miljöinstitutet.
- SLU Riksskogstaxeringen: www.slu.se/riksskogstaxeringen

Kapitel 3

- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2020). Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel, ett strategiskt kunskapsunderlag för Södermanlands län 2020. Rapport 2020:7.
- Arbets- och miljömedicin i Örebro (2018). Miljö och Hälsa 2018, regional miljöhälsorapport för Södermanlands, Värmlands, Örebro och Västmanlands län.

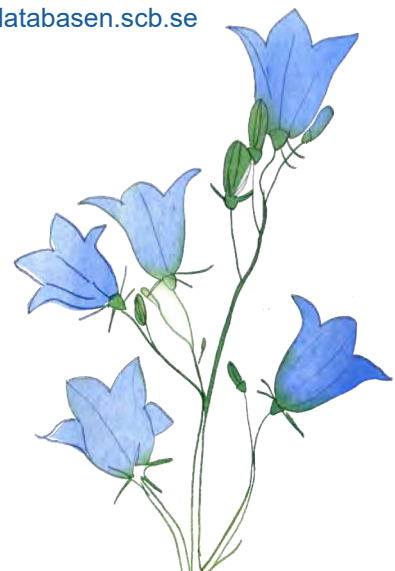
- Minimeringsmästarna: www.minimeringsmastarna.se

Kapitel 4

- Fyhrquist A, Ritvos M, Vanni J, Lindh C (2022). Barns exponering för miljökemikalier 2021- en fortsättning på tidsserien 1998-2015. Naturvårdsverket.
- Fröberg M, Wernersson A-S, Hermansson S och Bengtsson H (2021). Bedömning av förorenade områdets belastning på yt- och grundvatten, Statens geotekniska institut, SGI.
- Karolinska Institutet: www.ki.se/imm/ftalater

Kapitel 5

- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2021). Ett klimatneutralt Södermanland 2045. Rapport 2021:8.
- UNCC (2020) The Paris agreement: essential elements.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2019). Koldioxidbudget 2020-2040 för Södermanlands län, del 1 & 2. Rapport 2019:7
- SMHI, Nationella emissionsdatabasen: www.smhi.se/data/miljo/nationella-emissionsdatabasen
- Delbetänkande av Miljömålsberedningen (2022). Sveriges globala klimatavtryck (SOU 2022:15)
- Energimyndighetens statistikdatabas: www.energimyndigheten.se/statistik
- Statistiska Centralbyråns statistikdatabas: www.statistikdatabasen.scb.se





LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Länsstyrelsen Södermanlands län

Besöksadress: Stora Torget 13 • Postadress: 611 86 Nyköping

010-223 40 00 • sodermanland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/sodermanland