

Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen i Östergötland 2022



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning för Östergötlands län.....	3
2	Generationsmålet i Östergötland.....	5
3	Begränsad klimatpåverkan Östergötland.....	8
4	Frisk luft Östergötland.....	11
5	Bara naturlig försurning Östergötland.....	13
6	Giftfri miljö Östergötland.....	18
7	Skyddande ozonskikt Östergötland.....	21
8	Säker strålmiljö Östergötland.....	23
9	Ingen övergödning Östergötland.....	25
10	Levande sjöar och vattendrag Östergötland.....	28
11	Grundvatten av god kvalitet Östergötlands län.....	31
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård Östergötland.....	34
13	Myllrande våtmarker Östergötland.....	38
14	Levande skogar Östergötland.....	41
15	Ett rikt odlingslandskap Östergötlands län.....	45
16	God bebyggd miljö Östergötland.....	48
17	Ett rikt växt- och djurliv Östergötland.....	51

1 Sammanfattning för Östergötlands län

1.1 Ingress/Inledning Östergötlands län

Ett intensivt miljöarbete pågår i Östergötland där flera åtgärder genomförs i samverkan mellan aktörer på regional och kommunal nivå, nationellt samt på EU-nivå genom flera projekt.

Av de tolv mål som bedöms på regional nivå bedöms enbart *Bara naturlig försurning* som nära att nås till 2030 med befintliga styrmedel och resurser. Samtidigt har trenden för målet försämrats något från föregående år. En negativ utveckling gäller även för målen *Frisk luft och Levande skogar*.

1.2 Miljötilståndet i Östergötland

För målet *Frisk luft* har målbedömningen gått från Nära till Nej. Målet bedöms nu inte kunna nås till år 2030 med beslutade styrmedel och resurser. Utvecklingen med förtätning i tätorterna skapar allt slutnare gaturum vilket kan äventyra möjligheten för miljö kvalitetsnormer och miljömål för utomhusluften.

För målet *Levande skogar* har trenden ändrats från Neutral i tidigare års bedömning till Negativ. Det beror delvis på att de negativa trendera väger tyngre än de positiva trenderna för målets olika indikatorer.

För *Bara naturlig försurning* har trenden ändrats från Positiv till Neutral trend. Osäkerheten beror på skogsbrukets påverkan på försurningen med ett ökat uttag av grenar och toppar (Grot) till biobränsle, samt en askåterföring som inte kompenserar fullt ut. *Bara naturlig försurning* kvarstår ändå som det enda miljö kvalitetsmålet för Östergötlands län som bedöms vara Nära att nås till år 2030. Detta är tack vare begränsade försurningsproblem, relativt små nederbörds mängder och att det finns stora områden med kalkhaltiga jordar.






För övriga miljömål är bedömningen att de inte kommer att nås till år 2030. *Ett rikt-odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv* kvarstår med negativ trendriktning. Även om många insatser för naturvård sker kontinuerligt i Östergötland förväntas arter försvinna från länet och artrikedomen per ytenhet sjunka. Miljöersättningar är inte utformade efter svenska betesmarker eller för att gynna biologisk mångfald. Vidare tar det tid för hotade arter att återhämta sig även om livsmiljön blivit bättre.

1.3 Åtgärdsarbetet i Östergötland

Övergödning är ett stort problem i länet, under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland satsat på att kartlägga övergödningssituationen i Östergötland. Den utökade satsningen inom miljöövervakningen var möjlig genom bidrag från Havs- och vattenmyndigheten. Fortsatt finansiering krävs för att genomföra effektiva åtgärder så att övergödningen minskar men det kommer ta tid innan åtgärderna visar effekt.

Ett förändrat klimat förväntas ge konsekvenser för samtliga miljö kvalitetsmål. Det är viktigt att dessa aspekter vägs in vid samhällsplanering och att miljöarbetet integreras i genomförande av åtgärder inom flera verksamhetsområden. Samhällsplaneringen är ett exempel där många perspektiv samlas och behöver synkas och i nuläget saknas i viss mån arbetssätt för detta. För ett effektivt miljöarbete krävs fortsatt kunskapsuppbyggnad. Miljöövervakningen är ett viktigt verktyg för att följa miljötilståndet och upptäcka förändringar i miljön.

1.4 Tabell över Östergötland läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej) 	Miljötilstånd (trendpil) 
Begränsad klimatpåverkan	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Frisk luft		
Bara naturlig försurning		
Giftfri miljö		
Skyddande ozonskikt	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Säker strålmiljö	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Ingen övergödning		
Levande sjöar och vattendrag		
Grundvatten av god kvalitet		
Hav i balans samt levande kust och skärgård		
Myllrande våtmarker		
Levande skogar		
Ett rikt odlingslandskap		
Storslagen fjällmiljö	<i>Ingen bedömning i Östergötland</i>	<i>Ingen bedömning i Östergötland</i>
God bebyggd miljö		
Ett rikt växt- och djurliv		

2 Generationsmålet i Östergötland

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Östergötland

Kunskap och samsyn rörande orsakssamband, synergieffekter och målkonflikter i miljömålssystemet behöver öka. Exempel på en åtgärd med målkonflikt mellan utsläppsmål och miljötillstånd är uttag av Grot som ofta används till flis i värmeverk som förnybar energikälla, men då också utgör en märkbar påverkanskälla till markförsurningen.

En framgångsfaktor i Östergötland är nätverk och samverkan mellan offentliga aktörer, näringsliv och organisationer som tillsammans bidrar med insatser som främjar miljömålen. I Östergötland drivs ett aktivt arbete med Agenda 2030. Agenda 2030 utgör paraply för hållbarhetsarbetet där miljömålsarbetet är den ekologiska dimensionen. Inom Agenda 2030-arbetet finns det två etablerade nätverk som planeras att användas för regional samverkan kopplat till miljömålen under år 2023. På så sätt kan vi höja kunskapen om miljömålen, generationsmålet och deras relation till Agenda 2030 och utveckla åtgärdsarbetet i länet. Samtidigt försvårar det faktum att flera mindre kommuner i länet saknar resurser för att arbeta strategiskt med miljö- och hållbarhet.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Östergötland

2.2.1 Den biologiska mångfalden, natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.

- Inom Grön infrastruktur arbetar Länsstyrelsen Östergötland för samverkan och involvering av alla samhällsaktörer för att tillsammans planera för långsiktigt hållbara landskap. Länsstyrelsen Östergötland tillhandahåller även ett kartverktyg med samlad kunskap om geografiska områden med särskild betydelse för biologisk mångfald i länet som kan underlätta arbetet med att skapa Grön infrastruktur¹.
- För att bidra till samhällsplanering för friluftsliv och vardagsnära natur har Länsstyrelsen Östergötland påbörjat arbetet med att ta fram ett kartunderlag som beskriver grön infrastruktur för friluftsliv i Östergötland.
- Vid utgången av 2021 fanns det 295 naturreservat i Östergötland fördelat på 24 557 ha land- och 39 389 ha vattenmiljöer. Under 2022 har hittills fem nya bildats och fyra har utvidgats. Ett stort arbete som utförs av Länsstyrelsen Östergötland är att förvalta dessa.
- För att skapa resiliens mot dagens och framtida klimatförändringar arbetar Länsstyrelsen Östergötland utifrån en handlingsplan för klimatanpassning med tre fokusområden vars klimateffekter bedöms utgöra störst risk i länet. Fokusområdena är för mycket eller för lite vatten, biologiska och ekologiska effekter samt hög lufttemperatur. Gemensamma preventiva åtgärder för fokusområdena är att vi behöver verka för en ökad kunskap om klimatförändringarnas effekter och behovet av genomtänkt anpassning utifrån detta².
- I det nationella projektet *Synergier och målkonflikter mellan biologisk mångfald och klimatpåverkan – fokus skogen* var syftet att öka kunskapen om hur biologisk mångfald och klimatpåverkan kan kombineras inom skogsfrågorna, samt hur länsstyrelserna ska arbeta med att kombinera dessa områden. Projektet avslutades under år 2022 och ett kunskapsunderlag har tagits fram och spridits till projektets målgrupp³.

¹ Länsstyrelsen Östergötland – Regional handlingsplan för grön infrastruktur

² Länsstyrelsen Östergötland. 2021 – Handlingsplan för klimatanpassning

³ Kunskapsunderlaget finns här: <https://www.rus.se/synergier-och-malkonflikter-mellan-biologisk-mangfald-och-klimatpaverkan-i-skogen/>

2.2.2 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.

- En handlingsplan för energi- och klimatstrategins insatsområde Cirkulär ekonomi och hållbar konsumtion har tillsammans med Region Östergötland uppdaterats under året. Insatsområdet har starka kopplingar till både Agenda 2030 och de nationella miljömålen. Under 2022 har arbetet inom cirkulär ekonomi bland annat fokuserat på att utveckla lokalt och regionalt stöd för industriell symbios. Det har även genomförts insatser för att öka förutsättningarna för en ökad cirkulation av schaktmassor på ett miljöriktigt sätt⁴.
- Under 2019- 2023 driver Länsstyrelsen Östergötland projektet *OptiWaMag* (Optimization of waste management in urban spaces and from households) i samverkan med fem andra EU-regioner. Syftet är att förbättra avfallshanteringen från hushåll i stadsmiljö och att ta fram ett evidensbaserat ramverk för att utveckla policier och implementera sådana inom avfallsområdet⁵. Avfallsförebyggande är en viktig del av ett cirkulärt samhälle och det steg i avfallstrappan som har störst miljö-, energi- och klimatvinster. Läs mer under *God bebyggd miljö*.
- Projektet *Dynamisk miljödriven affärsutveckling 2.0* ska öka kunskapen om dynamiska och cirkulära affärsmodeller för att främja företags utvecklingsbehov kopplat till cirkulär ekonomi. Projektet pågår mellan 2021- 2023 och är ett samverkansprojekt med Linköpings universitet. Projektet sprider rådgivning och coachning av cirkulära affärsmodeller till aktörer i det östgötska innovationssystemet och näringslivet genom en hemsida vid namn Cirkulära Östergötland.
- Omfattningen av Länsstyrelsen Östergötlands miljöövervakning av miljögifter har under åren 2019–2022 utökats med tillfälliga medel från HaV. Denna typ av styrmedel bör göras permanent för att förändringar ska kunna upptäckas och följas upp, samt för att ge möjlighet till att arbeta mer med källspårning och uppströmsarbete för att stoppa utsläpp av miljögifter vid utsläppskällorna.
- Arbete kopplat till miljögifter finansieras även genom deltagande i olika projekt. Exempelvis projektet BIGDATA4RIVERS som pågår under perioden 2019-2023. Länsstyrelsen Östergötland gör tillsammans med sju internationella organisationer åtaganden som syftar till att förbättra vattenkvaliteten i europeiska floder via kunskap- och erfarenhetsutbyte och därigenom ta fram smarta vattenhanteringspolicys⁶. Läs mer under *Giftfri miljö*.
- Länsstyrelsen Östergötland medverkar i metodutvecklingsprojektet *Hållbart kulturarv*, tillsammans med Region Östergötland och Östergötlands museum. Syftet är att tillsammans med kommunerna utveckla närmare samverkan för beaktande av kulturarvsfrågorna i samhällsplaneringen och vid arbete med Agenda 2030, inte minst när det gäller kulturmiljöer i odlingslandskapet.

2.2.3 Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

- Andelen av befolkningen som åker kollektivt eller cyklar i stället för att ta bilen måste öka om vi ska nå nationella och regionala mål inom transportsektorn. Projektet *Fossilfritt 2030 – Rena resan* ska bidra till att minska utsläppen från fordon i östra Mellansverige. Projektet, som pågår år 2020-2023, ska stötta offentliga organisationer i arbetet med att främja nya beteenden och förändrade resmönster. Direkt målgrupp är anställda inom deltagande kommuner och organisationer samt användare av dessa organisationers och kommuners tjänster, som i dag gör sina pendlings- eller tjänsteresor med diesel- eller bensinbil.

⁴ Länsstyrelsen Östergötland – Handlingsplan för insatsområdet cirkulär ekonomi och konsumtion

⁵ Europeiska Unionen. u. å. Optimization of waste management in urban spaces and in households

⁶ Europeiska Unionen. u. å. Improving the European Rivers Water Quality through Smart Water Management Policies

- I kommunerna i Östergötland byggs nya och mer funktionella återvinningscentraler med bland annat möjligheten till utökad återbruk. Ett antal kommuner har infört flerfackssystem så att de boende kan sortera avfallet redan vid hemmet.

2.2.4 *Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.*

- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram en intern Handlingsplan för Friluftsliv.
- Länsstyrelsen Östergötland arrangerade en friluftslivsfestival med en deltävling i SM i utomhusmatlagning vid naturum Tåkern. Syftet var att inspirera och locka fler människor ut i naturen samt att uppmärksamma värdet av naturbete för öppna landskap, biologisk mångfald och regional livsmedelsstrategi.
- Länsstyrelsen Östergötland har genomfört informationsinsatser för att inspirera fler människor att ta sig ut i naturen. I samarbete med Östgötatrafiken har några naturreservat lagts till som sökbara i kollektivtrafikens reseplanerare med syftet att locka fler ut i naturen.

2.2.5 *Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.*

- Sedan hösten 2020 driver Siemens Energy tillsammans med Länsstyrelsen Östergötland och andra samarbetspartners projektet *Zero Emission Hydrogen Turbine Center* – ett testcenter för vätgasturbiner i Finspång. Projektet visar hur ett framtida hållbart elsystem kan skapas med vätgas och bidrar till förnybar energianvändning inte bara i Östergötland utan också i världen eftersom Siemens är ett globalt företag⁷. Projektet avslutas våren 2023.
- Under 2022 avslutades projektet *Framtidens Solel* där Länsstyrelsen Östergötland tillsammans med flera offentliga aktörer i östra Mellansverige har arbetat för att främja investeringar i solel⁸. Projektet handlar om kunskapsinsamling- och överföring i Östra Mellansverige⁹. Evenemang har genomförts så som workshops, seminarier, krönikor, företagsbesök och rådgivning till SMF: er. Projektet har bidragit till att den installerade solelseffekten har fortsatt att öka i region Östra mellansverige.
- Genom en ändring i förordningen om stöd till lokala klimatinvesteringar (SFS 2115:517) i januari 2022 har ansökningar om klimatinvesteringsstöd från Klimatklivet även kunnat beviljas för viss elproduktion från biogas som har producerats genom rötning. Detta har resulterat i att ett flertal ansökningar har inkommit och beviljats under 2022.
- Projektet *ELsmarta Östergötland* har startat under 2022, där bland annat en modul inriktas på hållbara leverantörskedjor i små- och medelstora företag (SMF) genom effektoptimering och energieffektivisering.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 deltagit i en nationell samverkansgrupp för energihushållning kopplat till den nationella tillsynsstrategin. I gruppen som sammankallas av Energimyndigheten och Naturvårdsverket deltar även representanter från tre länsstyrelser och två kommuner. Under hösten har arbetsgruppen bland annat arbetat med att sammanställa befintligt vägledningsmaterial för att underlätta för tillsynsmyndigheterna.
- Länsstyrelsen har under året fått ett nytt energieffektiviseringsuppdrag som riktar sig till den egna verksamheten och till att vägleda regionen och kommuner.

⁷ ZEHTC. u. å.

⁸ Länsstyrelsen Östergötland. u. å. Internationella och regionala samarbeten

⁹ Energikontoret i Mälardalen. u. å. Framtidens solel i Östra Mellansverige, fas II

3 Begränsad klimatpåverkan Östergötland

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Östergötland

Mellan år 1990 och 2020 har de totala växthusgasutsläppen i Östergötland minskat med 30 procent och uppgår till 2,1 miljoner ton. Transportsektorn är den största utsläppskällan i länet. Minskningstakten för utsläppen behöver öka och det krävs både nationella styrmedel och åtgärder på regional och lokal nivå om vi ska nå målen. Samverkan mellan aktörer i länet är en förutsättning för ett effektivt energi- och klimatarbete tillsammans med en stark innovationskraft inom näringslivet.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Östergötland

- Miljömålet Begränsad klimatpåverkan bedöms endast på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Östergötland

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland tillsammans med Region Östergötland har uppdaterat handlingsplanerna för den regionala energi- och klimatstrategins sex insatsområden, som förtydligar vilka åtgärder som bör prioriteras de närmaste åren.
- Genom projektet *Plattform för energi- och klimatstrategiskt arbete*, som drivs av Länsstyrelsen Östergötland i samverkan med Region Östergötland, byggs en struktur för samverkan. Under året har arbetet med att ta fram så kallade klimatlöften, med inspiration från Västra Götaland, inletts och en koldioxidbudget för Östergötland har tagits fram.
- Länsstyrelsen Östergötland samordnar Östergötlands energi- och klimatråd. Rådet som består av representanter från näringsliv, organisationer och myndigheter med tydlig koppling till energiomställningen fungerar som referensgrupp för det regionala energi- och klimatarbetet.
- Inom Klimatklivet har tre ansökningsomgångar genomförts under 2022 som resulterat i 117 ansökningar i länet. Under 2022 har hittills¹⁰ stöd beviljats till 42 åtgärder i Östergötland på totalt ca 517 miljoner kronor som bidrar till en minskning med ca 287 000 ton CO₂e/år. Flera av åtgärderna handlar om produktion av biogas, avfallsåtgärder, konverteringar från fossilt bränsle samt publika laddstationer. Riktade insatser har genomförts bland annat mot lantbruk. Den största beviljade åtgärden i länet under 2022 är en utökad produktion av flytande biogas (LBG) som har fått cirka 150 miljoner kronor.
- Länsstyrelsen Östergötland arrangerade den årliga regionala energi- och klimatkonferensen EDAY den 11 maj tillsammans med Cleantech Östergötland, Region Östergötland, Linköpings universitet och LRF. Årets tema var: *Bioråvarans potential i ett fossilfritt Sverige: Hur får vi mer värde från våra bioråvaror?*
- Östergötlands elektrifieringslöfte har legat till grund för fortsatt dialog med regionala aktörer för en snabbare omställning till elektrifierade transporter. Länsstyrelsernas elektrifieringslöften presenterades på Elektrifieringskommissionens konferens i juni.
- I Energimyndighetens utlysning om stöd till Regionala elektrifieringspiloter skrev Länsstyrelsen yttrande över 18 inkomna ansökningar utifrån det regionala perspektivet, varav sex beviljats stöd.

¹⁰ Till och med 2022-11-10.

- Länsstyrelsen Östergötland deltar i *ReDrive*, ett nationellt samverkansprojekt som har initierats av Fossilfritt Sverige. Projektet syftar till att ta fram en digital tjänst för näringsliv, kommuner och myndigheter med samlad information relaterat till utbud och efterfrågan av fossilfria drivmedel och laddning och möjlighet till prognoser. Tjänsten ska bidra till att accelerera omställningen kopplat till nationella och regionala mål.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen Östergötland samordnar tillsammans med Region Östergötland ett kommunätverk i syfte att bygga kunskap, utbyta erfarenheter och stärka samverkan. Under hösten 2022 genomfördes, inom ramen för nätverket, en tvådagarskurs i förändringsledning med fokus på klimatomställningen.
- Inom projektet *Fossilfritt 2030 – Fordon och Drivmedel*, har fokus främst legat på kommunätverket för upphandling av transporter, med mål om att ta fram och implementera gemensamma krav. Det har även genomförts workshops och möten med tre av länets kommuner i att ge stöd i arbetet med kommunala laddinfrastrategier. Varannan vecka hålls kunskaphöjande webinarier inom projektet för deltagande kommuner.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen Östergötland driver och deltar i ett flertal projekt som riktar sig mot näringslivet. Målet med projektet *ELsmarta Östergötland* är att stärka förutsättningarna för en hållbar regional tillväxt i Östergötland med fler hållbara och digitaliserade företag.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Östergötland

3.4.1 Begränsad medeltemperaturökning

Om utsläppen fortsätter enligt nuvarande trend nås inte det regionala klimatmålet som innebär att minska utsläppen med 70 procent till år 2030, och 85 procent till år 2045, jämfört med 1990. Det krävs ökade konkreta insatser regionalt och lokalt för att nå målen.

Den största utsläppskällan i länet är transportsektorn med 742 900 ton år 2020 som står för ca 35 procent av länets utsläpp¹¹. Det är en stor utmaning att effektivisera transporter samt minska transporternas energianvändning och utsläpp. Samtidigt krävs insatser kopplat till infrastrukturplanering. Förebyggande åtgärder för att minska transporter, som exempelvis utbyggd kollektivtrafik, cykelåtgärder och möjligheter kring digitalisering och distansarbete är också viktigt.

Den näst största utsläppskällan i länet är jordbrukssektorn med utsläpp som omfattar 514 298 ton. El och fjärrvärme är den tredje största utsläppskällan. En utmaning handlar om att fasa ut fossil plast ur avfallsförbränningen. Förbränning av plast ger upphov till cirka 50 procent av sektorns utsläpp av växthusgaser¹². Här krävs åtgärder så att enbart det som inte längre går att materialåtervinna går till energiåtervinning samt insatser för att utveckla fossilfri plastråvara. Under året har regionala aktörer beviljats stöd från Klimatklivet för teknik för ökad plaståtervinning och lantbruksföretag har beviljats stöd för åtgärder för att minska plastemballage.

Sedan 1990 har den största utsläppsminskningen procentuellt sett skett inom industrin som minskat utsläppen med cirka 64 procent år 2020. För anläggningar i Östergötland som omfattas

¹¹ Sverigesmiljömål.se

¹² [Förbränning av fossilbaserad plast behöver minska för att Sverige ska nå sina klimatmål \(naturvardsverket.se\)](#)

av EU:s handel med utsläppsrätter har det skett en ökning av CO₂-ekvivalenter med 3 procent mellan 2013- 2021¹³.

De konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen i Sverige är ca 90 miljoner ton och 60 procent av utsläppen uppstår i andra länder¹⁴. För att nå målen krävs satsningar på information och folkbildning i syfte att förändra attityder och beteenden, i kombination med ekonomiska styrmedel.

3.4.2 Regionala förutsättningar för att nå målet

Den struktur som Länsstyrelsen Östergötland och Region Östergötland har tagit fram inom ramen för länets energi- och klimatstrategi med specifika åtgärder och uppföljning, ger goda förutsättningarna för att nå målet. Östergötlands styrkeområden för Smart specialisering, särskilt Miljönytta som affär och Effektiv logistik, skapar också goda förutsättningar för en hållbar och balanserad tillväxt i länet¹⁵. Samtidigt kommer det krävas ett stort arbete av alla aktörer i länet under de kommande åren om vi ska kunna nå målen.

3.4.3 Framåtsyftande åtgärder och behov

Varje kommun behöver kunna tillsätta en strategisk funktion för att arbeta med frågorna på lokal nivå, vilket idag saknas i de mindre kommunerna. En sådan funktion underlättar förankring och acceptans på lokal nivå vilket är en viktig förutsättning för att få till klimatomställningen. Vikten av förankring har vi sett exempel på bland annat genom arbetet med upphandling av transporter i kommunerna. Detta är också en förutsättning för utvecklad samverkan kring frågorna i länet.

Näringslivet står för en stor del av koldioxidutsläppen men även för många av miljöproblemens lösningar. Fortsatta investeringsstöd som Klimatklivet och Industriklivet är därför viktiga för att skapa goda förutsättningar för att möjliggöra omställningen.

Samhällsplanering och upphandling är två områden som behöver få extra fokus. Inom upphandling kan offentliga aktörer agera förebilder genom att ställa krav på hållbara och resurseffektiva varor och tjänster och samtidigt driva på utvecklingen så att näringslivet erbjuder detta.

Flera studier tyder på ett ökat behov och användning av förnybar el för exempelvis elektrifiering av transporter och industriprocesser vilket kräver satsningar på åtgärder som nätuppbbyggnad och förnybara elkällor så som vindkraft.

¹³ Naturvårdsverket, forteckning-over-utslapp-och-tilldelning-per-anlaggning-och-bransch-2021.xlsx

¹⁴ <https://www.naturskyddsforeningen.se/faktablad/konsumtionsbaserade-klimatutslapp/>

¹⁵ [Region Östergötland – Smart specialisering \(regionostergotland.se\)](https://regionostergotland.se)

4 Frisk luft Östergötland

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Östergötlands län

Utsläppen av luftföroreningar i Östergötland har minskat betydligt under flera år. De främsta källorna till luftföroreningar är vägtrafiken, förbränning vid energianläggningar och lokal uppvärmning samt viss industriverksamhet. De långväga transporterade luftföroreningarna har också stor betydelse för halterna, men det är framför allt lokalt i gatumiljön som påverkan av luftföroreningar är som störst.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är Neutral
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Östergötlands län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland och kommunerna i länet verkar för genomförandet av lagstiftningen med utsläppskrav för förbränningsanläggningar av olika storlekar. Förbättringar i reningsutrustning och tillämpning av begränsningsvärden sker i den takt som föreskrivits i förordningarna om avfallsförbränning, stora respektive medelstora förbränningsanläggningar vilka bygger på EU-direktiv inom respektive område.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Under 2022 har överskridande av miljö kvalitetsnorm för partiklar i luft rapporterats från Linköpings kommun. Efter det har Länsstyrelsen Östergötland överlåtit uppgiften till kommunen att ta fram ett åtgärdsprogram. Programmet ska rapporteras till EU kommissionen senast under år 2024. Linköpings kommuns tidigare åtgärdsprogram för partiklar, PM10, avslutades under 2020. En utredning från SMHI visade att gränsvärdet inte längre riskerade att överskridas. Nu har arbetet med ett nytt åtgärdsprogram initierats.
- I Linköpings kommun har fullmäktige den 30 mars 2021 fastställt ett åtgärdsprogram för kvävedioxid som ska gälla under åren 2021-2026. Utifrån de beräkningar man låtit SMHI utföra bedöms kvävedioxidhalterna överskrida miljö kvalitetsnormen i fyra gatuavsnitt inom tätorten. Utifrån överskridandena har kommunen tagit fram en åtgärdsplan för åren 2021-2026 med målsättningen att kunna uppfylla miljö kvalitetsnormen. I åtgärdsprogrammet anges också att det finns mål i kommunen att man ska uppnå miljö kvalitetsmålet Frisk Luft.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Förordningar som införts till följd av genomförandet av EU-direktiven på förbränningsområdet har en betydelse och leder till en utveckling med förbättringar mot tillämpning av bästa teknik i exempelvis reningsutrustning hos stora och medelstora förbränningsanläggningar.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Östergötlands län

I Östergötland bedöms miljö målet Frisk luft inte nås till år 2030. Utvecklingen i miljön är i stora delar positiv, men framför allt är förekomsten av partiklar och kvävedioxid i tätortsluften fortfarande ett problem. Under 2022 har överskridande av miljö kvalitetsnorm för partiklar åter konstaterats i Linköpings kommun trots ett tidigare genomfört åtgärdsprogram. Utvecklingen

med förtätning i tätorterna skapar allt slutnare gaturum vilket kan äventyra möjligheten för miljö kvalitetsnormer och miljömål för utomhusluften.

4.4.1 *Kväveoxider*

Ökningen av befolkningen i de större tätorterna leder till en större förtätning. Den uttalade ambitionen att utöka byggandet av bostäder i bullerutsatta områden har lett till att kommunerna planerar för att bygga bostäder i allt högre byggnader allt närmare hårt trafikerade gator centralt i tätorterna. Det medför att det tillskapas mer slutna gaturum vilket riskerar att äventyra möjligheten att minska halterna av både kväveoxider och partiklar i tätortsmiljön.

Utsläppen av kväveoxider bidrar bland annat till bildandet av marknära ozon, vilket i sin tur har en negativ effekt på människors hälsa. Transportsektorn är den absolut största utsläppskällan av kväveoxider i länet och står för ungefär 40 procent av det totala utsläppet. Sedan 1990 kan vi se en minskande trend av halterna, vilket främst beror på skärpta avgaskrav inom fordonsflottan.

4.4.2 *Partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀)*

Partikelutsläpp uppstår vid all typ av förbränning men framför allt från trafiken där en stor del härledas till slitage på vägbanan. Lokalt och i mindre orter utgör även vedeldning en betydande källa. Ambitionerna på klimatområdet leder till en ökad användning av förnyelsebara bränslen för uppvärmning och transporter. Detta bedöms också kunna medföra ökade utsläpp av partiklar.

4.4.3 *Ozon*

IVL rapport C 661 från mars 2022 redovisar resultat från mätningar av bakgrundshalter av marknära ozon under föregående år. Mätningarna i länet under 2021 visar att preciseringen av miljömålet Frisk Luft för ozon och växtlighet inte överskreds i stora delar av Östergötland där mätstationerna finns. Miljömålet bedöms dock ha överskridits i kustområdet och på låglänta platser i den sydligaste länsdelen.

Miljö kvalitetsnormen för ozon överskreds inte heller i den största delen av länet. Beräkningar visar dock att det är sannolikt att marknära ozon överskred MKN eller var nära överskridande i kustområdet och i den sydligaste delen av länet.

4.4.4 *Framåsyftande åtgärder och behov*

Luftföroreningar och dess konsekvenser är svåra att helt komma till rätta med enbart genom regionala och lokala åtgärder. Ambitionen behöver därför vara fortsatt hög så väl på nationell nivå som i det internationella arbetet.

Åtgärder i den fysiska planeringen och en regional planering av infrastrukturen är viktigt för att förbättra luftkvaliteten i tätorterna.

5 Bara naturlig försurning Östergötland

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Östergötland

Östergötland är ett län med begränsade försurningsproblem. Nederbördsmängderna är relativt små och det finns stora områden med kalkhaltiga jordar. Den statsfinansierade kalkningen är en väl fungerande åtgärd för försurade vattenmiljöer. Försurningen av skogsmark riskerar dock att öka på grund av fortsatt uttag av biomassa som till exempel grenar och toppar vid avverkning. Uttaget skulle behöva kompenseras med t ex ökad askåterföring.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning - Östergötland

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NÄRA

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Östergötland

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Kalkning av sjöar i Östergötland pågår enligt den fastställda regionala åtgärdsplanen för 2019–2023. Total kalkmängd varje år är ca 200 ton¹⁶. Det sker löpande optimeringar av planen när det finns behov att förbättra måluppfyllelsen.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Den statsfinansierade kalkningen enligt den regionala kalkåtgärdsplanen finansieras till 15 procent av huvudmännen för åtgärdsområdena. Huvudmännen utgörs bland annat av kommuner och skogsbolag i Östergötland.

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Återföring av skogsbränsleaska görs i Östergötland på ca tio procent av den areal där uttag av grot (grenar och toppar) sker och på ca sex procent per slutavverkningsareal¹⁷. För att minska skogsbrukets påverkan på försurningen är askåterföring en viktig åtgärd och det behöver öka avsevärt, särskilt där uttag av grot sker.
- Inom Klimatklivet har åtgärder inom lantbruket beviljats som minskar användningen av diesel i maskiner och fordon.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Östergötland

Utvecklingen i miljön är Neutral. Östergötland är ett län med ett begränsat försurningsproblem. Nederbördsmängderna är relativt små och det finns stora områden med kalkhaltiga jordar. Dessutom har nedfallet av både kväve och svavel minskat under de senaste årtiondena. Det som gör att det finns en osäkerhet är skogsbrukets påverkan på försurningen. Ett ökat uttag av grenar och toppar till biobränsle samt en askåterföring som inte kompenserar fullt ut är delar i denna osäkerhet.

¹⁶ Regional åtgärdsplan för kalkning i Östergötland, 2020:23 (https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/om-oss/vara-tjanster/publikationer/visning-av-publikation.html#esc_entry=E_2020_23&esc_context=27&esc_org=Iss%3Accounty%2FE)

¹⁷ Data till uppdatering av indikatorn ”Skogsbrukets försurande påverkan” 2022, <https://www.sverigesmiljomal.se/>

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Kvävenedfallet minskar i länet, men lufthalterna av ammoniak minskar inte. Under 2020/2021 beräknades det totala kvävenedfallet i Östergötland till mellan 5,1- 6,2 kg/ha¹⁸, en nivå precis över den kritiska belastningsgränsen för skogsmark i Sverige (fem kg N/ha/år). Sedan 2001 har dock nedfallet minskat med 48 procent i länet. Under 2020/2021 uppmättes ett nedfall av oorganiskt kväve på 5,5 kg/ha på öppet fält (se figur 1). Skogsekosystemen förmår ännu ta upp det kväve som deponeras, men nedfallet kan på sikt leda till en upplagring av kväve i skogsmarken vilket medför att nitrat läcker ut till grundvatten och vattendrag. Där det förekommer innebär det negativa effekter både för övergödning och försurning.

Svavelbelastningen har historiskt varit hög i Östergötland men nedfallet har minskat. Medelvärden av svavelhalter i luften minskade med 18 procent mellan perioderna 2009–2013 och 2016–2021. Sedan 1990-talet har nedfallet minskat med mer än 80 procent och minskning har skett både på öppet fält och i skogsmarken (krondropp)¹⁹ (figur 2 och 3).

Markvattnets pH och buffringskapaciteten (ANC) kan användas för att följa återhämtningen. Det går långsamt trots minskat svavelnedfall och Östergötland anses vara ett län med försurningspåverkat markvatten. pH i markvatten visar på värden över pH 4,5 hittills under 2000-talet vilket indikerar att markförsurningen inte är hög men bedöms som måttligt sur (pH 4,5-5,5) framförallt i länets norra delar (station Höka) (figur 4). Buffringskapaciteten i länets södra delar (Solltorp) visar på en svagt positiv återhämtning från försurning medan det i de norra delarna finns fortfarande vissa problem med den syraneutraliserande förmågan²⁰. Fortsatt minskande svavelnedfall behövs för att miljömålet helt ska nås.

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Skogsbruk bidrar till försurning genom uttag av biomassa ur skogen. Påverkansgraden beror på om enbart stam, eller även grenar och toppar (grot) tas ut. Skogsbrukets andel av försurningspåverkan har ökat i takt med att det sura nedfallet minskat. Grot används ofta till flis i värmeverk och bidrar med en förnybar energikälla, men utgör en märkbar påverkanskälla till markförsurningen.

I Östergötland minskade arealen grotuttag från ca 7 000 ha 2011–2013 till ca 4 500 ha 2015–2017, därefter syns en ökning²¹. Det är troligt att denna ökning fortsätter då efterfrågan på biobränsle förmodligen kommer att öka.

Skogsbrukets försurningspåverkan kan motverkas genom att aska från förbränning av biobränsle återförs till skogen. Det är en viktig åtgärd då baskatjoner förs tillbaka till marken. Andelen askåterföring har legat på en låg och stabil nivå i Östergötland mellan 2009- 2016, därefter syns en svag uppgång²². För att kompensera för grotuttaget borde det öka ytterligare.

Andelen avverkad granskog med överskridande av kritiskt biomassauttag vid grotuttag och där askåterföring inte sker är större än 30 procent av den totala avverkade arealen alla år mellan 2009- 2021. Östergötland är ett av fyra län med ett värde som överskrider 30 procent²³.

¹⁸ IVL: Rapport C 673 Försurning och övergödning i Östergötlands län – Resultat från Krondroppsnätet till och med 2020/21

¹⁹ IVL: Rapport C 673 Försurning och övergödning i Östergötlands län – Resultat från Krondroppsnätet till och med 2020/21

²⁰ IVL: Rapport C 673 Försurning och övergödning i Östergötlands län – Resultat från Krondroppsnätet till och med 2020/21

²¹ Data till uppdatering av indikatorn ”Skogsbrukets försurande påverkan” 2022, <https://www.sverigesmiljomal.se/>

²² Data till uppdatering av indikatorn ”Skogsbrukets försurande påverkan” 2022, <https://www.sverigesmiljomal.se/>

²³ Data till uppdatering av indikatorn ”Skogsbrukets försurande påverkan” 2022, <https://www.sverigesmiljomal.se/>

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Allt färre av Östergötlands sjöar och vattendrag är försurade och antalet vatten som kalkas minskar. Trots detta finns det vatten som fortsatt behöver kalkas. I dagsläget har Östergötland 62 målområden som kalkas, av dessa är 50 sjöar²⁴.

I Östergötlands län är de flesta försurade sjöarna och vattendragen så små att de inte utgör vattenförekomster enligt Vattendirektivet. I den senaste statusklassningen 2019 klassas sex vattendrag att ha en risk att god status inte uppnås eller bibehålls. Av dessa klassas en till måttlig status på kvalitetsfaktorn försurning.

I länets trendsjöar syns en signifikant nedåtgående trend av sulfathalter i ytvattnet²⁵. Dessa trender stämmer överens med nationella sammanställningar av svavelnedfallet över landet.

5.4.4 Framåsyftande åtgärder och behov

För markförsurningen samt tillståndet i sjöar och vattendrag bedöms trenden vara positiv genom det minskade sura nedfallet, även om återhämtningen går långsammare nu än för 10–20 år sedan. För att återhämtningen ska fortsätta finns det ett fortsatt behov av minskat luftnedfall och kalkning.

Idag finns nationell och internationell lagstiftning samt konventioner som minskar nedfallet i Sverige. Det finns ekonomiska styrmedel som avgifter för utsläpp av kväveoxider och skatt på svavel i bränslen. Det viktigt att även utvärdera om sjöfartens konkurrenskraft minskar i förhållande till vägtrafik utifrån sådana styrmedel, för att inte riskera en styrning åt mer energikrävande transporter.

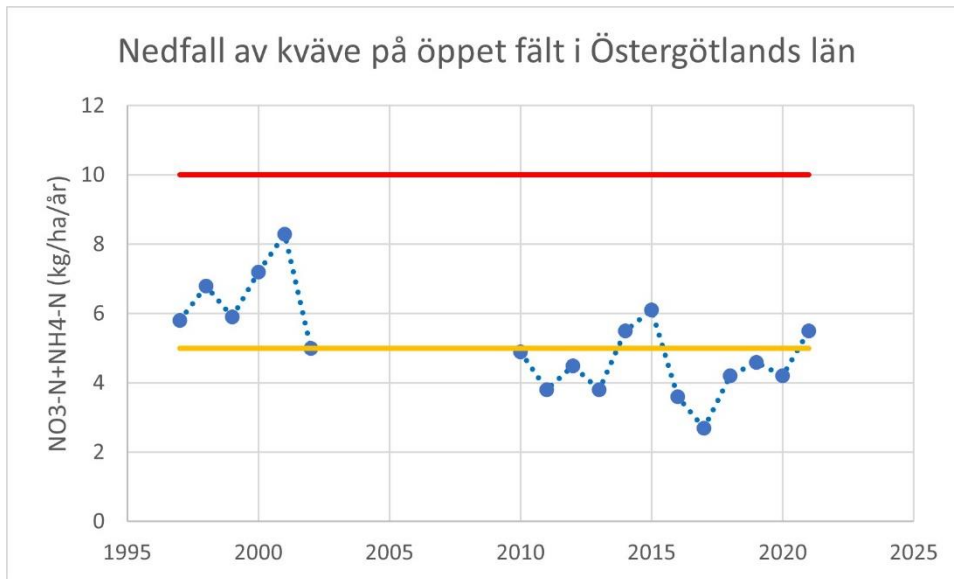
För att minska utsläppen av försurande luftföroreningar bör regeringen även fortsatt verka för ett stringent takdirektiv i EU-förhandlingen, i syfte att minska utsläppen i närliggande länder. Framst krävs internationella insatser för att ytterligare minska utsläppen av försurande ämnen.

Det finns osäkerheter kring utvecklingen av användandet av skogen för biobränsle i och med energikrisen. Eftersom skogsbrukets påverkan på försurning är den drivande påverkanskällan då nedfallet minskar kan detta påtagligt påverka möjligheten till måluppfyllelse. Idag finns inga starka ekonomiska incitament för att återföra aska till skogen och energibranschen kan ofta finna billigare avsättning för askan²⁶. Verktyg för att reglera GROT-uttag och askåterföring behöver tas fram.

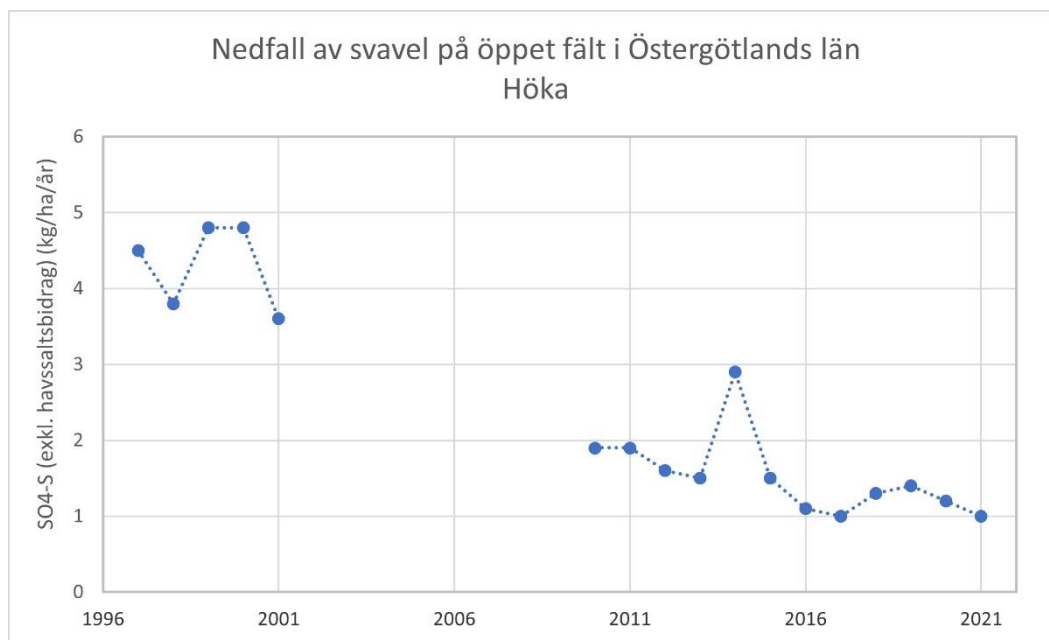
²⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/publikationer/atgardsplan-2019-2023-kalkning-i-ostergotland.html>

²⁵ <https://www.sverigesvattenmiljo.se/karta#5/63.112/16.990/0/84/all/all/none/none>

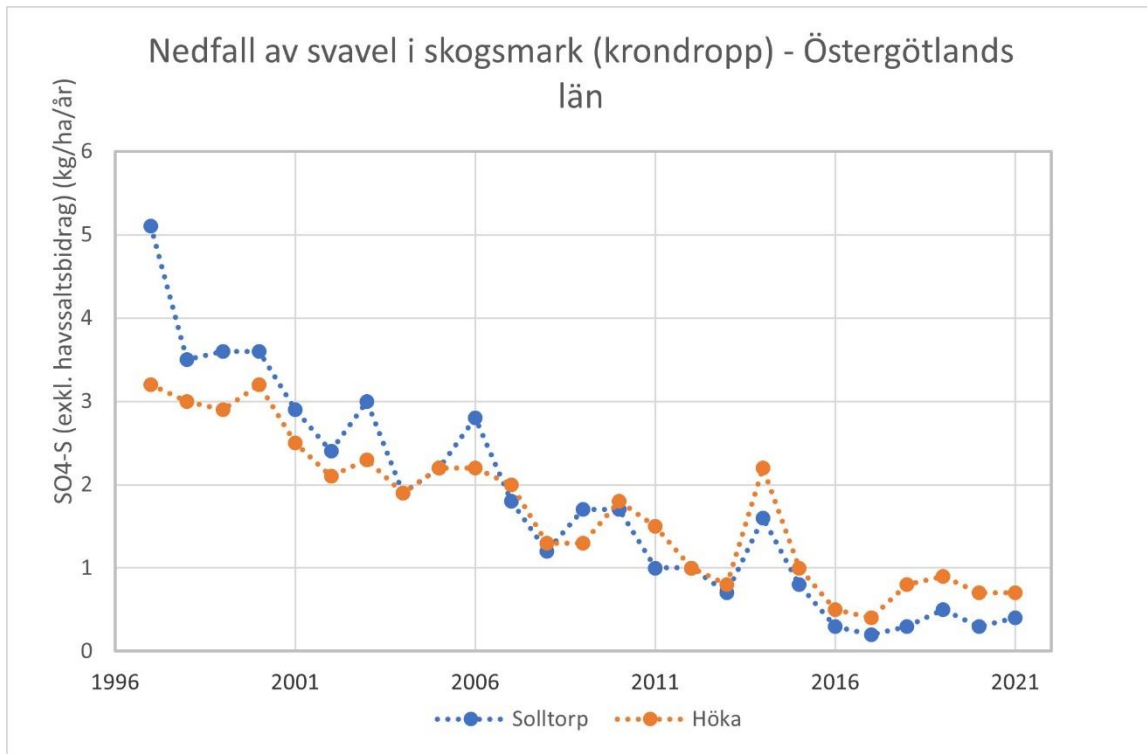
²⁶ [Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019 \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/for-djupa-utvardering-av-miljomalen-2019)



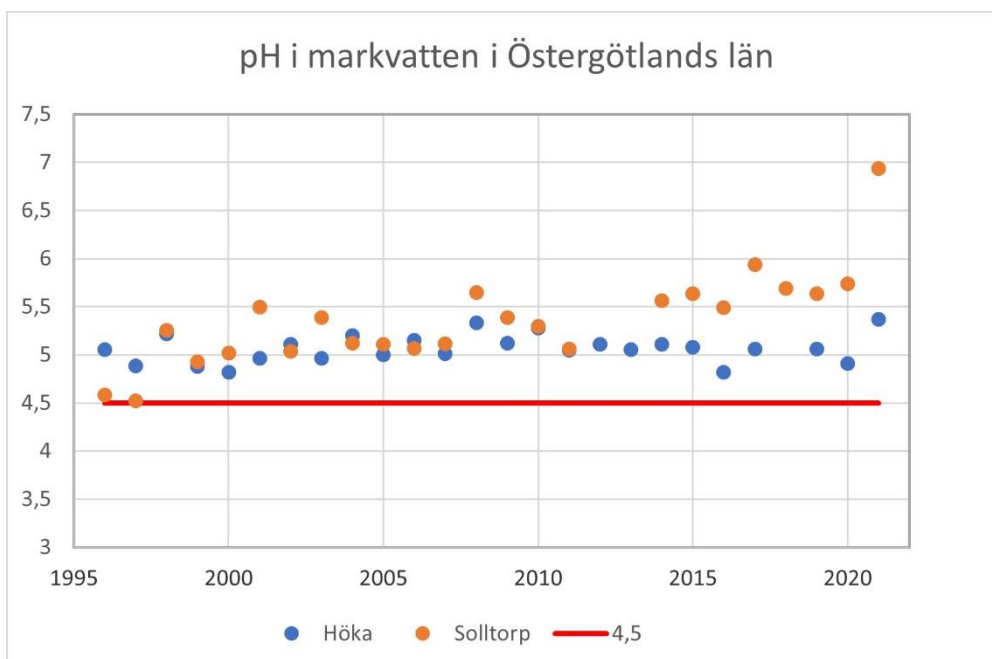
Figur 1: Kvävenedfallet (kg/ha) över tid (hydrologiskt år) i Höka i Östergötlands län. Den kritiska belastningen för lövskog (röd linje) och barrskog (orange linje) visas också. Data kommer från Krondroppsnetet, www.krondropp.ivl.se.



Figur 2: Svavelnedfall på öppet fält i kg/ha i Höka i Östergötlands län. Data finns mellan 1997-2001 och 2010-2021. Data kommer från Krondroppsnetet, www.krondropp.ivl.se.



Figur 3: Svavelnedfall i skogsmark (krondropp) i kg/ha i Solltorp och Höka i Östergötlands län. Stationen i Solltorp är flyttad fr o m 2021. Data kommer från Krondroppsnätet, www.krondropp.ivl.se.



Figur 4: pH i markvattnet i Solltorp och Höka i Östergötlands län. Gränsen 4,5 finns med som gräns för kraftig försurning. Stationen i Solltorp är flyttad fr o m 2021 så viss försiktighet kring värdet ska tas. Data kommer från Krondroppsnätet, www.krondropp.ivl.se.

6 Giftfri miljö Östergötland

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Östergötlands län

Länsstyrelsen Östergötland genomför kartläggningar genom miljöövervakning, utredningar och åtgärder vid förorenade områden samt tillsyn och rådgivning. Miljögifter har påträffats i länets vattenmiljöer och vid förorenade områden. Kunskap om effekter av det stora antalet kemiska ämnen som används är bristfällig och minskning av svårnedbrytbara ämnen sker långsamt. För att nå målet Giftfri miljö krävs större insatser, ytterligare styrmedel och riktlinjer både nationellt och på EU-nivå.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö – Östergötlands län

Åtgärdsarbetet för miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö bedrivs främst inom miljöövervakning, vattenförvaltning, rådgivning inom användning av växtskyddsmedel samt tillsyn och åtgärder av förorenade områden.

Det finns idag cirka 4 100 registrerade potentiellt förorenade områden i Östergötlands län och flera miljöfarliga ämnen påträffas inom miljöövervakningen av olika vattenmiljöer som bedrivs inom länet. Spridningen av miljögifter behöver minska och fler åtgärder inom olika områden behövs både nationellt och regionalt om målet Giftfri miljö ska uppnås i Östergötland.

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 inom den regionala miljöövervakningen genomfört ett stort antal provtagningar av yt- och grundvatten samt sediment och fisk med avseende på bland annat per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS), bekämpningsmedel och metaller. Provtagningsprogrammen har utökats med hjälp av medel från Havs- och vattenmyndigheten (HaV). Kartläggningen utgör underlag för utformning av miljöövervakningsprogram och åtgärdsinsatser.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 fortsatt arbetat tvärsektoriellt inom ett team för miljögifter. I gruppen samlas olika kompetenser med målet att öka samarbete inom utvalda fokusområden som bland annat förorenade sediment och PFAS.
- I Östergötland har det sedan år 2005 genomförts drygt 180 växtskyddsrådgivningar via Greppa näringen vars mål är att minska förluster av växtskyddsmedel till vattenmiljöer. Arbetet pågår i länet för att bilda fler vattenskyddsområden för att skydda dricksvattentäkter från bland annat växtskyddsmedel.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 slutfört ett Miljösamverkan Sverige-projekt om PFAS vid deponier. Projektet resulterade i ett handläggarstöd med fokus på PFAS i lakvatten och förväntas leda till ökad kunskap hos tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare gällande PFAS-halter i lakvatten, möjliga åtgärder samt krav på mätningar och rening av lakvatten.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 deltagit i ett projekt om förorenade sedimentområden i Vättern som leds av Sveriges geologiska undersökning (SGU). I projektet deltar även Länsstyrelsen i Jönköping, Länsstyrelsen i Västra Götaland och Länsstyrelsen i Örebro. Projektet pågår mellan 2022-2024 och kommer att ge underlag för identifiering av

föroreningskällor och riskklassning för att kunna sätta in rätt åtgärder på rätt plats och minska spridningen av miljögifter. Finansiering kommer till största delen från Naturvårdsverket.

- Under perioden 2019-2023 deltar Länsstyrelsen Östergötland i det internationella projektet BIGDATA4RIVERS. I projektet har nya metoder för att analysera miljögifter genom non-target screening diskuterats för att kunna identifiera fler nya ämnen. Länsstyrelsen Östergötland ska söka ett regionalt projekt för att testa dessa metoder och förslag till en utökad screening kommer även att föreslås. En ökad kunskap om vilka olika miljögifter som finns i länets vatten är ett viktigt underlag för att förbättra och följa upp vattenkvaliteten.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 varit huvudman för undersökningar av förorenade områden som finansierats med statliga medel vid till exempel kemtvättar och metallindustrier. Länsstyrelsen Östergötland har även via sitt tillsynsarbete medverkat till sanering av förorenad mark i länet.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommuner i länet driver tillsammans med Länsstyrelsen Östergötland tillsyn av miljöfarliga verksamheter i enlighet med åtgärdsprogrammet inom vattenförvaltningen.
- Inom bidragsarbetet har saneringar skett på några platser genom kommunala huvudmäns försorg. Även åtgärdsförberedande undersökningar har skett med kommuner som huvudman.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Östergötlands län

Målet Giftfri miljö är inte möjligt att nå till 2030 med befintliga styrmedel och åtgärder. Trenden för utvecklingen i miljön är Neutral i Östergötland. En stor mängd kemikalier används i samhället och det finns stora kunskapsluckor om miljögifters utbredning och miljö- och hälsoeffekter. Insatser för att minska halterna av kända miljögifter i miljön och arbete med källspårning pågår men åtgärder vid källor till miljöfarliga ämnen försvåras av att finansiering saknas. Mer resurser behövs för ökad framdrivning av nya objekt i kommuner och på Länsstyrelsen Östergötland.

Samverkan mellan myndigheter och forskare om nya potentiella kemikalierisker har ökat vilket kan ge upphov till nya metoder för att minska belastningen eller hitta nya tekniker för att arbeta med miljöproblemen kopplade till miljögifter. Ytterligare styrmedel och åtgärder samt insatser för att minska användningen av miljöfarliga kemikalier är dock nödvändiga.

6.4.1 Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöfarliga egenskaper och den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Inom vattenförvaltningen har uppmätta miljögiftshalter i fisk, sediment och vatten jämförts mot fastställda nationella och EU-gemensamma rikt- och gränsvärden. Halter av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) i fisk bedöms överskrida gränsvärde i alla svenska ytvattenförekomster. Förhöjda halter av bland annat PFAS, koppar och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har uppmätts i Östergötlands vattenmiljöer. Spår av växtskyddsmedel har påvisats i ett flertal jordbruksåar och i grundvattenmagasin. Kemikalielagstiftningen behöver stärkas, utfasningen av farliga ämnen bli mer omfattande samt tillämpning av miljökvalitetsnormer mer tydlig för verksamhetsutövare och myndigheter inom till exempel provnings- och planärenden. Inom flera områden har kunskapen kring miljöfarliga ämnen ökat och kraven på vilka ämnen som ska ha villkor för miljöfarliga verksamheter behöver uppdateras.

6.4.2 Skyddszoner kan minska läckage av växtskyddsmedel från åkermark

I Östergötland finns cirka 1423 km skyddszoner år 2022 samt 88 km anpassad skyddszon²⁷ inom nitratkänsligt område som får stöd år 2022²⁸. Inom lantbrukssektorn styrs användningen av växtskyddsmedel av prisutvecklingen på jordbruksprodukter, EU:s jordbrukspolitik och årets odlingsförutsättningar. Sedan 2016 måste alla sprutor som används yrkesmässigt för spridning av växtskyddsmedel vara funktionstestade. Detta ska göras vart tredje år. Funktionstestet gör att risken för vindavdrift, läckage och spill minskar. Även tillämpning av Integrerat växtskydd (IPM) tillåts med syfte att ge hållbar användning av växtskyddsmedel genom kombinationer av olika åtgärdsstyper. Tillämpning av IPM är lagstiftat sedan 2014.

6.4.3 Förorenade områden

Länsstyrelsen Östergötland arbetar med regionalt uppsatta mål för efterbehandling av förorenade områden som togs fram genom arbetet med programmet ”Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden i Östergötlands län 2021–2023”.²⁹ De regionala målen är till stor del framtagna utifrån miljömålet Giftfri miljö och det förslag till etappmål som Naturvårdsverket formulerade 2013 för arbetet med efterbehandling av förorenade områden. Programmets syfte är att medverka till ett långsiktigt och strategiskt arbete där uppdrag och ansvar ska vara tydliga.

I vattensystem där EU:s gränsvärde för PFAS-ämnet PFOS överskrids finns ofta kopplingar till brandövningsplatser där PFOS-innehållande brandskum använts. En annan betydande källa till PFAS i länets yt- och grundvattenmiljöer är deponier.

6.4.4 Framåtsyftande åtgärder och behov

Länsstyrelsen Östergötland har inom tillsynen av miljöfarliga verksamheter arbetat i enlighet med substitueringsprincipen för att se till att företagen om möjligt byter ut farliga ämnen mot mindre farliga. Gemensamma styrmedel på EU- och global nivå krävs för att industrin ska minska sin användning utan att mista sin konkurrenskraft. Inga skatter eller styrmedel inom EU är planerade som kan förändra trenden.

Omfattningen av Länsstyrelsen Östergötlands miljöövervakning av miljögifter har under åren 2019–2022 utökats med tillfälliga medel från Havs- och vattenmyndigheten, denna typ av styrmedel bör göras permanent för att förändringar ska kunna upptäckas och kunna följas upp samt för att ge möjlighet till att arbeta mer med källspårning och uppströmsarbete för att stoppa utsläpp vid utsläppskällorna.

²⁷ Beräknad mot att varje skyddszon har en bredd om minst 6 m.

²⁸ Statistik ur Jordbruksverkets handlägningsstöd

²⁹ [Regionala programmet 2021-2023 Östergötlands län med bilagor.pdf \(lansstyrelsen.se\)](#)

7 Skyddande ozonskikt Östergötland

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

Den negativa påverkan på ozonskiktet har minskat till följd av insatser kopplade till Montrealprotokollet i Sverige och i andra länder. Utsläppen i Sverige har minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet och inget pekar på att situationen är annorlunda i Östergötland. Mätningar indikerar att återväxten av ozonskiktet kan ha börjat och att utsläppen av ozonnedbrytande ämnen fortsätter att minska. En ökad osäkerhet har dock ändrat bedömningen på nationell nivå av utvecklingen i miljön, från positiv till neutral³⁰

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

- Miljömålet Skyddande ozonskikt bedöms endast på nationell nivå.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har tillsammans med Region Östergötland utifrån den gemensamma Energi- och klimatstrategin tagit fram åtgärder för att öka kunskapen och möjligheterna för energi- och klimateffektivisering inom jord- och skogsbruket samt minska klimatpåverkan från gödsel³¹. Detta leder vidare till att kväveutsläppen minskar och därtill lustgasproduktionen, vilket är en betydande ozonnedbrytande förening.
- Greppa Näringen i Östergötland har sedan 2005 arbetat med rådgivning till lantbrukare om hur de ska minska läckage av växtskyddsmedelsrester till vatten och för att reducera kväve- och fosforförlusterna inom verksamheterna och indikerat onödigt utsläpp av ozonnedbrytande föreningar. Under 2022 har det kunnat genomföras mer fysiska gruppaktiviteter och rådgivningen har kommit igång på ett bra sätt efter pandemin. Hittills har det gjorts 90 rådgivningar under 2022, där de flesta varit gårdsbesök.
- Samtliga tillsynsmyndigheter, inklusive Länsstyrelsen Östergötland, kontrollerar årliga rapporter om miljöarbete och köldmedia från företag i länet så att läckagekontroll utförs med rätt intervall, samt att certifierad personal och företag har utfört service och omhändertagande av avfall från köldmedia.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

7.4.1 Vändpunkt och återväxt

Det är främst internationellt som Sverige idag behöver verka för att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen. Detta görs genom att inom ramen för Montrealprotokollet påverka andra länder att övergå till andra alternativ i de verksamheter som fortfarande använder ozonnedbrytande ämnen.

Det finns tre orsaker som påverkar utvecklingen av ozonlagret negativt. Dels ökad osäkerhet på grund av klimatförändringens påverkan, som exempelvis påverkar den storskaliga cirkulationen och kemin i atmosfären. Emissioner av lustgas och naturliga kortlivade ämnen ökar och vissa

³⁰ Naturvårdsverket. Miljömålen – årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021. Rapport 7033

³¹ Länsstyrelsen Östergötland & Region Östergötland. Handlingsplan för insatsområdet Hållbart jord- och skogsbruk. 2020:36

väderförhållanden förstärks (t.ex. monsuner som kan transportera upp kortlivade ämnen till stratosfären innan de hinner brytas ner). Därtill haltar efterlevnad av Montrealprotokoll lite, exempelvis har högre utsläpp av klorid uppmätts. Slutligen påverkas målet i huvudsak fortfarande av så kallade banker som utgörs av befintliga eller uttjänta produkter, som fortsätter att läcka ut till omgivningen.

7.4.2 Lustgas

Utsläppen av lustgas regleras inte av Montrealprotokollet utan av Kyotoprotokollet och saknar direkta krav på minskning. Även om utsläppen av lustgas har minskat mellan 1990–2019 och fortsätter att minska, går det för långsamt. Lustgas har en livslängd i atmosfären på ca 120 år, vilket riskerar att fördröja återhämtningen av ozonskiktet³².

Lustgasen står för en allt större del av ozonnedbrytningen. Denna gas bildas när mikroorganismer omvandlar kväveföreningar, och därmed är alla åtgärder som leder till minskade utsläpp av kväveföreningar även åtgärder som minskar utsläppen av lustgas. Åtgärder som leder till minskade utsläpp av kväveföreningar ökar dessutom förutsättningarna att nå flera andra miljö kvalitetsmål, bland annat Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft.

7.4.3 CFC och HCFC

Avvecklingen av ozonnedbrytande ämnen i kyl-, klimat- och värmepumpsanläggningar går framåt och ämnena har stadigt minskat sedan förbudet mot klorfluorkarboner (CFC) trädde i kraft 1999 och mot klorfluorväten i större anläggningar trädde i kraft 2015. Endast en mindre del anläggningar innehåller idag klorfluorkolväten (HCFC) och omhändertagandet sker reglerat. Även om halterna minskar kommer det fortfarande att finnas kvar CFC i bland annat byggisolering år 2030³³. Det har konstaterats att just CFC-innehållande isoleringsmaterial inte är lika lätt att identifiera på samma sätt som kylmöbler och därför fungerar inte utsorteringen lika bra för bygg- och rivningsavfall. En rapport visar att 90 procent av CFC i isoleringsmaterial i Sverige inte tas om hand vid rivning och ombyggnationer. Den främsta orsaken är bristande kunskap³⁴.

7.4.4 Framåtsyftande åtgärder och behov

Det tar lång tid innan de ozonnedbrytande ämnena har brutits ned i sådan omfattning att de understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt. Idag sker utsläppen främst som läckage från produkter där de används som köldmedier eller i isoleringsmaterial. För en fortsatt utsläppsminskning av ozonnedbrytande ämnen är det därför viktigt att produkter som innehåller dessa ämnen tas omhand som farligt avfall. Även om vi kan se en tydligt nedåtgående trend av utsläppen av kväveoxider nationellt och regionalt, om vi jämför med 30 år tillbaka i tiden, behöver arbetet försätta och preciseras kring ozonnedbrytande ämnen. Likaså behövs informationsinsatser till företag och allmänheten även inom klorfluorföreningar i Östergötland. Även om det genomförs åtgärder som har en positiv effekt för miljömålet Skyddande ozonskikt har de ofta en indirekt koppling till målet, vilket medför risken att viktiga aspekter förbises.

Naturvårdsverket har tagit fram vägledningar för hantering av isolering med freoner, men det behövs även fortsatt ökad tillsyn, bättre spårbarhet och ekonomiska incitament.

³² <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/skyddande-ozonskikt/lustgasutslapp/>

³³ Svenska Miljöinstitutet IVL. Uppföljning och emissioner och kvarvarande mängder av CFC i Sverige, 2019 Nr U 6085

³⁴ Naturvårdsverket. Skyddande ozonskikt, Rapport 6858

8 Säker strålmiljö Östergötland

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Östergötlands län

Antalet hudcancerfall varierar mellan åren men trenden är generellt ökande. I Östergötland är markradon en viktig fråga och på Östgötaslätten finns områden med höga halter alunskiffer. Arbetet gällande elektromagnetiska fält behöver aktualiseras. Referensvärden för exponering för elektromagnetiska fält behöver ses över mot bakgrund av att nya system byggs ut, att strålningen kan orsaka oxidativ stress, IARC:s cancerklassning och senare års forskning samt effekterna på den biologiska mångfalden.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö – Östergötlands län

- Miljömålet Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Östergötlands län

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2022 har de regelbundna mätningarna av bakgrundsstrålning i miljön återupptagits. Mätningar sker var sjunde månad på ett stort antal platser i länet. De samordnas av Länsstyrelsen Östergötland och genomförs med hjälp av kommunerna.
- Länsstyrelsen Östergötland har från 2018 till och med 2021 handlagt och beslutat om bidrag till åtgärder mot radon i småhus. Bidraget, som betalats ut av Boverket, kunde lämnas om radonhalten i inomhusluften översteg gränsvärdet 200 becquerel. Under ansökningsperioden har 256 ansökningar om bidrag mot radon beviljats. Utbetalning har skett i 252 ärenden. Uppföljningsmätningar som inkommit till länsstyrelsen fram till och med 2022 visar att radonhalten har sänkts i 85 procent av småhusen där åtgärder har utförts med bidrag.
- Länsstyrelsen Östergötland bevakar och yttrar sig gällande elektromagnetiska fält i ärenden gällande ledningskoncessioner och kopplat till markanvändning nära kraftledningar och tekniska byggnader i översikts- och detaljplaner. Skyddsavstånd och behov av flytt är möjliga åtgärder.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna i Östergötland beaktar tillgång till skugga vid offentliga miljöer och särskilt på skolgårdar och äldreboenden. Syftet är att minska utsatthet för UV-strålning, samtidigt som åtgärder med exempelvis mer träd även bidrar till svalka under värmeböljor, luftrening samt dagvattenhantering i städerna.
- Kommunerna i Östergötland utövar tillsyn på solarier för att kontrollera lysrör, för att informera om användning samt för att kontrollera efterlevnad av 18-årsgräns för solande som infördes av Strålsäkerhetsmyndigheten 2018³⁵.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Östergötlands län

8.4.1 Ultraviolet strålning

Den samlade ljusmängden i livet samt antalet gånger man bränner sig i solen ger tillsammans en ökad risk för malignt melanom och andra former av hudcancer. För att hindra att små barn och

³⁵ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/sol-och-solarier/regelverk-for-solarier/18-arsgrans-pa-solarium/>

äldre utsätts för alltför stora mängder sol, bör det finnas tillgång till skugga på platser där barn och äldre vistas. Möjlighet till skugga bör finnas för alla åldersgrupper och omfatta alla offentliga miljöer. Det är också viktigt att relevant forskning bedrivs.

Solarieanvändandet minskar och medvetenheten om risker med solande har förbättrats. Då solvanor jämförs mellan regional och nationell nivå visas ingen större skillnad³⁶. Det finns en positiv trend att användandet av solskydd har ökat och andelen barn som bränt sig i solen minskat³⁷.

8.4.2 Elektromagnetiska fält

Trådlösa system byggs ut i snabb takt. Den artificiella elektromagnetiska strålningen i samhället ökar. Långtidsexponering ökar risken för bl.a. cancer och kan orsaka oxidativ stress, även under i dag gällande referensvärden. År 2011 klassade IARC under WHO elektromagnetisk strålning, mikrovågor, som möjligen cancerogena för människor³⁸.

8.4.3 Radioaktiva ämnen

Radon bildas genom att uran sönderfaller. Uran kan förekomma i exempelvis bergarter som skiffer och granit. För bostäder som byggs på sådan mark kan risken öka för höga radonhalter i inomhusluften. Flygmätningar från Sveriges geologiska undersökning (SGU) av markstrålning från uran visar att området väster om sjön Roxen i Östergötland samt sydvästra länsdelen kan innebära större risk för markradon än andra områden i länet på grund av höga halter av alunskiffer³⁹.

8.4.4 Framåtsyftande åtgärder och behov

Kunskapen i samhället om riskerna med elektromagnetiska fält behöver öka samtidigt som gränsvärden och lagstiftning inom området behöver utvecklas och komma in mer i tillsynsarbetet. Mer specifikt har forskningen kring effekterna av exempelvis 5G-frekvenser inte hunnit med utvecklingen. Därför kan förslagsvis en fördjupad riskbedömning av elektromagnetiska fält vara berättigad⁴⁰.

Europarådet för mänskliga rättigheter rekommenderar i resolution 1815, ”De potentiella riskerna med elektromagnetiska fält och deras inverkan på miljön” från maj 2011, att nuvarande normer för exponering av elektromagnetiska fält bör omprövas. Lagstiftningen måste ge en skyddsnivå som utgår från barn och andra känsliga grupper och ta hänsyn till miljö- och kombinationseffekter.

³⁶ Regional miljöhälsorapport 2017. Östergötlands, Jönköpings, Kalmar och Gotlands län.

³⁷ Regional barnhälsorapport 2021. Östergötlands, Jönköpings, Kalmar och Gotlands län.

³⁸ https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr208_E.pdf

³⁹ Regional miljöhälsorapport 2017. Östergötlands, Jönköpings, Kalmar och Gotlands län.

⁴⁰ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/631060/IPOL_IDA\(2019\)631060_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/631060/IPOL_IDA(2019)631060_EN.pdf)

9 Ingen övergödning Östergötland

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Östergötland

Övergödning är ett miljöproblem längs hela Östgötakusten och i ungefär en tredjedel av länets sjöar. Mest utsatta är länets havsvikar, slättsjöar och vattendrag på slätten. Många insatser görs i länet för att minska belastningen av näringsämnen. Bland annat driver Länsstyrelsen Östergötland flera projekt finansierade av HaV och EU som syftar till att minska övergödningen i länets vatten. Dock krävs det fler åtgärder för att vända trenden.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Östergötland

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

9.3 Åtgärdsarbete för miljö kvalitetsmålet Östergötland

9.3.1 Åtgärder på regional nivå

- Länsstyrelsen Östergötland är med i ett nationellt projekt om interngödning både i kust och sjö. Detta finansieras bland annat via LIFE-projektet *Rich Waters*. Projektet är ett samarbete mellan myndigheter, kommuner, företag, forskare och vattenvårdsförbund. Länsstyrelsen Östergötland bidrar med provtagning och samverkan mot internbelastning.
- År 2022–2023 är Länsstyrelsen Östergötland med i FORMAS-projektet *Aktiverad kalksten för minskad övergödning*. Projektet går ut på att testa en murgelprodukt som har utvecklats vid Stockholms universitet, och testas för att binda fosfor i sedimentet i Kyrkviken. Detta bygger på EU-projektet SEABASED (2018–2020).
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 fortsatt att utveckla det externa och interna samverkansarbetet för att integrera vattenförvaltningsfrågorna med hänsyn till miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten. MKN för vatten beaktas i flera verksamheter, exempelvis lantbruksrådgivning, planfrågor, prövning och tillsyn.
- Länsstyrelsen Östergötland har fram till oktober år 2022 beviljat LOVA-bidrag till 15 nya projekt som ska minska övergödningen i Östersjön. Bidrag har tilldelats projekt för att bland annat anlägga kombidammar, våtmarker, tvåstegsdike med fosforfälla, struturkalkning, reduktionsfiskan samt för åtgärder inom avloppshantering i skärgården.
- Länsstyrelsen Östergötland har fortsatt arbetat med åtgärdssamordnare (LEVA-projektet) och samarbetar i en tvärsektorieell operativ vattengrupp för att optimera övergödningens arbetet och driva på det lokala arbetet.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 satsat på att kartlägga övergödningssituationen i länet. Vi har analyserat närsalter och klorofyll i 39 kustvattenförekomster, kiselalger och vattenkemi i ca 30 vattendrag samt växtplankton och vattenkemi i 15 sjöar. Den utökade satsningen inom miljöövervakningen var möjlig genom bidrag från HaV. Länsstyrelsen Östergötland kartlägger även övergödda vattendrag på Vikbolandet med provtagning sex gånger om året. Länsstyrelsen Östergötland övervakar även två internbelastade sjöar månatligt.
- Länsstyrelsen Östergötland har analyserat miljöövervakningsdata och kartlagt påverkanskällor⁴¹. Underlaget ligger till grund för det åtgärdsprogram som tagits fram för 2021-2027.

⁴¹ www.viss.lansstyrelsen.se

- Länsstyrelsen Östergötland tar fram fem åtgärdsplaner för länet som kommer inkludera övergödningsåtgärder och hydromorfologiska åtgärder.
- Fortsatt reduktionsfiske ska ske i Strolången i slutet av oktober 2022 och håller på i ytterligare 1 år. Projektet finansieras av LOVA-stödet.
- Under 2022 har 1364 ha strukturkalkats inom LOVA samt 25 ha inom landsbygdsprogrammet.
- Utlysning av stöd till kalkfilterdiken gjordes inom landsbygdsprogrammet under våren 2022 där det var möjlighet att få 50 procent i stöd. 5 ansökningar beviljades, totalt 83 ha.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna i Östergötland utövar kontinuerligt inventering, tillsyn och åtgärder för bristfälliga enskilda avlopp och avloppsledningsnät där näringsämnen kan läcka ut i sjöar och vattendrag.
- Kommunerna i Östergötland utför rådgivning om godkända avloppsanläggningar. Exempelvis håller Åtvidabergs kommun i årliga informationsträffar för rådgivning där även entreprenörer i kommunen medverkar för att diskutera ny teknik och lagstiftning.
- Åtvidabergs kommun har under 2020–2023 ett projekt inom Storåns avrinningsområde för att genomföra undersökningar och åtgärder som minskar övergödningen.
- I Mjölby kommun genomförs ett fortsatt reduktionsfiske i Hargsjön och i Norrköping kommun genomförs ett reduktionsfiske i Landsjön. Båda projekten finansieras genom LOVA.
- Diskussioner har kommit igång om hur kommunerna i samarbete med Länsstyrelsen Östergötland kan arbeta med åtgärdsplanering i översiktsplan och detaljplan för att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Greppa Näringsens rådgivning hjälper lantbrukaren att hitta och genomföra lönsamma miljöåtgärder på den enskilda gården. Sedan Greppa Näringsen startade har 3282 individuella rådgivningsbesök inom området ”ingen övergödning” genomförts i länet, varav hittills 67 rådgivningar under 2022. Under 2021 genomfördes 106 rådgivningar. I år har det även genomförts 6 våtmarksrådgivningar och 5 hästrådgivningar.
- Vattenbrukscentrum Ost och Ecopelag driver musselodlingar i St. Anna skärgård samt Bråviken, Östergötland. Musslorna fungerar som små reningsverk och när musslorna skördas avlägsnas näring ur kustvattnet.

9.4 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Östergötland

Östergötlands kustvatten och inlandsvatten är starkt påverkade av övergödning. Regeringens miljö satsningar har bidragit till ett intensifierat åtgärdsarbete inom till exempel LOVA genom LEVA-satsningen. Det finns en tröghet i systemet och det går inte att se en tydlig utveckling i miljön. Ytterligare och fortsatta insatser behövs för att uppnå målet.

9.4.1 Kväve- och fosforbelastning på havet

Näringsutsläppen från reningsverk och industrier har minskat markant under tidigare år men ännu syns inga tydliga förbättringar i miljö tillståndet. Det beror bland annat på att det finns stora mängder näringsämnen upplagrade i mark och bottensediment. Det åtgärdsprogram som tidigare har tagits fram inom vattenförvaltningen innebär fortsatta insatser för att minska övergödningen.

Jordbruket står för den största näringstillförseln till svenska vatten. Miljöövervakning i Östergötland tyder på att läckaget av fosfor från jordbruksmark i stort sett inte har förändrats

sedan 1990-talet. Näringsläckage från jordbruksmark kan minska genom många olika åtgärder. Exempelvis skyddszoner kan minska transporten av näring till vattendragen⁴². Arbetet mot näringsläckage inom jordbruket måste ske i flera steg för att motverka att risken för läckage uppstår. Idag är jordbruket inte ett resurseffektivt kretslopp. Näring från livsmedel hamnar så småningom i reningsverkets slam, detta kan innehålla oönskade ämnen vilket till viss del hindrar recirkulering till åkermarken.

För främjande av åtgärder som minskar övergödningen spelar miljöstöden till lantbrukare en avgörande roll. Det är viktigt att det finns ersättningar till åtgärder som annars inte skulle bli genomförda och att det finns kontinuitet i regelverken. Det är också angeläget att lantbrukarna kan få rådgivning och hjälp att hitta de platser där åtgärderna gör störst nytta och blir kostnadseffektiva.

Kunskap om klimatförändringar som kan leda till ökat näringsläckage blir en viktig del i rådgivningen framöver. Tillsammans med representanter från Greppa Näringen ska arbetet fokuseras till några avrinningsområden med stora övergödningproblem. Vattendragens problem och möjliga åtgärder kartläggs tillsammans med markägare för att hitta bra lösningar för alla parter.

9.4.2 Påverkan på landmiljö/ Atmosfäriskt nedfall

Östergötland är ett län med mycket öppen vattenyta och därför faller förhållandevis mycket kväve ned från luften direkt på sjötor. En betydande del av det kväve som når Östersjön via Motala ström kommer från luftnedfall på Vättern och andra sjötor. Biltrafik och sjöfart är huvudsakliga källor till kväveoxidutsläpp, medan nedfall av ammonium uppstår till följd av att ammoniak avdunstat från stallgödsel. Luftnedfallet av kväveföreningar har minskat under senare år, delvis på grund av regler för stallgödelsespridning och katalysatorrening av bilavgaser.

9.4.3 Framåtsyftande åtgärder och behov

Åtgärdsprogrammet inom vattenförvaltningen visar att det krävs stora insatser för att minska övergödning problemen i Östergötlands vatten. Om finansiering tillkommer för att genomföra verkningsfulla åtgärder kommer övergödningen att minska. Det kommer dock att ta tid innan åtgärderna visar effekt.

Östergötlands vattenmiljöer påverkas även av utsläpp i andra länder kring Östersjön. Det krävs därför ett samarbete kring åtgärder även utanför Sveriges gränser. Viktiga verktyg för att uppnå miljökvalitetsmålet är EU:s vattendirektiv och havsmiljödirektivet samt EU:s takt direktiv för luftföroreningar och Göteborgsprotokollet inom FN:s luftvårdskonvention för minskat kvävenedfall.

⁴² <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/publikationer/regional-miljoovervakning-i-ostergotlands-lan-2015-2020.html>

10 Levande sjöar och vattendrag Östergötland

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag - Östergötland

Effekterna av fysisk påverkan, övergödning och miljögifter på Östergötlands vattenmiljöer är omfattande och det krävs stora resurser för att åtgärda miljöproblemen. Flera projekt pågår i länet för att bemöta dessa problem, det återstår dock mycket arbete innan alla vatten har en god ekologisk och kemisk status. Utökade resurser krävs för att restaurera vattenmiljöer och för att skydda värdefulla natur- och kulturmiljöer.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Östergötland

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Östergötland

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- För att förbättra underlag till statusklassning av sjöar och vattendrag har Länsstyrelsen Östergötland under 2020-2022 utökat miljöövervakningen med extramedel från Havs- och vattenmyndigheten, totalt ca 4 miljoner kr. Det har varit ett viktigt tillskott för att öka kunskapen om vattenkvalitet och vilket åtgärdsbehov som finns.
- Under 2022 bildades Pjältåns naturreservat (Norrköping). Arbete pågår att bilda ytterligare limniska reservat; tex Dammfallebäcken (Norrköping), Storån (Åtvidaberg), Lillån (Boxholm) och Visskvarn (Ydre). Vi har en dialog med Sveaskog för att se över möjligheter för naturvårdsavtal längs värdefulla vattendrag på bolagets mark.
- Inom Länsstyrelsen Östergötlands arbete med åtgärdsprogram för hotade arter har fokus varit på åtgärder som gynnar flodpärlmussla och tjockskalig målarmussla. Med riktade inventeringar har tjockskalig målarmussla hittats på flera nya lokaler de senaste åren. Under 2021 har vattenprov tagits i flera kustmynnande vattendrag för att mha eDNA kartlägga förekomst av vimma och id. Under 2022 avvecklades en damm utan kvarvarande syfte i Sviestadsån för att möjliggöra fiskvandring, främst för målarten asp, mellan Roxen och ån.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland planerat, stöttat eller genomfört åtgärder för att minska fysisk påverkan i ca 15 olika vattendrag utspridda i 10 av länets kommuner.
- Länsstyrelsen Östergötland har drivit och avslutat samverkansprocesser i Söderköpingsåns avrinningsområde och flera mindre vattendrag inom den nationella planen för omprövning av vattenkraft. Samt deltagit i samverkan kring omprövning i Nyköpingsån och Vättern.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland tagit fram 2 kulturhistoriska kunskapsunderlag i arbetet med miljöanpassning av vattenkraft, Hornsberg (Valdemarsvik) och Svintuna (Norrköping). Mindre utredningar har även utförts i löpande ärendehandläggning. Påträffade lämningar matas in i Riksantikvarieämbetets register Fornsök och kunskapsunderlagen finns tillgängliga på Länsstyrelsens hemsida⁴³.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021-2022 deltagit i och drivit flera projekt för att minska belastning av både miljögifter och övergödning. Detaljerad information om detta finns i målen Giftfri miljö och Ingen övergödning.

⁴³ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/samhalle/kulturmiljo.html>

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Norrköpings kommun arbetar med miljöanpassning av kommunägda regleringsdammar i Bråvikenmynnande vattendrag. Med stöd av bidrag från Länsstyrelsen Östergötland genomförs även restaurering av övrig fysisk påverkan i dessa vattendrag.
- Linköpings kommun har inventerat vattenpest och en samarbetsgrupp med Linköpings kommun, Tekniska verken och Länsstyrelsen Östergötland har startats. Åtgärder för att minska utbredningen planeras. Linköpings kommun deltar i projektet *Blå Roxen*, drivet av Linköpings segelsällskap där skörd av vattenpest kommer ske och utvärderas. Projektet pågår 2020–2022 med LOVA-medel beviljat av Länsstyrelsen Östergötland.
- Motala kommun arbetar med restaurering av vattendrag som mynnar i Vättern.
- Valdemarsviks kommun (Vindåns vattenråd) har arbetat med att åtgärda en kvarndamm i Vindån så att den numer är passerbar för havsvandrande fisk.
- Åtvidabergs kommun (Storåns vattenråd) driver under 2020–2023 ett projekt med LOVA-medel beviljat av Länsstyrelsen Östergötland, med syftet att få en överblick över miljötillståndet i sjöarna i Storåns huvudfåra. Åtgärder för att motverka övergödning och inventering av miljögiftspåverkan ska också genomföras.
- Söderköpings kommun har lämnat in en ansökan till mark- och miljödomstolen för att miljöanpassa en mindre damm i Storån.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länets vattenkraftsbolag arbetar med att förse vattenkraften med moderna miljövillkor enligt den nationella planen.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Östergötland

Det är inte möjligt att nå miljömålet till 2030 med i dag beslutade styrmedel. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Effekterna av fysisk påverkan, övergödning och miljögifter på Östergötlands vattenmiljöer är omfattande och det krävs stora resurser för att åtgärda miljöproblemen. Det tar tid innan åtgärderna får effekt. Den nationella planen för miljöanpassning av vattenkraft är så långsträckt i tid att alla relevanta åtgärder inte hinner genomföras innan 2030.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

De största miljöproblemen i Östergötlands sötvatten är fysisk påverkan, miljögifter och övergödning. Statusklassning visar att 58 % av sjöar och 14 % av vattendrag uppnår god ekologisk status⁴⁴. I många vatten överskrider gränsvärdena för t ex PFOS, TBT och PAH:er, vilket innebär att god kemisk status inte uppnås. Det saknades data för många vatten vid klassningen, men det samlas in med extra övervakningsmedel från Havs- och vattenmyndigheten.

Den fysiska påverkan är stor och det finns ca 500 artificiella vandringshinder. De flesta vattendrag har biotopkarterats och omkring hälften av vattendragen är kraftigt påverkade genom omgrävning eller rensning. Övergödningproblemen är som störst i länets slättnområden. Där finns hög jordbruksproduktion, stora punktkällor och stora städer. Åtgärdstakten har ökat med fokus på övergödning bl a med LOVA och våtmarkssatsningar.

10.4.2 Främmande arter och genotyper

Kraftig utbredning av främmande arter har en negativ inverkan på andra arter och riskerar förlust av biologisk mångfald. Det finns en stor risk att fler invasiva främmande arter sprider sig till

⁴⁴ VattenInformationSystem Sverige: www.viss.lansstyrelsen.se

länet. Både vandrarmussla och vattenpest har etablerat sig i sjöarna i Motala ströms huvudfåra. På flera håll i länet syns en utbredning av sjögull. I sjön Sommen har en bekämpningsplan för sjögull tagits fram och den första bekämpningen utfördes under 2022. I sjösystem i Finspångs kommun har utbredningen av sjögull kartlagts under 2022. Länsstyrelsen driver, tillsammans med Sportfiskarna och Göteborgs universitet, bekämpning av bäckröding i de fem vattendrag där arten är känd.

10.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Arbete med att bevara och skydda värdefulla limniska natur- och kulturvärden går långsamt. I flera av Östergötlands skyddade områden ingår limniska miljöer men de saknar oftast utpekade limniska värden, föreskrifter och skötselplaner.

I Östergötland finns 9 naturreservat med limniska syften, varav 2 är sjöar och resterande vattendrag. Enligt Havs- och vattenmyndighetens strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer behöver fler limniska områden med höga natur- och kulturvärden få ett formellt skydd. För detta krävs ersättning för markintrång eller utbytesmark samt medel till bevarande, skötsel och långsiktigt skydd.

10.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Riktade inventeringar och eDNA-teknik har gjort att tidigare okända lokaler av tjockskalig målarmussla har hittats. Flodpärlmussla har tidigare återintroducerats i Bultsjöån (Ydre kommun) och årligen följs åtgärdens effekt upp. Länsstyrelsen arbetar med att restaurera och formellt skydda de få vattendrag där arten förekommer. Målet är att bestånden ska ha en god förnygring, men idag består de mest av äldre individer.

För asp har vandringsmöjligheterna från sjön Roxen upp i tillrinnande vattendrag förbättrats genom att en dammanläggning i Sviestadsån avvecklats under 2022.

Till omprövningar av vattenkraft samt andra restaureringsåtgärder finns behov av kulturhistoriska kunskapsunderlag. Det återstår mycket innan det finns för alla länets vattendrag. Det är en förutsättning för att avvägning mellan olika intressen ska ske på ett bra sätt. Direkta styrmedel för kunskapsuppbyggnad och uppföljning saknas.

10.4.5 Framåsyftande åtgärder och behov

Genomförande av Vattenmyndighetens åtgärdsprogram⁴⁵ är en viktig förutsättning för att nå god ekologisk och kemisk status. Det är viktigt med kontinuerlig och långsiktig finansiering av åtgärder samt att åtgärdstakten ökar. För att kunna följa status och måluppfyllelse i länets vatten, samt se effekter av genomförda åtgärder behövs en samordnad och långsiktig åtgärdsuppföljning och övervakning av vatten- och kulturmiljöer.

⁴⁵ www.vattenmyndigheterna.se

11 Grundvatten av god kvalitet Östergötlands län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Östergötlands län

Tillståndet för Östergötlands grundvatten är generellt bra där mätningar och information finns. Länets grundvatten är fortsatt hårt drabbat av torra och nederbördsbrist, den kvantitativa statusen i länets stora och små magasin är försämrade. Ett ökande intresse för grundvattenfrågor tillsammans med möjligheter till extern finansiering av åtgärder har bidragit till förbättrade förutsättningarna för att nå miljömålet. Mycket arbete återstår framöver och ytterligare resurser krävs för måluppfyllnad.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Östergötlands län

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 fått fördelat 3,4 miljoner kronor till 11 projekt. Dessa projekt kommer att stärka robustheten och förbättra dricksvattenkvalitet och kvantitet i länet. Denna satsning är möjlig tack vare bidraget från Havs- och vattenmyndigheten (HaV) till *Bidrag till åtgärder för en tryggad tillgång till dricksvatten*⁴⁶.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 etablerat sex stycken nya grundvattenrör i förekomster som har haft för få övervakningsstationer enligt SGU's underlag i *"Full koll på våra vatten"*. Ytterligare 11 planeras att installeras under slutet av 2022. Finansiering för detta kommer från HaV.
- Länsstyrelsen i Östergötland har under 2022 fortsatt hålla regelbundna regionala samverkansmöten gällande dricksvattensituationen med bland annat fokus på risk för vattenbrist hos kommunerna.
- Länsstyrelsen Östergötland har under sommaren 2022 med hjälp av medel från HaV kunnat bredda sitt provtagningsprogram och bland annat under sommaren provtagit 30 stationer med avseende på PFAS samt 45 stationer med fokus på bekämpningsmedel. Fortsatt satsning på provtagning fortsätter under hösten 2022.
- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram en checklista för hantering av olika vattenfrågor i samhällsplaneringen så som miljökvalitetsnormer, dagvatten, skyfall och översvämning. Syftet är att underlätta för planhandläggare att få in vattenfrågorna på ett bra sätt i fysisk planering, till exempel i detaljplaner (DP), översiktsplaner (ÖP) och fördjupade översiktsplaner (FÖP).

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- En kommun i Östergötland har redan innan sommarmånaderna utfärdat bevattningsförbud för att undvika återkommande vattenbrist.
- Flera kommuner i Östergötland har informerat sina invånare om vattenbesparande åtgärder, särskild de invånare som bor på platser med återkommande låga grundvattennivåer.

⁴⁶ <https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/havs--och-vattenmiljoanslaget/bidrag-till-atgarder-for-en-tryggad-tillgang-till-dricksvatten.html>

Informationen spreds via kommunernas webbplatser, lokal radio samt brev. Överlag verkar informationen bidragit till minskad vattenanvändning.

- Flera kommuner i Östergötland har genomfört och/eller påbörjat åtgärder kopplat till vattenproduktionen som delfinansieras av *Bidrag till åtgärder för en tryggad tillgång till dricksvatten*⁴⁷.

11.3.3 Övriga åtgärder

- HaV har efter uppdrag från regeringen fördelat ytterligare 84 miljoner kronor till länsstyrelserna för utbetalning av bidrag enligt förordning (2019:556) om statligt stöd för bättre vattenhushållning, varav cirka 5,3 miljoner har fördelats till Länsstyrelsen Östergötland.
- Ökade resurser som Länsstyrelsen Östergötland har sökt har tillkommit från HaV som ger möjligheten att utöka den operativa övervakningen. De ökade resurserna för operativ övervakning gäller till och med 2022.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Östergötlands län

Målet är inte möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. De senaste åren har takten ökat genom ökat intresse för grundvattenfrågor och förstärkning av medel. Det krävs dock mycket högre takt på åtgärder och fler styrmedel på kommunal nivå och inom näringslivet för att nå målet.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Tillståndet för Östergötlands grundvatten är generellt bra där det finns mätningar och information. Lokalt förekommer dock problem med föroreningar och överuttag som i sin tur kan leda till försämrad kvalitet. Det är sannolikt att det finns förekomster som förorenats men som ännu inte är kända. Det har tillkommit ökade resurser till miljöövervakning och delvis till åtgärder, men resultaten för denna satsning kommer att visa sig först inom de kommande åren. Vattenbristen har lett till ökad medvetenhet och dialog mellan olika aktörer i länet. De vanliga kvalitetsproblemen är framför allt förhöjda värden av sulfat, klorid och växtskyddsmedel.

11.4.2 God kemisk grundvattenstatus

För Östergötlands grundvatten uppmäts generellt god status. Av 180 förekomster har endast fyra bedömts ha otillfredsställande status. Dock är det sannolikt att fler har sämre än god status, mätdata saknas dock. Exempelvis bedöms ett femtiotal förekomster vara i risk för sämre än god status. Nya bedömningsgrunder för grundvatten med generellt lägre tröskelhalter på flertal parametrar samt tillägg av nya parametrar kan i framtida statusklassning bidra till en reviderad bild av den kemiska statusen och troligtvis en viss försämring. Satsning på att utöka antal provtagningsplatser har fortlöpt under 2022.

11.4.3 God kvantitativ grundvattenstatus

Den kvantitativa statusen i Östergötland ser enligt statusbedömningen bra ut. Flertal förekomster har visat sig vara i risk men ingen bedöms vara otillfredsställande i dagsläget. Dock saknas heltäckande information om kvantiteten i stor del av förekomsterna. Östergötlands län är ett av de länen som drabbats hårdast av torka och brist på nederbörd. Läget i både de stora och små magasinen har varit under det normala i flera år. Framtida klimatscenarion tyder inte på någon förbättring.

⁴⁷ <https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/havs--och-vattenmiljoanslaget/bidrag-till-atgarder-for-en-tryggad-tillgang-till-dricksvatten.html>

11.4.4 Grundvattennivåer

Sedan år 2016 är grundvattennivåerna i Östergötland mycket låga på grund av mindre nederbörd i kombination med varma och nederbördsfria perioder. Under 2022 har den kommunala dricksvattenförsörjningen varit relativt stabil trots varma temperaturer och relativt lite nederbörd. Men återhämtningen i stora grundvattenmagasinen är långsam och effekter av detta kan ta flera år. Bedömningen är att grundvattennivåerna fortsatt är låga och kommer så vara under kommande år.

Hushåll med enskild vattenförsörjning påverkas snabbare av låga grundvattennivåer och vattenbrist då de ofta får sitt vatten från små snabbreaktiva grundvattenmagasin. Cirka 15 procent av invånarna i länet har enskild försörjning. Vattenbrist och risken för en sådan drabbar även arter och habitat, industrier och lantbruk.

Lantbruket har under 2022 klarat sig bra jämfört med 2018 och 2019 då nederbörd har kommit i rätt tid i samband med vårsådden. Skördeläget var i slutet av augusti 2022 över förväntan i större delen av länet till och med lite över normalskörd trots att det periodvis varit torrt. I östra länsdelen har det till och med varit torrare än rekordåret 2018 på vissa håll. Just under 2022 har det varit relativt tyst från enskilda brunnsägare men rädslan för sinande brunnar kvarstår. Detta kan komma i konflikt med hushållens behov under torra perioder då behoven ökar samtidigt som grundvattennivåerna sjunker.

11.4.5 Bevarande av naturgrusavlagringar

Tillstånd till täkt av naturgrus får inte lämnas om naturgrusförekomsten är betydelsefull för nuvarande eller framtida dricksvattenförsörjning och täkten kan innebära försämrade möjligheter till vattenförsörjning. Några täkter har fått förnyade tillstånd och det är platser som inte har koppling till framtida vattenförsörjning eller har risk att påverka vattenförsörjning.

11.4.6 Framåsyftande åtgärder och behov

Nya stationer har och kommer att etableras tack vare externfinansiering av HaV. Det är oklart om möjligheter till att söka stöd framöver kommer att kvarstå. Möjligheter att bedriva mer heltäckande övervakning kommer framgent kräva ökade resurser för den operativa och kontrollerande övervakningen särskilt med tanke på att nya och fler parametrar och lägre tröskelvärden sannolikt kommer att bidra till att fler förekomster klassas ner. Vad gäller vattenförsörjning så har redan samarbetet mellan kommunerna och till viss del regionala aktörer ökat på senare år i länet och allting pekar på att fortsatt samarbete är nödvändigt särskilt när det kommer till dricksvattenfrågor.

Sammanfattningsvis kommer det behövas mer resurser till miljöövervakning för att uppfylla kraven enligt vattenförvaltningsförordningen⁴⁸. Även fler styrmedel på kommunal nivå och inom näringslivet behövs för att målet ska nås.

⁴⁸ Full koll - <https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/miljoovervakning/full-koll-pa-vara-vatten.html>

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Östergötland

12.1 Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Östergötlands län

Östergötlands kust och skärgård påverkas av övergödning, miljögifter och en ökad förekomst av främmande arter. Ekologiska obalanser med bland annat en skev fördelning mellan rovfisk och småfisk är tydlig. Det får både direkta och indirekta negativa effekter på miljötillståndet samt dess möjligheter till, och tid för återhämtning. Positivt är att åtgärder genomförs både i kustområdet och i inlandet för att förbättra miljötillståndet, samt att kunskapen om marina naturvärden ökar.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

12.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Östergötlands län

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland utför provtagning av ett flertal kustvattenförekomster med avseende på miljögifter, närsalter och klorofyll för att ge underlag till bedömning av ekologisk och kemisk status.
- Länsstyrelsen Östergötland har bidragit i att ta fram ett åtgärdsprogram för södra Östersjöns vattendistrikt som nu är beslutat och gäller till år 2027⁴⁹.
- Länsstyrelsen Östergötland arbetar med det marina områdesskyddet. Förhandling, avgränsning och skötselplanarbeten pågår i fyra objekt. Översyn av befintliga kustreservat och behovet av revidering görs löpande.
- Länsstyrelsen Östergötland fortsätter att öka kunskapen om marina naturvärden. Inom ytterligare ca 4000 ha av vattenområdet har naturvärdesbedömningar genomförts och tio lokaler har inventerats avseende fiskreproduktion genom yngelsprängning.
- Länsstyrelsen Östergötland har skyltat i ett flertal områden för att upplysa om nya regler som gäller sedan Havs- och vattenmyndigheten tagit beslut om fiskefredningsområden i kusten.
- Länsstyrelsen Östergötland utövar tillsyn i de nya fredningsområdena samt inventerar beståndsstatusen för rovfisk genom båtelfiske.
- Länsstyrelsen Östergötland har fortsatt med planering och genomförande av insatser för att stärka populationerna av rovfisk (utplacering av risvasar samt utredning av möjligheterna att anlägga våtmarker lämpliga för gäddans lek). En förvaltningsplan för skarv har tagits fram.
- Länsstyrelsen Östergötland har ett uppdrag att bedöma behovet av att ytterligare SPA-områden (Natura 2000-områden för fågellivet) pekas ut inom geografin för befintliga IBA-områden.

⁴⁹ Åtgärdsprogramet på Vattenmyndigheternas hemsida
<https://www.vattenmyndigheterna.se/tjanster/publikationer/2022/atgardsprogram/atgardsprogram-for-vatten-2022-2027-sodra-ostersjons-vattendistrikt.html>

- Länsstyrelsen Östergötland har genomfört en tillsynskampanj för att dokumentera och följa upp förekomsten av anläggningar belägna i ett urval särskilt värdefulla grunda miljöer inom skyddade områden.
- Länsstyrelsen Östergötland deltar med särskild koppling till det samlade skärgårdsarbetet sedan årsskiftet 2021/2022 i *Programrådet för traditionell kunskap, artiklarna 8j och 10c i FN:s konvention om biologisk mångfald* på nationell nivå.
- Inom ramen för landsbygdsprogrammet samt förvaltningen av skyddade områden arbetar Länsstyrelsen Östergötland med att bibehålla och utveckla ett välhävdat kulturlandskap som gynnar den biologiska mångfalden och upplevelsen av området för boende och besökare.
- Länsstyrelsen Östergötland har med medel från Landsbygdprogrammet beviljat stöd till lantbrukare i skärgården, både startstöd och stöd till byggnation av nya djurstallar. Dessutom har bidrag beviljats till näringsidkare i området; Butiken i Mons Camping samt för den nya drivmedelsanläggningen i Fyruddens hamn.
- Länsstyrelsen Östergötland arbetar löpande med att informera om kust- och skärgårdsområdets skyddade områden och dess natur- och kulturmiljöer genom skyltning i områdena och vid större besökspunkter samt på hemsida och i foldrar för besökare.

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Söderköpings- och Valdemarsviks kommuner har fortsatt samverka med Länsstyrelsen Östergötland och Naturvårdsverket för att öka allmänhetens engagemang för ett renare hav. Genom det initiativ som kallas ”Strandstädarkartan” har städning av skärgårdens stränder fortsatt att uppmuntras.

12.3.3 Övriga åtgärder

- BirdLife Sverige har i samverkan med Länsstyrelsen Östergötland fortsatt följa upp och vidta åtgärder för att gynna och öka kunskapen om kustfågel med särskilt fokus på Skräntärna och Sillgrissla.

12.4 Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Östergötlands län

Östergötlands kust och skärgård är påverkad av övergödning, miljögifter, ekologiska obalanser samt en ökad förekomst av främmande arter. Även om flera positiva insatser genomförs tar det lång tid innan tydliga effekter får genomslag och vänder trender.

Antalet åretruntboende i Östergötlands skärgård är lågt. Lönsamhet och omfattning av traditionella skärgårdsnäringsar som jordbruk och fiske minskar samtidigt som möjligheterna till alternativa sysselsättningar är begränsade. Tillgången till samhällsservice samt andra faktorer som underlättar generationsskiftet och möjligheten till förvärvsarbete påverkar också och är en begränsning för att uppnå miljömålet.

Ökade resurser till åtgärdsprogram, förvaltningsinsatser och regional utveckling är nödvändiga för att förbättra miljötillståndet och undvika ytterligare försämring men det är för kort tid att nå en god effekt inom miljömålets hela bredd. Målet kommer inte att nås till år 2030.

12.4.1 God miljöstatus samt god ekologisk och kemisk status

Östergötlands kustvatten har inte god status enligt havsmiljöförordningen och vattenförvaltningsförordningen. Obalans råder i fiskbestånden och hela kusten är övergödd. Åtgärdsprogrammet för att förbättra statusen i kustvattnet och Östersjön är ett viktigt verktyg för

att jobba vidare i rätt riktning. Övergödningspåverkan är tydligast i Slätbaken som har en hög tillförsel av närsalter och en långsam vattenomsättning. Det arbete som görs på land för att begränsa tillförseln av näringsämnen är en viktig del för att förbättra övergödningen i framförallt de inre delarna av kusten.

12.4.2 Grunda kustnära miljöer, Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation samt hotade arter och återställda livsmiljöer

Arbete återstår för att bevara och förbättra den biologiska mångfalden. Viktiga lek- och uppväxtmiljöer för fisk har försämrats till följd av dikesrätningar, olika typer av vandringshinder samt effekter av övergödningen. Att fortsätta skydda, bevara och minska negativ påverkan på grunda vikar som utgör nyckelområden för biologisk mångfald är särskilt angeläget för att kunna närma sig miljökvalitetsmålet. Obalanserna i ekosystemen medför problem som hotar skyddsvärda arter och ekologiska funktioner. Positiva effekter av åtgärder och återhämtningstakten i miljön och arters population är dock diffusa och svåra att registrera.

12.4.3 Främmande arter och genotyper

Förekomst av främmande arter så som vandrarmussla, havsborstmasken *Marenzelleria* och svartmunnad smörbult har sannolikt ökat. Dessa och andra arter som påverkar eller riskerar att påverka det marina ekosystemet och är svåra att hålla tillbaka.

12.4.4 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Sammantaget är ca 14 procent av länets marina areal skyddad. I Östergötland finns tio marina naturreservat och arbetet fortsätter. I skärgården finns ett unikt kulturlandskap med hagmarker, betade skogar och skär, slätterängar och små åkrar. Utformningen av miljöersättningarna inom landsbygdsprogrammet är avgörande för skärgårdens sysselsättning, lönsamheten och den fortsatta skötseln. Alla åtgärder som stimulerar fortsatt hävd, restaurering av igenväxta betesmarker samt flytt av djur och andra nödvändiga transporter är väsentligt för ett levande skärgårdslantbruk och möjligheterna att bevara skärgårdens natur- och kulturmiljövärden.

12.4.5 Ekosystemtjänster samt friluftsliv och buller

Östergötlands stränder är lågt exploaterade i jämförelse med många andra svenska kustområden. Antalet besökare till skärgården upplevs ha ökat de senaste åren, även syftet med besöken förändras. Det är positivt men innebär utmaningar för att upprätthålla den hänsyn som krävs för att bevara den biologiska mångfalden. Tillsynen av fiske och naturskydd måste öka ytterligare när nya fredningsregler införts och intresset för området fortsätter vara stort.

12.4.6 Framåtsyftande åtgärder och behov

Det är angeläget att snarast få till stånd ett fungerande regelverk och genomföra åtgärder för en fungerande förvaltning av fisk. Införandet av fiskefredningsområden är ett steg, arbetet måste fortsätta och intensifieras. Arbete görs för att förbättra kunskapen om värdefulla marina områden så att ett funktionellt nätverk av skyddade områden kan säkerställas. Arbetet måste fortsätta och skulle underlättas om tillgång till mer detaljerade data om djup och bottensubstrat ökade.

En ökad ersättning för betesmarker med höga naturvärden behövs för att hålla igång ett levande lantbruk i skärgården. Att kunna söka särskilda ersättningar för marker som inte kan nås via bilväg har stor betydelse då kostnaden är hög att flytta djur och maskiner. Resurser som uppmuntrar restaureringar och landskapsvård både inom och utanför skyddade områden är nödvändiga för att uppnå en grön infrastruktur, ekosystemtjänster och ett attraktivt landskap för boende och besökare.

2022-11-30

Dnr: 501- 9005-2022-02

Att utveckla och förbättra en god och långsiktig samhällsservice inklusive kollektivtrafik är angeläget om trenden med avfolkning och en allt äldre befolkning ska vända. Möjlighet till annat försörjningsarbete än jordbruk och fiske är nödvändigt för möjligheten att bosätta sig i skärgården.

13 Myllrande våtmarker Östergötland

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Östergötlands län

Östergötlands arbete för att nå miljömålet har fortsatt ökat takten under 2022. Förståelsen för behovet av vatten i landskapet har ökat efter flera år av torra och vattenbrist. Samordningen mellan åtgärder för att minska övergödning, mildra torra, minska CO₂-utsläpp och annat som våtmarksrestaurering kan bidra till har förbättrats och effektiviserats. Mycket skydds- och restaureringsarbete av dikade våtmarker återstår dock för att nå målet.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Östergötlands län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat LOVA-stöd för att minska övergödning till två våtmarker samt ett större projekt där ett antal mindre fosfordammar anläggs.
- Inom den statliga våtmarkssatsningen drog nya restaureringar igång inom skyddade områden 2020. Med hjälp av torvfyllda träpalissader och stentrösklar i avvattande diken i torvmark återställer Länsstyrelsen Östergötland naturligare hydrologi, vilket leder till att markfukten kan spridas och behållas under längre tid på säsongen. Det gynnar våtmarksknutna och fuktälskande arter. Satsningen planeras pågå i tre år, vilket möjliggör större projekt än i årtaliga satsningar eftersom förarbetet för en restaurering kan vara tidskrävande. Under 2022 arbetar Länsstyrelsen Östergötland i 44 skyddade områden inom våtmarkssatsningen, merparten på torvmark. Faktiska åtgärder planeras under 2022 utföras i 22 av dessa områden medan de övriga 22 är i planeringsfas och slutförs under 2023-2024.
- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat jordbrukarstöd för våtmarksskötsel till 163 lantbrukare på 251 stycken jordbruksblock.
- Länsstyrelsen Östergötland beviljade i december 2021 landsbygdsstöd för en våtmark på 16 hektar.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 fördelat ut medel till sex stycken LONA-projekt för våtmarker. Fyra projekt innebär förarbete, planering och/eller restaurering av våtmarker. Övriga projekt innebär anläggande av dagvattendammar och kartering av våtmarkspotential.
- Länsstyrelsen Östergötland har inom sitt arbete med att skydda värdefull natur skyddat 36 ha våtmarker inom fem nybildade reservatsområden, huvudsakligen inom Natura 2000-naturtyperna Öppna mossar och kärr (7140), Rikkärr (7230), Taiga (9010, barrsumpskogar) och skogsbevuxen myr (91D0). Områden som inte uppfyller habitatklassning eller är i sämre bevarandetilstånd ingår och planeras i flera av dessa. Fortsatt skyddsarbete pågår med bland annat flera större myrområden under kommande år varav ett ingår i Myrskyddsplanen. Länsstyrelsen beslutar också om revideringar av beslut och skötselplaner för fyra naturreservat under 2022 för att möjliggöra våtmarksrestaureringar. Fler revideringar i detta syfte pågår också inför beslut 2023.
- Skogsstyrelsen har inlett ett återvätningsarbete där de återskapar våtmarker på torv i skogsmark hos privata markägare. Under 2022 har två våtmarker färdigställts.

- Länsstyrelsen Östergötland har upprättat naturvårdsavtal för att kunna genomföra en storskalig restaurering av våtmarksmiljön i Skrivaremossen.
- Inom projektet *Synergier och målkonflikter mellan biologisk mångfald och klimatpåverkan – fokus skogen* är syftet att höja kunskapen om detta hos Länsstyrelserna i landet. Våtmarker kommer vara en mindre del i projektet då det är viktigt som klimatbegränsande åtgärder samt för biologisk mångfald. Projektet pågår mars 2021 till mars 2022 och leds av Länsstyrelsen Östergötland.
- Länsstyrelsen Östergötland verkar för att återskapa kustnära våtmarker, bland annat i samverkan med Sportfiskarna, i syfte att gynna kustlevande rovfisk som använder dessa som lek- och uppväxtmiljöer.
- Inom Greppa Näringen som är ett kompetensutvecklingsprojekt som riktar sig till lantbruk har det gjorts fem våtmarksrådgivningar under 2022.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- De sex LONA-projekten som nämns i 13.3.1 drivs och genomförs av kommuner.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Lantbrukare har skött våtmarker med landsbygdsstöd som beviljats av Länsstyrelsen Östergötland.
- Skogsbolag har arbetat med att restaurera våtmarker på sina fastigheter.

13.3.4 Övriga åtgärder

- Inom åtgärdssamordningen (LEVA) som genomförs i flera län med medel från LOVA har arbetet med vattendragsgrupper fortsatt. Sedan oktober 2019 har drygt 200 lantbrukare nåtts av arbetet. Arbetet har letts genom samarbete mellan åtgärdssamordnare på länsstyrelsen, Greppa, LOVA och anlitate lantbrukskonsulter.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Östergötlands län

För Östergötland är miljömålet Myllrande våtmarker inte möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Under de senaste två åren har takten ökat genom en nationell förstärkning av medel och ett ökat intresse för våtmarker vilket har gett en förbättrad trend i utvecklingen jämfört med 2020. Det krävs dock en mycket högre takt för att målet ska nås till år 2030. Mer långsiktiga stödformer, fler incitament för markägare att upplåta sin mark för våtmarksåtgärder och ökade resurser i form av anställda.

13.4.1 Bevarande och restaurering av våtmarker i skyddade områden

Arbetet med att restaurera och bevara värdefulla våtmarker i skyddade områden i landet kräver ett nytänkande i hur naturreservat avgränsas utifrån hydrologiska förutsättningar. Den nationella strategin för formellt skydd av skog, som är grunden för skyddsarbetet, utgår från skogar med höga naturvärden och där skog som idag saknar eller har lägre värden får ingå endast i liten utsträckning. Våtmarksrestaureringar kräver dock ofta att betydande områden med exempelvis dränerad yngre produktionsskog ingår, vilken då ofta hamnar utanför avgränsningen. Det finns idag inget incitament inom våtmarkssatsningen eller områdesskyddsarbetet för att lösa in sådan skog som ofta är dyr. Små ytor på grannfastigheter som påverkar våtmarksområden i blivande naturreservat kan ibland också utgå ur reservat på grund av det stora administrativa arbete som det innebär att komma överens om naturreservatsbildning med varje enskild markägare. En nationellt samordnad strategi för hur koordinering mellan våtmarks- och områdesskyddsarbetet bör ske, inklusive särskilda medel för att kunna ersätta markägare för att upplåta områden för våtmarksrestaurering, kan behövas för ett effektivt restaureringsarbete som kan inkludera

områden som idag saknar naturvärden. Arbetet med att revidera gamla reservatsbeslut och skötselplaner behöver också växlas upp vilket kräver resurser.

13.4.2 Restaurering av dikade våtmarker

Hydrologisk restaurering av dikade våtmarker har en mycket stor potential för att bidra till uppfyllandet av flera andra miljömål utöver Myllrande våtmarker. Det finns stora dikade ytor som lett till att våtmarker och vatten försvunnit ur landskapet både inom skogs- och jordbrukslandskapet. I och med att den mänskliga påverkan varit mycket stor sedan många hundra år kan tillståndet ses som dåligt. En mycket liten del av de naturliga våtmarkerna återstår i landskapet. Målet ligger långt bort. Det behövs dock utredning och precisering av hur stora arealer vi kan återställa utan att samtidigt riskera matproduktion eller produktion av skogsprodukter i en ohållbar omfattning. Det behövs också precisering av hur stora arealer som krävs för att verkligen motverka vattenbrist och säkra den biologiska mångfalden.

13.4.3 Framåtsyftande åtgärder och behov

Många av de ”lågt hängande frukterna” kan idag vara plockade gällande objekt som kunnat restaurerats där markägare har varit positiva till detta. Det återstår objekt där åtgärder skulle behöva göras men där bland annat gamla markavvattningsföretag kan sätta käppar i hjulet. Även markersättning för avsatt mark skulle behövas i de fall där en våtmark skulle göra stor nytta i kommunalt och regionalt perspektiv. Det finns inget incitament för att avsätta mark som idag används för odling av jordbruksgrödor eller skog om ingen ersättning erbjuds.

Ytterligare styrmedel och åtgärder som underlättar upphävande av markavvattningsföretag och markersättning är nödvändiga för att öka åtgärdstakten för restaurering av våtmarker. För att kunna restaurera och anlägga fler våtmarker krävs fortsatt mer uppsökande verksamhet, hjälp med utredning och högre ersättning, samt kunskapsspridning om våtmarkernas mångfunktionella nyttor. Långsiktiga satsningar är nyckeln för att bygga upp kompetensen och engagemanget för att bevara, återskapa och anlägga våtmarker. Detta för att kunna genomföra de rätta åtgärderna på rätt plats.

14 Levande skogar Östergötland

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Östergötlands län

I Östergötlands län finns både positiva och negativa trender för utvecklingen av miljömålet Levande skogar. Arealen formellt skyddad skog har ökat något men måste öka ytterligare för att säkerställa bevarandestatus för många skogslevande arter. Arealen gammal skog har under de senaste åren minskat likaså häckande fåglar i skog. Totalt har mängden död ved ökat men nedbruten död ved minskat. Hänsynen till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen i samband med avverkning behöver förbättras.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Östergötlands län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Det nationella kvalitetssäkringsprojektet av forn- och kulturlämningar i Skogsstyrelsens projekt *Skog och Historia* avslutades vid årsskiftet 2020/2021. Regionalt har Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen Östergötland med gemensam finansiering fortsatt kvalitetssäkringen av dessa forn- och kulturlämningar under år 2021 och delar av 2022.
- Under 2021 har Skogsstyrelsen fortsatt arbetet med rådgivning och stöd till natur- och kulturvårdande åtgärder för skogens miljövärden inom landsbygdsprogrammet. Under åren 2018-2021 har det utbetalats cirka nio miljoner kronor för naturvårdande skötsel i Östergötland vilket är den högsta summan för ett enskilt län i Sverige. Det motsvarar skötsel på cirka 1000 hektar.
- Skogsstyrelsen i Östergötlands distrikt har under 2021 haft flera informationsaktiviteter för ett mer varierat skogsbruk. 16 rådgivningar kopplat till hyggesfritt har genomförts medan man även utfört 13 digitala skogsträffar riktat till markägare och andra verksamma inom skogsbruk.
- De senaste fem åren har i genomsnitt 371 hektar produktiv skogsmark per år ersatts ekonomiskt för att skyddas som naturreservat. Nu är sammanlagt omkring 16 300 hektar produktiv skogsmark formellt skyddad (naturreservat, biotopskydd) vilket utgör cirka 2,5 procent av länets produktiva skogsmark.
- Åtgärder riktade mot restaurering av igenväxande ekhagmarker för att gynna naturvärden kopplade till ek i projektet *Life-Bridging the Gap*⁵⁰ har utförts i nio områden i länet.
- Under 2021 har arbetet med att frihugga grova ekar fortsatt med stöd från Länsstyrelsen Östergötland. Sedan år 2005 har cirka 10 000 grova träd frihuggits. År 2021 och 2022 har även naturvårdsbränning av skog genomförts på sammanlagt fyra områden inom naturreservat.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Flera kommuner i Östergötland arbetar aktivt med åtgärdsinriktad naturvård och kunskapsinsamling.

⁵⁰ <https://lifebridgingthegap.se/projektomraden/ostergotlands-lan/>

- Alla kommuner i Östergötland (utom Valdemarsviks kommun) har fastställt naturvårdsprogram som redovisar var värdefulla naturmiljöer och arter finns. Flera av dem, bland annat Linköping, Åtvidaberg, Finspång och Boxholm kommuner, har även gjort uppdateringar i naturvårdsprogrammen med hjälp av LONA-bidrag⁵¹.
- Flera kommuner i Östergötland, exempelvis Linköpings och Motala kommuner, jobbar med hyggesfria metoder på egen skog.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Återföring av skogsbränsleaska anmäldes på cirka 402 hektar vilket motsvarar 3,7 procent av den totala anmälda arealen för slutavverkning 2021.
- Under de senaste åren har skogsbolagen i Östergötland genomfört naturvårdande skötsel i skogar med höga naturvärden med stöd av landsbygdsprogrammet (Skogens miljövärden). Exempelvis har markägaren Baroniet AB i Åtvidaberg gjort skötsel på cirka 600 hektar under åren 2017 - 2021.
- Under 2021 har Holmen utfört naturvårdande skötsel på 25 hektar (fördelat mellan Östergötland och Södermanlands län) och Södra har i sin tur utfört naturvårdande skötsel på 25 hektar i Linköpings kommun.
- I Östergötland har 39 100 hektar lämnats som frivilla avsättningar, vilket motsvarar 5,7 procent av den totala skogsmarken i länet⁵².

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Östergötlands län

Skogsstyrelsen bedömer att miljömålet Levande skogar inte kommer nås i Östergötland till år 2030. Negativa trender för indikatorer så som areal gammal skog och häckande fåglar i skog väger tungt, medan positiva trender för indikatorer som hård död ved och nedbruten död ved samt föryngringsavverkningens påverkan på kulturmiljöer fortfarande ligger på ogynnsamma nivåer. Därför bedöms utvecklingsriktning för miljömålet i länet som Negativ, en bedömning som även går i linje med Skogsstyrelsens rapport ”Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023”⁵³. Skogsmiljön har i vissa avseenden blivit bättre men det går för långsamt.

14.4.1 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

På skogsbolagens mark sparas hänsynsytor motsvarande ca 10 % av hyggesarealen. Tillsammans med frivilliga avsättningar hos många markägare bidrar det till en framtida grön infrastruktur som även förstärker de skyddade områden som finns i landskapet.

De nationella hänsynsinventeringar av forn- och kulturlämningar som årligen genomförs av Skogsstyrelsen visar att skador orsakade av skogsbruksåtgärder är på en fortsatt hög nivå. Resultatet för Götaland år 2021 visar att 29 % av forn- och kulturlämningarna är påverkade eller skadade varav 16 % har allvarligare skador. Den vanligaste skadeorsaken är markberedning som också orsakar de svåraste skadorna⁵⁴.

Angrepp av granbarkborre under 2019–2022 har inneburit att markägare behövt avverka äldre granskog. Även en del nyckelbiotoper och skyddade områden har drabbats vilket ibland kan vara

⁵¹ <https://lona.naturvardsverket.se/>

⁵² https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0605/SkyddSkogFrivillig/

⁵³ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter-2022/rapport-2022-12-levande-skogar--fordjupad-utvardering-2023.pdf>

⁵⁴ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/statistiska-meddelanden/jo1406-statistiska-meddelanden-hansynsuppfoljning-kulturmiljo-2021-.pdf>

positivt då mängden död ved ökar. Samtidigt kan angreppen försämra naturvärdena knutna till levande gran i vissa områden.

14.4.2 Grön infrastruktur, ekosystemtjänster och gynnsam bevarandestatus

Exempel på ekosystemtjänster som är viktiga är skogsråvara, bioenergi, rekreation, biologisk mångfald, jakt och ekoturism. På grund av viltbetetrycket planteras fortfarande gran på magra marker som är bättre lämpade för tall i länet⁵⁵. Med arbetssättet ”Mera tall”, som Skogsstyrelsen förvaltar, är ambitionen att öka antalet varierade och ståndortsanpassade ungsogar med acceptabla nivåer av viltbetesskador⁵⁶. Detta uppnås bland annat med hjälp av dialogmöten på lokal nivå där jägare och skogsägare möts.

Många skogslevande arter saknar idag gynnsam bevarandestatus och fortfarande avverkas skogar med höga naturvärden. Ungefär 400 arter är idag direkt hotade på grund av det gängse trakthyggesbruket⁵⁷. I Östergötland är ca 190 arter hemmavarande i skogsmark hotade (CR, EN, VU)⁵⁸. Enligt den statliga utredningen ”Skydd av skog” som baserats på forskningsrön skulle arealen skog avsatt för naturvårdsändamål behöva vara ca 12 % i den här delen av landet för att nå miljömålet⁵⁹. Idag är andelen avsatt skog ca 8,8 %⁶⁰ i Östergötland (frivilliga avsättningar + skyddad skog).

En trend sedan mitten av 90-talet är att volymen hård död ved som lämnas i samband med avverkning ökar. Detta gäller främst klen ved och nivåerna för olika typer av död ved i skogslandskapet är fortfarande långt under den nödvändiga nivån för vad de flesta arter kräver. Utöver detta kräver många arter som är knutna till död ved också förekomst av speciella vedtyper som alltså är ovanliga i skogslandskapet.

14.4.3 Framåsyftande åtgärder och behov

- Fortsatt formellt skydd av skog som naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal i samverkan med berörda markägare.
- Skötseln av formellt skyddade områden och frivilliga avsättningar behöver öka. Arealen skog som bränns för naturvårdsändamål är idag för liten och bör öka.
- När skogar undantas från skogsbruk och vid miljöhänsyn är det viktigt att ta hänsyn till landskapsperspektivet så att områdena blir en del i en fungerande grön infrastruktur. För att nå gynnsam bevarandestatus för skogsnaturtyper på landskapsnivå behövs även restaurering och kompletterande avsättningar i värde-trakter och värdenätverk.
- Införa en nationell inventering av naturvärden som kan stå som stödinformation för bland annat markägares hänsynstagande och underlag för myndigheternas bildande av formellt skydd.
- Information och utbildning till markägare och de som arbetar med viltförvaltning i länet bör öka. Kunskapen om ståndortsanpassning behöver stärkas och mängden klövvilt behöver minska för att sänka viltbetetrycket.
- För att nå målet om bevarade kulturmiljövärden behöver skogsbruket och markägare ta ett större ansvar. Styrdokument som framtagits av skogssektorn i egenskap av egna policys,

⁵⁵ <https://skobi.skogsstyrelsen.se/AbinRapport/#/abin-rapport?landsdel=4&lan=05&afo=alla&delomrade=alla#sammanfattning-section>

⁵⁶ <https://www.skogsstyrelsen.se/meratall>

⁵⁷ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/rapporter/rapporter-2022/rapport-2022-12-levande-skogar--fordjupad-utvardering-2023.pdf>

⁵⁸ https://artfakta.se/roddlistan?lt=%5B662%5D&co=%5B5%5D&rl=%5B2,3,4%5D<_i=true

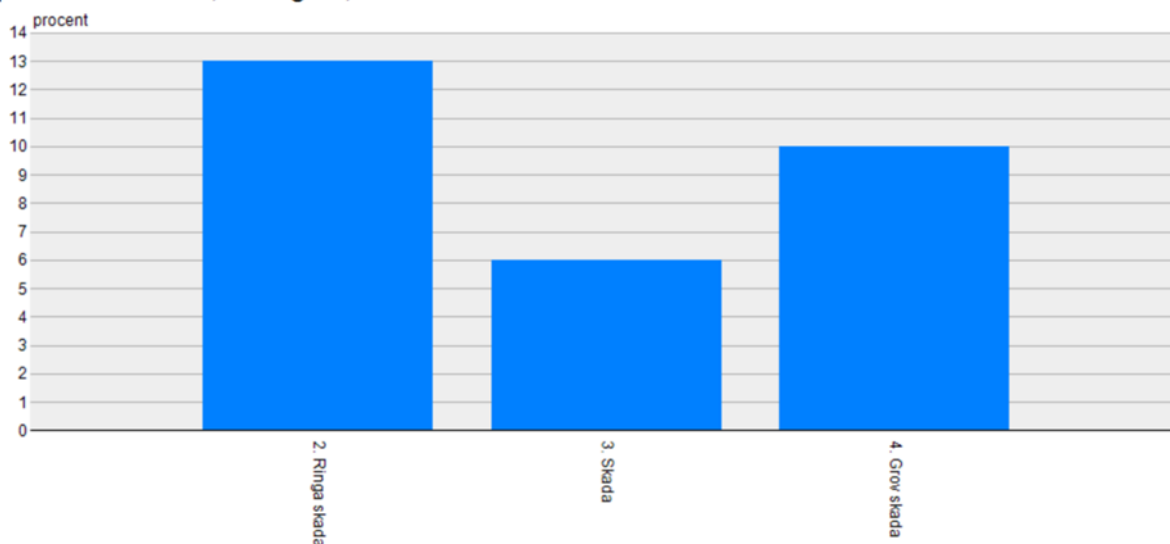
⁵⁹ Skydd av skog. Behov och kostnader. SOU 1997:97 Miljövårdsberedningen.

⁶⁰ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0605/SkyddSkogFrivillig/

riktlinjer för god kulturmiljöhänsyn⁶¹, målbilder⁶² med mera måste implementeras i praktiken. Skogsstyrelsen planerar att öka informationen genom utbildningar och objektsvisa dialoger.

- Det finns behov av ökade och långsiktiga resurser för kvalitetssäkring och registrering av Skog och Historia-objekt under de närmaste åren. Fältbesiktning av Skog och Historia-objekten för registrering i Kulturmiljöregistret Fornsök är nödvändig för att myndigheternas arbete ska kunna utföras på ett effektivt och rättssäkert sätt. I Östergötland återstår knappt 8000 objekt att kvalitetssäkra.

01. Andel kända kulturlämningar som påverkats vid föryngringsavverkning efter Skadegrad, procent. Götaland, Alla ägare, 2021.



Källa: Skogsstyrelsen

Skadegrad, procent

Diagram: Med kulturlämningar avses forn- och övriga kulturhistoriska lämningar. En och samma lämning kan vara påverkad av flera skador. Den högsta skadan bestämmer lämningens skadegrad. Skadegrader: Ingen skada, Ringa skada - till exempel lättare körskador, nedrisning och tryckskador, Skada - tydlig påverkan som kan återställas till exempel djupa körskador och viss markberedning, Grov skada - irreversibla skador som ej kan återställas.

⁶¹ <https://www.skogforsk.se/produkter-och-evenemang/trycksaker/2016/hansyn-till-forn--och-kulturlamningar-i-skogen/>

⁶² <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/>

15 Ett rikt odlingslandskap Östergötlands län

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Östergötlands län

Jordbruksmarken har idag en svag skyddsstatus och styrmedel för att skydda sådan mark mot exploatering är otillräckliga. Den biologiska mångfalden i betesmarkerna påverkas till viss del av att stödsystemen inte är anpassade efter regionala förutsättningar. Måluppfyllelsen påverkas dock främst av nedläggningen av jordbruksföretag och brist på betesdjur i naturbetesmarkerna.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Östergötland

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap - Östergötland

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har en handlingsplan för grön infrastruktur där odlingslandskapet ingår⁶³. Handlingsplanen visar var det finns sammanhängande områden av särskilt värdefulla naturmiljöer i länet.
- Länsstyrelsen Östergötland avslutar under 2022 projektet *Life Bridging the Gap*⁶⁴, där syftet har varit att återskapa värdefulla ekmiljöer i skyddad natur. Projektet *LIFE RestoRED*⁶⁵ pågår fram till år 2027, och handlar om att restaurera olika miljöer i odlingslandskapet. *LIFE RestoRED* satsar speciellt på att lyfta åtgärder för pollinatörer och nyttan med död ved.
- Under 2022 bildades tre nya naturreservat som till stor del ligger i odlingslandskapet: Korsnäs, Gamlebofjärden och Skullebo med sammanlagt 28 hektar betes- och slättermark. Vid Gamlebofjärden finns därutöver stora arealer betespåverkad äldre bondeskog.
- Länsstyrelsen Östergötland driver kompetensutvecklingsprojekt inom landsbygdsprogrammet där flera insatser har genomförts under 2022. Projekten innebär att lantbrukare får rådgivning inom Ett rikt odlingslandskap, Greppa näringen samt Ekologisk produktion. Bland annat har ett flertal fältvandringar och kurser inom natur- och kulturvård samt projektet *Skapa nya jobb* hållits i olika delar av länet. Drygt 60 enskilda betesmarksrådgivningar har genomförts under 2022.
- Under 2022 har en ny modul i Greppa Naringen startats upp, Biologisk mångfald i åkerlandskapet. Där har 11 rådgivningar gjorts hittills.
- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat ca 10 ansökningar om rovdjursstängsel samt åtta projektplaner för engångsröjning av betesmark.
- Ängsvallsprojektet med insädd och pluggplantering i gamla vallar och betesmarker med låga naturvärden har fortsatt under 2022.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I Valdemarsviks kommun drivs ett lokalt naturvårdsprojekt (LONA) där restaurering på Häradsöskär genomförs med syfte att gynna värden i odlingslandskapet.

⁶³ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/regional-handlingsplan.html>

⁶⁴ <https://lifebridgingthegap.se/>

⁶⁵ <https://www.liferestored.se/>

- Åtvidaberg kommun har slått en äng och inventerat 74 gräsmattor för att se om några av dem kan skötas på ett mer naturvårdsinriktat sätt.
- Linköping kommun har restaurerat och stängslat in en ca fem ha stor ekhagmark. De har också börjat slått ca fem ha som innan varit utan skötsel.
- Norrköping kommun har släppt upp växtligheten på ett antal gräsmattor för att öka blomrikedomen samt restaurerat sju ha ekhagmarker.
- Motala kommun har aktivt arbetat med att omföra gräsmarker till ängsmark och ca fem ha av dessa sköts årligen med slätter.

15.3.3 Övriga åtgärder

- Länsstyrelsen Östergötland medverkar i metodutvecklingsprojektet *Hållbart kulturarv*, tillsammans med Region Östergötland och Östergötlands museum. Syftet är att tillsammans med kommunerna utveckla närmare samverkan för att kulturarvsfrågorna beaktas i samhällsplaneringen och vid arbete med Agenda 2030, inte minst när det gäller kulturmiljöer i odlingslandskapet.
- Länsstyrelsen Östergötland utvecklar stöd till kommuner som vill utarbeta kulturmiljöprogram. Under 2022 lämnades bidrag till Boxholms kommun som under 2022-2023 utarbetar ett kulturmiljöprogram för såväl landsbygd som tätort.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 arbetat aktivt med revidering av riksintressen för kulturmiljövården.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Östergötland

I Östergötland bedöms målet Ett rikt odlingslandskap inte möjligt att nå till 2030 med i dag beslutade styrmedel. Utvecklingen i odlingslandskapet är negativ och det finns många utmaningar och åtgärdsbehov för att vända treden. Ängs- och betesmarker växer igen på grund av ohävd och övergår till skogsmark. Åkermark går förlorad genom plantering i skogsbygd och exploatering för bebyggelse i tätortsnära områden. Denna exploatering av jordbruksmarken får negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden men även för den regionala livsmedelsförsörjningen då omställningen är irreversibel. Det finns ett stort behov av kunskapsspridning om odlingslandskapet på bred front, allt från politiker till markägare.

15.4.1 Markens produktionsförmåga

För arealen odlingsbar mark är trenden negativ. Nedläggningen av jordbruk ökar, främst på grund av dålig lönsamhet. Arealen jordbruksmark minskar, både beroende på att marker planteras igen samt att de bebyggs. Under året har också ett flertal ansökningar om att anlägga solcellsparkar på åkermark kommit in, vilket påverkar arealen brukad åkermark.

15.4.2 Bevarandestatus och genetisk variation

Bevarandestatusen för arter och naturtyper kopplade till odlingslandskapet är inte gynnsam. Fler spridningskorridorer i landskapet behöver restaureras för att arter ska kunna röra sig mellan olika marker.

Landsbygdensprogramets miljöersättningar är avgörande för restaurering och skötsel av betesmarker. Under åren 2021- 2022 har dock möjligheten att få stöd till restaurering av betesmarker stoppats. Även vissa stöd inom betesmarksersättningen, som stöd till betesmark på svårtillgängliga platser är stoppade för nya ansökningar. Detta påverkar statusen i betesmarkerna negativt då många lantbrukare är beroende av stöd för att kunna restaurera igenväxta betesmarker eller transportera betesdjur i skärgården.

15.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Betesmarker spelar stor roll för den biologiska mångfalden i vårt odlingslandskap. Hur mycket mark som betas påverkas av ersättningsarna inom landsbygdsprogrammet och priset på produkter som mjölk och kött.

Strukturrationaliseringen av jordbruken fortsätter, vilket kan påverka landskapets utseende och kulturmiljö negativt. Rationaliseringen är tydligast på slätten men även i skogsbygd går trenden mot större lantbruk. Det finns också en tydlig trend där betesmarker överges i vissa delar av Östergötland, medan det i andra delar kan vara brist på betesmark och djuren betar på åkermark istället.

Vildsvinsstammen i Östergötland är stor och orsakar stora ekonomiska förluster för lantbruket. Framst drabbas lantbrukare med vallodling där skadorna kan ge stora ekonomiska förluster, både i form av minskad skörd och att vallarna måste läggas om. Stora hjortstammar är också ett stort problem. Ett hårt hjortbete kan ge skördeförluster av både vall och växtodlingsgrödor och bortfallet av skörd kan bli så stort att det inte längre lönar sig att odla vissa grödor i de värst drabbade områdena. Även slåtterängar påverkas av hjortbetet då senblommade arter försvinner.

Det finns fortfarande viss osäkerheten kring det nya landsbygdsprogrammet som startar 2023. De skenande el- och dieselpriserna samt höga priserna på utsäde och konstgödsel gör det också svårt för lantbrukarna att kunna investera och tänka långsiktigt.

15.4.4 Framåsyftande åtgärder och behov

God lönsamhet i lantbruket är en förutsättning för att motivera lantbrukare till fortsatt verksamhet. I nuläget är lönsamheten svag i hela branschen, särskilt för lantbrukare med mjölk- och köttproduktion. Det är därför viktigt med information till allmänheten om nyttan av att köpa svenska livsmedelsprodukter. Även arbetet med offentlig upphandling som t.ex kommuners beställning av mat till verksamheten är viktigt. Här kan den regionala livsmedelsstrategin spela en viktig roll.

De projekt- och företagsstöd som finns inom landsbygdsprogrammet är av stor vikt för att bidra till fortsatta satsningar på landsbygden. Om hävden ska kunna säkerställas behövs ekonomiskt stöd som främjar långsiktiga satsningar hos djurhållare.

Sedan 2018 har länet ett etablerat vargrevir. För att säkerställa fårproducenters fortsatta betesdrift behövs medel för finansiering av rovdjursstängel. Även problematik med en växande viltstam samt en stor population av lodjur måste hanteras för att lantbrukare ska kunna fortsätta sin verksamhet.

Ett tvärsektorielt arbete för odlingslandskapet inom Länsstyrelsen Östergötland prioriteras också då det finns mycket kunskap gällande de mest hotade miljöerna. Även samarbetet mellan enheter som syftar till att stödja projekt för bevarande och utveckling av kulturmiljöer på landsbygden bör utvecklas vidare.

16 God bebyggd miljö Östergötland

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Östergötlands län

För att nå målet God bebyggd miljö i Östergötland behöver perspektiven miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet sammanfogas, där målen för en god gestaltad livsmiljö är en nyckelfråga. Tryggt boende och närmiljö är viktiga komponenter för god och jämlik hälsa. Ökade insatser behövs för att få ett klimatanpassat samhällsbyggande som begränsar resursförbrukningen och stödjer hållbart resande. Fler kulturmiljöer behöver skyddas och tätortsnära grönområden utvecklas.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Östergötlands län

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har en handlingsplan för grön infrastruktur som visar var det finns sammanhängande områden av värdefulla naturmiljöer. Planen kommuniceras fortlöpande med länets kommuner och andra regionala aktörer.
- Länsstyrelsen Östergötland är leadpartner i projektet *OptiWaMag* (Optimization of waste management in urban spaces and from households) som pågår 2019-2023⁶⁶. Projektet finansieras av Interreg Europe och det övergripande syftet är att förbättra avfallshanteringen i stadsmiljö och från hushåll. En Regionala Avfallsstrategin har under 2022 tagits fram i form av ett digitalt självskattningsverktyg och en pilotstudie har startat där fyra av länets kommuner testar verktyget.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland publicerat skriften *Hus på landet – en handbok i byggnadsvård för Östergötland*⁶⁷. Syftet är att inspirera husägare att ta vara på husens historia och att se en äldre byggnad som en resurs. Att bruka och bevara byggnader av olika typer och ålder är en värdefull kulturvårdande uppgift och starkt resursbesparande.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland byggnadsminnesförklarat Solkanonstornet i Åtvidabergs kommun vars kulturhistoriska värden genom beslutet har givits ett långsiktigt skydd.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Östergötland fortsatt arbetet med att ta fram kunskapsunderlag för revidering av kulturmiljövårdens riksintressen.
- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram en rekommendation om lägsta grundläggningsnivå för byggande vid länets kust med anledning av att stigande havsnivåer pågår.
- Länsstyrelsen Östergötland har påbörjat genomförande av riskhanteringsplan för översvämning i Norrköping i nära samarbete med Norrköpings kommun.
- Länsstyrelsen Östergötland samverkar tillsammans med berörda kommuner, statliga myndigheter och näringslivsrepresentanter inom ramen för älvgrupp Motala Ström.

⁶⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/om-oss/om-lansstyrelsen-i-ostergotlands-lan/vart-uppdrag/internationellt-samarbete.html>

⁶⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/om-oss/nyheter-och-press/nyheter---ostergotland/2022-06-29-lansstyrelsen-ger-ut-en-handbok-i-byggnadsvard-for-ostergotland.html>

Samarbetet har som mål att genom förebyggande åtgärder minska eller eliminera risken för att samhällsstörning uppkommer på grund av torka eller stora mängder vatten.

- Inom Energi- och klimatstrategi för Östergötland har Länsstyrelsen Östergötland och Region Östergötland uppdaterat samtliga handlingsplaner under 2022. Relevant för God bebyggd miljö är särskilt insatsområdena *Hållbara och effektiva transporter* samt *Energieffektiva bostäder och lokaler*⁶⁸.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 lämnat underlag för kommunala planeringsstrategier till 7 kommuner i länet. I dessa underlag finns sammanställningar av aktuellt planeringsunderlag och Länsstyrelsen uppmanar kommunen att utforma planeringsstrategin i linje med målen för God bebyggd miljö.

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna i Östergötland utformar dagvattenstrategier eller andra liknande dokument i syfte att minska riskerna med översvämningar i samband med ett förändrat klimat.
- Flertalet kommuner arbetar aktivt med kvalitetshöjande åtgärder på den befintliga grönstrukturen.
- Linköpings och Norrköpings kommuner har antagit trafikstrategier som tillägg till översiktsplanerna med sikte på att skapa förutsättningar för ett hållbart resande i städerna.
- Några kommuner i Östergötland har nya kulturmiljöprogram och några kommuner har påbörjat framtagande av ett sådant program.
- Flera kommuner i Östergötland har en separat insamling av matavfall från hushåll för produktion av biogas.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Östergötlands län

Målet är inte möjligt att nås till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Samtidigt är det svårt att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön då målet är komplext och svårt att bedöma med dagens kunskap. Bedömningarna av miljökonsekvenser i både negativ och positiv bemärkelse behöver utvecklas och tydligare påverka planernas slutliga utformning. Kunskapen och samsynen när det gäller att hantera målkonflikter inom miljömålet behöver öka.

16.4.1 Hållbar bebyggelsestruktur och samhällsplanering

Kommunernas översiktsplaner visar på medvetenhet om och strävan mot en hållbar bebyggelseutveckling. Miljömålen hanteras till viss del inom kommunernas planeringsprocess men inte i den utsträckning som är önskvärd utifrån miljöbedömningarna. Skillnader i lokala förutsättningar hos kommunerna försvårar en enhetlig bedömning kring hållbar bebyggelsestruktur i länet.

Medvetenheten om riskerna med farliga ämnen och farliga transporter ökar kontinuerligt och hänsyn tas till detta i samhällsplaneringen. I takt med att städerna förtätas kan riskexponeringen öka. Fortsatt kunskapsuppbyggnad krävs om hur skyddsbehov och förebyggande åtgärder ska inarbetas i planeringen.

16.4.2 Kollektivtrafik, gång och cykel

Flera kommuner arbetar med planer och handlingsprogram för miljöanpassade transporter och minskat transportbehov. Andelen boende i kollektivtrafiknära lägen har ökat successivt under de senaste fem åren, både i och utanför tätorter. Fortsatt utveckling av den regionala

⁶⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energi-och-klimatstrategiskt-arbete.html>

kollektivtrafiken är en prioriterad fråga i planeringen. Detta innefattar även att se över omstigningsplatser samt gång- och cykeltrafikstråk i anslutning till kollektivtrafiken.

16.4.3 Natur- och grönområden

Några kommunerna i Östergötland har program för gröonstrukturer. Områden med dokumenterade biologiska värden som skyddas genom miljölagstiftningen exploateras sällan. Områden med lägre rekreativvärden riskerar att i högre omfattning tas i anspråk vid planering och byggande samtidigt som insatser görs för att höja kvaliteten på de grönytor som ska bevaras. Det är viktigt att alla målgruppers behov av grönområden vägs in i en sådan process.

16.4.4 Kulturvärden i bebyggd miljö

För kulturvärden i bebyggd miljö är skyddet fortfarande otillräckligt. Vid planering i kulturhistoriskt skyddsvärda miljöer ges vissa byggnader skydds- och varsamhetsbestämmelser eller rivningsförbud men behov att skydda bebyggelse kvarstår, både i städerna och på landsbygden. En uppenbar målkonflikt finns mellan ambitioner med att skydda/bevara befintliga byggda miljöer och förtätning av städer som metod att effektivisera resandet och hushålla med (jordbruks-)mark.

Om kulturvärden ska kunna tas till vara och utvecklas behöver tillgången på antikvarisk kompetens öka och kunskapsunderlagen uppdateras. Kommunernas fortsatta arbete med att ta fram kulturmiljöprogram och skydd av kulturmiljöer i planeringen är en viktig del i att nå måluppfyllelse. För att öka viljan att bevara samt öka intresset för kulturvärden är det av vikt att dessa kommuniceras brett till allmänheten.

16.4.5 Hushållning med energi och naturresurser, hållbar avfallshantering

För att förebygga avfall är det viktigt att kommuner och andra aktörer planerar för åtgärder som främjar återanvändning. För att främja omställningen till en mer cirkulär ekonomi behövs exempelvis information om miljövinster med återanvändning och förslag på aktörer som kan ta emot begagnade produkter. Antalet återvinningscentraler med mottagning för återbruk bedöms öka. Vad avser återvinning av byggmaterial och schaktmassor finns ett behov av fortsatta insatser.

Energihushållning behöver ses utifrån ett helhetsperspektiv. Här finns stora behov av fortsatta insatser. Exempel på åtgärder är tillvaratagande av restvärme i samhället och att planera för en högre energieffektivitet i byggnadsbeståndet.

16.4.6 Framåsyftande åtgärder och behov

För det fortsatta behovet av att ge hushåll och företag möjlighet till hållbart resande och resurseffektiva godstransporter i samband med transportsektorns klimatomställning behöver infrastrukturen gå i takt med ett större utbud av kollektivtrafik och förnyelse av fordonsflottan. Ostlänkens utbyggnad kommer att förstärka hela länets möjligheter i denna omställning.

Gemensam metodutveckling krävs för att skapa ett resurseffektivt byggande med sikte på ökad återanvändning och cirkulär ekonomi. Tillskott av ekonomiska resurser krävs för att minska energiförbrukningen i det befintliga byggnadsbeståndet. Insatserna måste göras med stöd av god planering för att inte äventyra befintliga sociala och miljömässiga värden. Insatser för kunskapshöjning, samverkan och planering behövs även för att bygga ut elnät och lokal elproduktion som stöd för samhällets klimatomställning.

17 Ett rikt växt- och djurliv Östergötland

17.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Östergötlands län

Det genomförs många naturvårdsåtgärder i Östergötland som ger positiv effekt på vissa livsmiljöer för hotade arter, exempelvis frihuggning av gamla ekar. Effekten är dock inte tillräckligt stor för att väga upp de negativa trenderna i ett större perspektiv, så som igenväxningen av odlingslandskapet. Trenden för många arter och livsmiljöer är därför sammantaget negativ.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ

17.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Östergötlands län

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Vid utgången av 2021 fanns det 295 naturreservat i Östergötland fördelat på 24 557 ha land- och 39 389 ha vattenmiljöer. Under 2022 har hittills fem nya bildats och fyra har utvidgats. Ett stort arbete som utförs av Länsstyrelsen Östergötland är att förvalta dessa.
- Länsstyrelsen Östergötland driver kompetens- och utvecklingsprojekt inom landsbygdsprogrammet där insatser för ökad biologisk mångfald har genomförts. Här får lantbruksföretag rådgivning inom Greppa näringen, Ett rikt odlingslandskap och Ekologisk produktion. Ett sextiotal enskilda betesmarksrådgivningar har genomförts under 2022.
- Länsstyrelsen Östergötland genomför åtgärdssatsningar för de mest hotade arterna, bland annat arter knutna till gamla träd, torra och sandiga miljöer och arter vi har särskilt ansvar för då landets förekomster till stor del finns i Östergötland. Det görs som ett komplement till det traditionella naturvårdsarbetet och har gett goda resultat.
- Länsstyrelsen har informerat brett om IAS (invasiva främmande arter), samt uppmanat allmänheten att rapportera in och bekämpa IAS. Bekämpning i egen regi av IAS på land har utförts i naturreservat. Ekonomiska stöd har delats ut till bekämpningsinsatser på kommunal mark. Det har genomförts kartläggningar och bekämpning av akvatiska invasiva främmande växt- och djurarter.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 intensifierat artskyddsarbetet med information, förebyggande tillsyn, händelsestyrd tillsyn och prövning. Arbetet har bidragit till att förhindra skadliga verksamheter och åtgärder samt förebygga att sådana uppkommer. Samverkan med Skogsstyrelsen sker löpande gällande artskyddet i skogen.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Skogsbolag, kommuner och Länsstyrelsen Östergötland har under 2022 arbetat parallellt med frihuggning av grova ekar och restaurering av ekmiljöer.
- Östergötlands kommuner arbetar med projekt för att gynna hotade arter, bland annat genom finansiering från LONA.
- I Östergötland har 12 av 13 kommuner ett naturvårdsprogram, dessa används som underlag vid bland annat översiktsplanering.

- Östergötlands kommuner har genomfört insatser för att öka förutsättningarna för biologisk mångfald. Naturvårdshuggningar har genomförts, död ved, hålträd etc. har lämnats kvar och mulmholkar och ekoxekomposter har anlagts. Det handlar också om information till allmänheten om naturvärden och åtgärder.
- Östergötlands kommuner har i ökad grad arbetat för att anpassa fysisk planering efter förekomst av hotade arter.

17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Under de senaste åren har skogsbolagen i Östergötland genomfört naturvårdande skötsel i skogar med höga naturvärden med stöd av landsbygdsprogrammet.

17.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Östergötlands län

Miljömålet Ett rikt växt- och djurliv är inte möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Trenden för utvecklingen i miljön är negativ även om många insatser för naturvård sker kontinuerligt i Östergötland. Dessa ger positiv effekt på enstaka livsmiljöer för hotade arter, men effekten är inte tillräckligt stor för att vända den negativa trenden i ett större perspektiv. De fortsatt utsatta arterna är bland annat arter som lever på gamla träd, död ved och solberoende arter som lever i öppna tall- och lövskogar eller i torra betesmarker och våtmarker.

De faktorer som något bromsar den negativa utvecklingen är framför allt frivilligt bevarande och skötsel av skogsområden med höga naturvärden, de ekonomiska stöden för betesdrift i naturbetesmarker, skogsbrukets miljöhänsyn, naturvårdsmyndigheternas resurser för att skydda och sköta värdefulla skogs- och våtmarksmiljöer samt förebyggande artskyddstillsyn.

17.4.1 Bevarade natur- och kulturvärden

Utvecklingen för djur och växter i Östergötland är negativ i flera naturtyper. Arter förväntas försvinna från länet och artrikedomen per ytenhet sjunka. Orsakerna är både otillräckliga åtgärder och miljöersättningar som inte är utformade efter svenska betesmarker eller för att gynna biologisk mångfald. Vidare tar det tid för hotade arter att återhämta sig även om livsmiljön blivit bättre. Miljöhänsynen i skogsbruket, det formella skyddet, det frivilliga bevarandet och skötseln av skog med höga naturvärden behöver utvecklas ytterligare samtidigt som klövviltsstammarna, särskilt dovhjort, behöver minska.

I odlingslandskapet syns två trender som båda medför problem. Delar av Östergötland går mot intensiv, ensartad odling där brist på småbiotoper, buskar och träd samt användning av bekämpningsmedel påverkar mångfalden negativt. I andra delar läggs jordbruk ned och marker planteras eller växer igen. Exploatering på jordbruksmark är även det ett potentiellt problem. En artgrupp som drabbats hårt av både igenväxning av odlingslandskapet och ett intensifierat jordbruk är dagfjärilar och bastardsvärmare. Ungefär en fjärdedel av Östergötlands arter är rödlistade och fem arter har försvunnit från länet.

17.4.2 Ekosystemtjänster och resiliens

I Östergötland finns höga biologiska värden i Eklandskapet. Det är viktigt att dessa marker hålls öppna genom bete eller slätter. En förutsättning för detta är god ekonomi inom jordbruksnäringen.

Pollinering av både grödor och vilda växter är en livsnödvändig ekosystemtjänst. Vilda pollinerande insekter spelar här en mycket viktig roll, men trenden för dessa är negativ på grund av ett alltmer storskaligt och intensivt jord- och skogsbruk. För att vända den negativa utvecklingen behöver de areella näringarna ta ett större ansvar för att behålla och skapa lämpliga

livsmiljöer, samt att skötseln av infrastrukturmiljöer såsom vägkanter och kraftledningsgator anpassas.

Det är viktigt att tätortsbor har tillgång till närbelägna och biologiskt rika naturområden för vardagsaktiviteter och upplevelser. Tillgången till tätortsnära natur påverkas främst av kommunernas planering, exploatering samt skötsel av parker och andra stadsnära naturområden.

17.4.3 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Det arbete som myndigheterna bedrivit i samverkan med markägare, exempelvis frihuggning av grova ekar, restaurering av sandmiljöer och rikkärr samt restaurering av betesmarker bör fortsätta. Här är det särskilt viktigt att markägare, organisationer och myndigheter kan söka medel från landsbygdsprogrammet för åtgärder.

Avsaknad av skogsbränder, granplantering på marker lämpliga för tall- och lövskog, bortröjning av lövsly och hårt viltbete är negativt för förnyringen av tall- och lövskog och leder till mörkare och mer ensidiga skogar. En bättre balans är nödvändig i områden där viltbetet försvårar tall- och lövförnyring. Trots att trenden för död ved är positiv så ligger den på en låg nivå och situationen är därför svår för arter som kräver grov, större mängd död ved eller större områden undantagna från skogsbruksåtgärder.

17.4.4 Framåtsyftande åtgärder och behov

Fortsatt arbete med de mest hotade arterna är viktigt för deras fortlevnad. Även skydd av särskilt prioriterade områden är viktigt. Detta är dock små åtgärder. För att påverka större arealer krävs bland annat en stabilitet i regelverk och stöd för hävdade marker. Fortsatt arbete för en bättre balans mellan viltstammar, fodertillgång och jakt är nödvändigt.

Det landskapsekologiska arbetet är av särskild vikt för ett mer hållbart nyttjande av betydelsefulla naturmiljöer. En ökad kunskap om naturens ekosystemtjänster är av särskild vikt. Det är nödvändigt med helhetssyn i arbetet där flera berörda aktörer samarbetar inom ett större område. Arbetet med gröna infrastrukturer i landskapet behöver utvecklas. Kunskapen om artskyddslagstiftning behöver öka generellt samt implementeras i den dagliga verksamheten.