

Regional årlig uppföljning av miljökvalitetsmålen för Östergötland 2021



Innehåll

1	Sammanfattning för Östergötlands län 2021	3
2	Generationsmålet Östergötlands län	6
3	Begränsad klimatpåverkan Östergötland	10
4	Frisk Luft Östergötland.....	13
5	Bara naturlig försurning Östergötland	14
6	Giftfri miljö Östergötlands	19
7	Skyddande ozonskikt Östergötland	22
8	Säker Strålmiljö Östergötland.....	24
9	Ingen övergödning Östergötland.....	26
10	Levande sjöar och vattendrag Östergötlands.....	29
11	Grundvatten av god kvalitet Östergötlands	32
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård Östergötlands.....	34
13	Myllrande våtmarker Östergötlands	37
14	Levande skogar Östergötlands	40
15	Ett rikt odlingslandskap Östergötland	43
16	God bebyggd miljö Östergötland	46
17	Ett rikt växt- och djurliv Östergötlands.....	48

1 Sammanfattning för Östergötlands län 2021

1.1 Ingress Östergötland

År 2021 är första gången som miljömålen bedöms till år 2030. Det innebär inte någon större skillnad i uppföljningen jämfört med tidigare år. Ett intensivt miljöarbete pågår i Östergötland, där flera åtgärder genomförs i samverkan mellan aktörer på regional och kommunal nivå, samt nationellt och på EU-nivå genom flera projekt. Den rådande pandemin har påverkat åtgärdsarbetet, men många åtgärder har ändå kunnat genomföras under året, om än delvis i anpassade former. Av de tolv mål som bedöms på regional nivå bedöms två som nära att nås till 2030 med befintliga styrmedel och resurser.

1.2 Miljötillståndet i Östergötland

Bara naturlig försurning och Frisk luft är de miljömål som i Östergötland bedöms som nära att nås till år 2030. För Bara naturlig försurning beror det bl.a. på att nederbörds mängderna i Östergötland är relativt små och det finns kalkrika jordar. Därtill har kväve- och svavelnedfallet minskat under de senaste årtiondena. Bedömningen för Frisk luft har ändrats från Nej till Nära i 2021 års uppföljning. Utvecklingen i miljön är till stora delar positiv, men förekomsten av luftföroreningar i tätortsluften är fortfarande ett problem.

För övriga miljömål är bedömningen att de inte kommer att nås till år 2030. För miljömålen Hav i balans samt levande kust och skärgård samt Myllrande våtmarker har utvecklingen i miljön ändrats från negativ till neutral.

Ett förändrat klimat förväntas ge konsekvenser för samtliga miljö kvalitetsmål. Det är viktigt att dessa aspekter vägs in vid samhällsplanering och genomförande av åtgärder.

1.3 Åtgärdsarbetet i Östergötland



























Övergödning är ett stort problem i länet och under året har Länsstyrelsen Östergötland tagit fram fyra åtgärdsplaner för övergödningspåverkade områden. Ytterligare tre håller på att tas fram. Finansiering krävs för att genomföra effektiva åtgärder så att övergödningen minskar men det kommer ta tid innan åtgärderna visar effekt.

Många insatser för biologisk mångfald sker i länet, men inte tillräckligt för att vända den negativa trenden i ett större perspektiv. Arter förväntas försvinna och artrikedomen per ytenhet sjunka. Faktorer som ändå bromsar den negativa utvecklingen är t.ex. ekonomiska stöd för betesdrift i naturbetesmarker samt frivilligt och statligt skydd och skötsel av värdefulla skogsområden.

Handlingsplaner för den regionala energi- och klimatstrategins sex insatsområden har tagits fram under året. Dessa förtydligar de åtgärder som bör prioriteras för att bidra till de regionala energi- och klimatmålen.

Miljöarbetet behöver integreras mer i andra verksamheter, som exempelvis fysisk planering. Diskussioner har kommit igång om hur kommunerna i samarbete med Länsstyrelsen Östergötland kan arbeta med åtgärdsplanering i översikts- och detaljplan för att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten. Dessutom har tolv av 13 kommuner i länet ett naturvårdsprogram som används som underlag vid bl.a. översiktsplanering. Det krävs även fortsatt kunskapsuppbyggnad för ett effektivt miljöarbete och miljöövervakningen är ett viktigt verktyg för att följa miljö tillståndet och upptäcka förändringar i miljön.

Det finns ett stort intresse för Agenda 2030 och en ökad samordning kan ge stora vinster för åtgärdsarbetet och miljömålen, men flera mindre kommuner saknar resurser för att arbeta strategiskt med miljö- och hållbarhet.

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		
God bebyggd miljö		
Ett rikt växt- och djurliv		

2 Generationsmålet Östergötlands län

2.1 Sammanfattning för Generationsmålet Östergötlands län

Kunskap och samsyn rörande orsakssamband, synergieffekter och målkonflikter i miljömålssystemet behöver öka. En framgångsfaktor i Östergötland är nätverk och samverkan mellan offentliga aktörer, näringsliv och organisationer som tillsammans bidrar med insatser som främjar miljömålssystemet.

Agenda 2030 har tydliga kopplingar till de nationella miljömålen, men det är inte självklart hur översättning och förening av de båda målsystemen görs optimalt. För att effektivisera miljö- och hållbarhetsarbetet arbetar Länsstyrelsen Östergötland med inkorporering mellan miljömålen och Agenda 2030. Vi vill skapa en plattform för bättre förståelse och helhetsyn över hållbarhet samt förenkla och samordna riktat arbete och åtgärder inom området för alla samhällsaktörer.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Östergötlands län

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 ett kartverktyg med samlad kunskap om geografiska områden med särskild betydelse för biologisk mångfald i länet. Verktyget underlättar i arbetet med att skapa Grön infrastruktur.¹
- Under 2021 har Länsstyrelsen Östergötland beslutat om två nya naturreservat och två reservat har utvidgats. Ytterligare två förväntas att beslutas om senare i höst tillsammans med en till utvidgning. Det innebär att det i dagsläget finns knappt 300 naturreservat i länet. Gemensamt för dessa är att de utgörs av värdefulla miljöer och innehåller sällsynta arter som utan skydd skulle ha svårt att klara sig. Under åren 2018-2021 har Länsstyrelsen Östergötland betalat ut ca 9 miljoner kronor för naturvårdande skötsel till markägare utanför skyddade områden i Östergötland vilket är den högsta summan för ett enskilt län i Sverige. Det motsvarar skötsel på ca 1 000 hektar.
- För att skapa en 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 projekt ”Synergier och målkonflikter mellan biologisk mångfald och klimatpåverkan – fokus skogen” är syftet att öka kunskapen om hur biologisk mångfald och klimatpåverkan kan kombineras inom skogsfrågorna samt hur Länsstyrelserna ska arbeta med att kombinera dessa områden. Förutom analys av nuvarande kunskapsläge

¹ Länsstyrelsen Östergötland – Regional handlingsplan för grön infrastruktur

² Länsstyrelsen Östergötland. 2021 – Handlingsplan för klimatanpassning

samt aktörsanalys så har en större konferens för landets Länsstyrelser samt två webinarier arrangerats under året.

- Länsstyrelsen Östergötland samverkar tillsammans med berörda kommuner, statliga myndigheter och näringslivsrepresentanter inom ramen för älvgrupp Motala Ström. Samarbetet har som mål att genom förebyggande åtgärder minska eller eliminera risken för att samhällsstörning uppkommer på grund av torka eller stora mängder vatten. Samverkan berör flera miljömål, men främst God bebyggd miljö och Giftfri miljö.
- Länsstyrelsen Östergötland samordnar tillsammans med Skogsstyrelsen Naturnära jobb – ett projekt med arbetslag för nyanlända och arbetslösa som arbetar ihop med bl.a. Länsstyrelsen, SGU och Skogsstyrelsen. De åtgärder som genomförts är till exempel skötsel av skyddad natur, plantering av födoväxter för insekter och bekämpning av invasiva arter. Därtill har arbetslagen även varit med och röjt och märkt ut delar av Östgötaleden och utfört en källinventering åt SGU.

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 tagits fram under året. Insatsområdet har starka kopplingar till både Agenda 2030 och de nationella miljömålen. Under året har arbetet fokuserats på att utveckla lokalt och regionalt stöd för industriell symbios, däribland lagring och hantering av schaktmassor tillsammans med kunskapshöjande åtgärder inom både privat och offentlig sektor om cirkulära affärsmodeller, produkt och produktionssystem.³
- Under perioden 2019-2023 deltar Länsstyrelsen Östergötland i det internationella projektet BIGDATA4RIVERS. Åtagandet görs tillsammans med sju internationella organisationer och syftar till att förbättra vattenkvaliteten i europeiska floder via kunskap- och erfarenhetsutbyte och därigenom ta fram smarta vattenhanteringspolicies.⁴
- Sedan augusti 2019 till och med 2023 driver Länsstyrelsen Östergötland projektet OptiaWaMag i samverkan med fem andra EU-regioner. Syftet är att förbättra avfallshanteringen i stadsmiljö från hushåll och att ta fram ett evidensbaserat ramverk för att utveckla policies och implementera sådana inom avfallsområdet⁵. För länsstyrelsens del ska projektet även resultera i en regional avfallsplan. Vidare arbetar Länsstyrelsen Östergötland med projektet för hur länsstyrelser kan stötta kommunerna i deras arbete med att förebygga avfall och främja resurshushållning. Avfallsförebyggande är en viktig del av ett cirkulärt samhälle och det steg i avfallstrappan som har störst miljö-, energi- och klimatvinster.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 i flera sammanhang uppmärksammat spridning och källor till PFAS. Fokus har framför allt varit på brandövningsplatser, avloppsreningsverk, pappersbruk och deponier.
- Länsstyrelsen Östergötland deltar i ett Miljösamverkan Sverige-projekt som tar fram ett handläggarstöd för tillsynsmyndigheter av deponier. Läckage av PFAS och andra föroreningar från deponier uppmärksammas även i ett projekt som leds av Länsstyrelsen Östergötland och utförs i samarbete med andra östersjöländer.

³ Länsstyrelsen Östergötland – Handlingsplan för insatsområdet cirkulär ekonomi och konsumtion

⁴ Europeiska Unionen. u. å. Improving the European Rivers Water Quality through Smart Water Management Policies

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

- Länsstyrelsen Östergötland har tillsammans med KEMI och Toxikologiska rådet arrangerat ett seminarium om upptag av PFAS i växter. Det finns en potentiell risk för både människors hälsa och miljö i anslutning till PFAS-förorenade jordar.
- 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 till 2023 och är ett samverkansprojekt med Linköpingsuniversitet. Projektet ska sprida arbetspaket om rådgivning och coaching av cirkulära affärsmodeller till aktörer i det östgötska innovationssystemet och näringslivet.

2.2.3 *En god hushållning sker med naturresurser och energi*

- Länsstyrelsen Östergötland deltog i projektet ”Incitament för energieffektivisering” som syftat till att öka effektiviseringsgraden i små och medelstora företag, och att öka kunskap och kapacitet hos tillsynsmyndigheter. Projektet avslutades under året och fokus i slutskedet var att få till en långsiktig förankring av arbetssätten.
- Länsstyrelsen Östergötland har tillsammans med Energikontoret Östergötland drivit ett nätverk inom projektet ”Energieffektiviseringsnätverk (EEnet, fas 2)” som avslutades februari 2021.
- Vägledningar som tagits fram av Länsstyrelsen Östergötland genom projektet ”Branschvisa vägledningar, stöd för energihushållning enligt miljöbalken”, har spridits under året.

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

- Inom projektet Fossilfritt 2030 – Fordon och Drivmedel, har vi under året arbetat med ett nätverk för upphandling av transporter med länets kommuner, med mål om att ta fram och implementera gemensamma krav.
- 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 i tre år, 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.
- 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.

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

- Under Friluftslivets år 2021 har Länsstyrelsen Östergötland deltagit i det nationella samverkansprojektet ”Luften är fri”, vars mål är att öka medvetenheten om friluftsliv och att få fler att testa det. Länsstyrelsen har inspirerat allmänheten till utevistelse och friluftsliv, dels via informationskampanjer på sociala medier som exempelvis fototävlingar, friluftsbingo, tips om naturreservat, grillplatser och eldningsförbud. Under

våren lanserades en hemsida med ett kalendarium över länets Natur- och kulturguidningar och friluftaktiviteter. Därefter lanserades ett antal filmer med syftet att informera om vad allemansrätten innebär. Friluftslivets år har även uppmärksammats via deltagande i Landshövdingstafetten där landshövdingen under året besökt länets samtliga kommuner samt regionen för att diskutera friluftslivets värden, bland annat utifrån ett folkhälsoperspektiv.

2.2.6 *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 går ut på att nyttja den el som blir över när turbinerna testkörs på Siemens för att göra vätgas som sedan kan användas för att testköra nya turbiner. Tillsammans med solcellspark och batterier kan en s.k. ödrift skapas för att visa hur ett framtida hållbart elsystem kan skapas med vätgas. På så sätt bidrar projektet till förnybar energianvändning inte bara i Östergötland utan också i världen eftersom Siemens är ett globalt företag⁶.
- Från 2019 till våren 2022 pågår projektet Framtidens Solel där Länsstyrelsen Östergötland tillsammans med flera offentliga aktörer i östra Mellansverige arbetar för att inspirera företag till att investera i solel.⁷ I praktiken handlar projektet om kunskapsinsamling och kunskapsöverföring över Östra Mellansverige⁸.
- Den interna organisationen kopplat till främjande av vindkraft har utvecklats under året och vi har deltagit i en workshop med fokus på kommande uppdrag om analys för vindkraftsutbyggnad i länet.

2.3 Inriktningen för samhällsomställningen

Vi bedömer att det krävs ytterligare styrmedel och åtgärder samt en omställning av hela samhället som motverkar bland annat inarbetade och ohållbara konsumtionsmönster för att kunna nå Generationsmålet till 2030. Exempel på åtgärder som redan genomförs är främjande av återbruk och hållbara transportmönster, men effekterna av dessa bedöms i dagsläget inte tillräckliga.

Ett viktigt verktyg för hållbarhetsarbetet i Östergötland är samverkan mellan samhällsaktörer. Genom samverkan finns potential för ökad kunskap om och informationsspridning av till exempel synergieffekter och målkonflikter, vilket behöver öka i länet.

I sin helhet ser vi att utvecklingen av miljö- och hållbarhetsarbetet är på rätt väg i Östergötland. Länsstyrelsen kommer ta ett tydligare grepp kring miljö- och hållbarhetsarbetet genom en strukturerad förening av arbetet med miljömålen och Agenda 2030 för ett mer övergripande och effektivare arbete framåt.

⁶ ZEHTC. u. å.

⁷ Länsstyrelsen Östergötland. u. å. Internationella och regionala samarbeten

⁸ 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 2019 har de totala växthusgasutsläppen i Östergötland minskat med 28 procent och uppgår till 2,2 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 till 2030. 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 tagit fram handlingsplaner för den regionala energi- och klimatstrategins sex insatsområden. Planerna förtydligar vilka åtgärder som bör prioriteras för att bidra till att uppnå målen.
- Genom projektet ”Plattform för energi- och klimatstrategiskt arbete”, som drivs av Länsstyrelsen Östergötland i samverkan med Region Östergötland, byggs en struktur för samverkan som ger effektivitet i implementeringen av energi- och klimatstrategin. Det finns ett gemensamt nyhetsbrev och LinkedIn-konto och under året har beslut tagits om att ta fram en gemensam hemsida för det regionala energi- och klimatarbetet. Fokus under 2021 har varit att få till konkret aktivitet från åtgärderna i insatsområdenas handlingsplaner, genom workshoppar samt en konsultsatsning med förändringsledningsperspektiv.
- Länsstyrelsen Östergötland samordnar Östergötlands energi- och klimatråd. Rådet som består av representanter från näringsliv, organisationer och myndigheter med tydlig koppling till energiomställningen fungerar som en referensgrupp för det regionala energi- och klimatarbetet.
- Inom klimatinvesteringsstödet, Klimatklivet, är tre av fyra planerade ansökningsomgångar under 2021 hittills genomförda. 48 ansökningar har kommit in hittills, och fram tills nu har 20 av dessa åtgärder beviljats stöd. Flera av åtgärderna handlar om konverteringar från fossilt bränsle till biobränsle eller el samt publika laddstationer. Sedan starten 2015 har 209 åtgärder i länet beviljats sammanlagt 545 miljoner kronor i stöd vilket leder till en årlig minskning av 185 000 ton koldioxidekvivalenter. Den största beviljade åtgärden i länet under 2021 är en konvertering och anslutning till fjärrvärmenätet för en större träindustri utanför Linköping som har fått 6,7 miljoner kronor.
- Länsstyrelsen Östergötland samordnar ett nätverk för energieffektivisering inom industrin, med merparten av de större energianvändarna i länet. Under 2021 har, på grund av pandemin, två digitala möten hållits.

- Länsstyrelsen Östergötland arrangerade 2021 den årliga regionala energi- och klimatkonferensen EDAY den 11 maj tillsammans med Cleantech Östergötland, Region Östergötland, Linköpings universitet och LRF. Som följd av pandemin genomfördes ett digitalt evenemang på temat elektrifierade godstransporter, vilket bidragit till ökad samverkan mellan arrangörer och deltagande aktörer.
- En ny regional utvecklingsstrategi för Östergötland antogs i oktober 2021. I strategin lyfts behovet av både en grön omställning och insatser som speglar den regionala energi- och klimatstrategin, vilket skapar goda förutsättningar för utvecklingen.
- Ett regionalt elektrifieringslöfte har tagits fram och lanserats i samverkan med Region Östergötland. Löftet har undertecknats av flera aktörer och utgör en samverkansgrund för det kommande arbetet med regionala elektrifieringspiloter.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen Östergötland samordnar tillsammans med Region Östergötland ett nätverk med länets kommuner, i syfte att bygga kunskap och stärka samverkan. Under våren genomfördes, inom ramen för nätverket, en kurs i förändringsledning med fokus på klimatomställningen.
- Inom projektet Fossilfritt 2030 – Fordon och Drivmedel, har under året främst fokus legat på ett nätverk för upphandling av transporter med länets kommuner, med mål om att ta fram och implementera gemensamma krav. Det har tagits fram en mall och vägledning som stöd för kommunala laddinfrastrategier och flertalet kunskapsbaserade webinarier har genomförts.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen Östergötland, Region Östergötland och Cleantech Östergötland bjuder gemensamt in till en träff den 1 december. Fossilfritt Sverige deltar och fokus är regionalisering av de branschvisa färdplanerna för fossilfri konkurrenskraft.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Östergötland

3.4.1 Begränsad medeltemperaturökning

Under år 2021 gjordes en uppföljning av det regionala klimatmålet att minska utsläppen med 70 procent till år 2030 och 85 procent till år 2045 jämfört med 1990. Om utsläppen fortsätter enligt nuvarande trend kommer inte målet att uppnås till år 2030, därmed inte heller till år 2045. Det krävs ökade konkreta insatser regionalt och lokalt för att nå målen.

Den största utsläppskällan i länet är transportsektorn med 808 000 ton år 2019 och står för ca 36 procent av länets utsläpp⁹. Det är en stor utmaning att effektivisera transporterna samt minska transporternas energianvändning och utsläpp. Samtidigt krävs insatser kopplat till infrastrukturplanering på både nationell, regional och kommunal nivå. Förebyggande åtgärder för att minska transporterna, som exempelvis utbyggd kollektivtrafik, cykelåtgärder och möjligheter kring digitalisering och distansarbete är också viktigt.

El och fjärrvärme är den näst största utsläppskällan men utsläppen varierar beroende på temperatur. En utmaning handlar om att fasa ut fossil plast ur avfallsförbränningen. Förbränning

⁹ Sverigesmiljömål.se

av plasten ger upphov till cirka 50 procent av sektorns utsläpp av växthusgaser¹⁰. Här krävs åtgärder så att enbart det som inte längre går att materialåtervinna går till energiåtervinning, men det behövs även insatser för att utveckla fossilfri plastråvara.

Sedan 1990 har den största utsläppsminskningen procentuellt sett skett inom industrin som minskat utsläppen med drygt 15 procent år 2019. För anläggningar i Östergötland som omfattas av EU:s handel med utsläppsrätter har det preliminärt skett en minskning av CO²-ekvivalenter med 11 procent mellan 2013 och 2020.¹¹ EU:s handel med utsläppsrätter har fått skarpare regler från 2021 och dessa kan eventuellt få effekt för utvecklingen framåt.

De konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen i Sverige är 93 miljoner ton och 63 procent av utsläppen uppstår i andra länder till följd av svensk konsumtion¹². För att nå målen, nationellt och regionalt, krävs därför även 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 kompletterande handlingsplaner, 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 länet¹³. 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

Kommunerna är viktiga aktörer för genomförande av klimatomställningen. Varje kommun behöver kunna tillsätta en strategisk funktion för att arbeta med frågorna på lokal nivå, men en sådan funktion saknas i de mindre kommunerna. Detta är också en förutsättning för en utvecklad samverkan kring frågorna i länet.

Näringslivet står för en stor del av koldioxidutsläppen till atmosfären, men också för många av miljöproblemens lösningar. Fortsatta investeringsstöd som Klimatklivet och Industriklivet skapar därför goda förutsättningar för att möjliggöra omställningen.

Ökad kunskap kring frågorna är viktigt hos regionala och lokala aktörer. Samhällsplanering och upphandling är två områden som behöver få extra fokus då de kan bidra till ett mer hållbart samhälle. 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 stort ökat behov och användning av förnybar el för exempelvis elektrifiering av transporter och industriprocesser, vilket kräver satsningar på åtgärder som nätuppsygnad och förnybara elkällor så som vindkraft.

¹⁰ Förbränning av fossilbaserad plast behöver minska för att Sverige ska nå sina klimatmål (naturvardsverket.se)

¹¹ Naturvårdsverket, forteckning-over-anlaggnings-och-bransch-2020-xlsx

¹² Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder (naturvardsverket.se)

¹³ Region Östergötland - Smart specialisering (regionostergotland.se)

4 Frisk Luft Östergötland

4.1 Sammanfattning Frisk Luft - Östergötland

Utsläppen av luftföroreningar har minskat betydligt under en lång rad av år. De främsta källorna till luftföroreningar är vägtrafiken, förbränning vid energianläggningar och värmeverk, lokal uppvärmning samt viss industriverksamhet. De långväga transporterade luftföroreningarna har stor inverkan på förekommande halter, men framförallt i gatumiljön är den lokala påverkan störst.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk Luft - Östergötland

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk Luft – Östergötland

4.3.1 Åtgärder på kommunal nivå

- 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.
- År 2020 avslutades Linköpings kommuns åtgärdsprogram för partiklar, PM₁₀ (2014-2020). En utredning från SMHI visade att det gränsvärdet inte längre riskerade att överskridas. Mot bakgrund av att förekomsten av partiklar i luften är relaterad till motsvarande åtgärder som för kvävedioxid har kommunen även tagit fram en handlingsplan för åtgärder mot partiklar, PM₁₀. Dessa kan ha negativa hälsoeffekter även i nivåer under de gränsvärden som anger när ett åtgärdsprogram ska upprättas.

4.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- Klimat investeringsstödet Klimatklivet för investeringar på lokal och regional nivå ska bidra till att minska utsläppen av växthusgaser. Under år 2021 genomförs fyra ansökningsomgångar och hittills har 48 ansökningar inkommit i länet. Fram tills nu har 20 av dessa åtgärder beviljats stöd. Flera av åtgärderna handlar om konverteringar från fossilt bränsle till biobränsle samt publika laddstationer.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk Luft - Östergötland

Miljömålet Frisk luft bedöms inte nås 2030. Utvecklingen i miljön är i stora delar positiv, men framför allt är förekomsten av partiklar och kvävedioxider i tätortsluften fortfarande ett problem.

4.4.1 Kväveoxider

Den nationellt sanktionerade 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 motverka 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 i tätortsområden kan den även till stor del härledas till slitage på vägbanan medan på det på landsorter även vedeldning utgör 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. Luftföroreningarna leder i sin tur bevisligen till allvarliga hälsoproblem hos befolkningen. Framförallt i mellanstora och stora städer.

Enligt EU:s takdirektiv av att partikelutsläppen av storleksordningen PM_{2,5} skulle minska mellan 19 procent mellan 2005 och 2020 vilket i Östergötland uppnåddes år 2013.

4.4.3 Ozon

Enligt IVL rapport 2021 som redovisar mätningar av bakgrundshalter av marknära ozon under föregående år. Halterna kan variera mellan olika år. Under 2020 var de generellt låga. Mätningarna i länet visade inte något överskridande av preciseringen av målet för marknära ozon för växtlighet på någon plats. Beräkningar visar dock att det är högst sannolikt att marknära ozon överskred preciseringen av målet i höglänta delar av kustområdet.

4.4.4 Framåsyftande åtgärder och behov

Halter av luftföroreningar är svåra att begränsa med enbart regionala och lokala åtgärder. Nationella och internationella insatser behövs, främst avseende halterna av partiklar och marknära ozon. Utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar sker ofta från samma källor. Mycket kan vinnas på att samordna styrmedel och åtgärder på nationell nivå för att minska sådana utsläpp.

Åtgärder i den fysiska planeringen och en regional planering av infrastrukturen är viktigt för att förbättra luftkvaliteten i tätorterna, framför allt en trafikplanering där gång, - cykel och kollektivtrafik prioriteras.

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 försurnade 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 POSITIV
- Nås miljö kvalitetsmålet 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. Det sker löpande optimeringar av planen när det finns behov att förbättra måluppfyllelsen. Total kalkmängd varje år är ca 200 ton.¹⁴

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

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

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Skogsbolagen i Östergötland genomför uttag av Grot (grenar och toppar) på ca 8 500 hektar/år i Östergötland.
- Återföring av skogsbränsleaska görs på ca fyra procent av den areal där uttag av GROT sker och tre procent per slutavverkningsareal. Det är angeläget att åtgärderna kopplade till askåterföring sker enligt Skogsstyrelsens rekommendationer. Askåterföring som är rätt utförd är en miljöförbättrande åtgärd som kan främja generationsmålet strecksats om resurseffektiva kretslopp.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Östergötland

Utvecklingen i miljön är positiv. 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.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Kvävenedfallet minskar i länet, men man ser ingen minskning av lufthalterna av ammoniak. Det totala nedfallet av oorganiskt kväve ligger på mellan fyra och sex kg per hektar¹⁵, en nivå runt den kritiska belastningsgränsen för skogsmarken i Sverige (fem kg N/ha/år) (se figur 1 nedan). Skogsekosystemen förmår ännu ta upp det kväve som deponeras.

Kvävenedfallet kan på sikt leda till en upplagring av kväve i skogsmarken vilket kan medföra att nitrat läcker ut till grundvatten och rinnande ytvatten. Där det förekommer innebär det negativa effekter både för övergödning och försurning.

Svavelbelastningen har historiskt sett varit hög i Östergötland men nedfallet har minskat. Medelvärden av svavelhalter i luften minskade med 15 procent mellan perioderna 2009–2013 och 2016–2020¹⁶. Svavelnedfallet har minskat både på öppet fält och i skogsmarken (krondropp) sedan 1990-talet (se figur 2 och 3 nedan). Markvattnets pH och buffringskapaciteten (ANC) kan

¹⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/publikationer/atgardsplan-2019-2023-kalkning-i-ostergotland.html>

¹⁵ IVL: Rapport C 607 - Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet – Nationell rapport från Krondroppsnätet till och med 2019/20

¹⁶ IVL: Rapport C 607 - Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet – Nationell rapport från Krondroppsnätet till och med 2019/20

användas för att följa återhämtningsförloppet. pH i markvatten visar på värden över pH 4,5 hittills under 2000-talet vilket indikerar att det inte finns stora försurningsproblem i marken (se figur 4 nedan). Buffringskapaciteten i länets södra delar visar tydligt på återhämtning från försurning medan det i de norra delarna fortfarande finns en antydning till problem med den syraneutraliserande förmågan¹⁷. Fortsatt minskande svavelnedfall behövs för att miljömålet helt ska nås.

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Minskad lönsamhet inom jordbruket nationellt har lett till rationalisering och omläggning. En konsekvens av detta är att stora arealer jordbruksmark omvandlats till skog. Uttaget av grot fortgår och görs ofta utan att barren hunnit falla av. Det påverkar näringsbalansen i skogsmarken vilket kan öka försurningen.

I Östergötland har skogsbrukets bidrag till försurningen av skogsmark beräknats till mellan 50 och 70 procent. Siffran varierar beroende på om enbart stam tas ut eller även grenar, toppar och stubbar¹⁸. Såväl nationellt som i Östergötland förväntas ytterligare ökat uttag av avverkningsrester då nya förbränningsanläggningar planeras. Det är en åtgärd som minskar klimatpåverkan genom att fossila bränslen ersätts med biomassa men samtidigt kan försurningen öka på grund av detta.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Allt färre av länets 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 (sjöar och vattendrag) som kalkas, av dessa är 50 sjöar¹⁹.

I Östergötlands län är de flesta försurade sjöarna och vattendragen så små att de inte utgör vattenförekomster enligt Vattendirektivet. I den senaste statusklassningen som genomfördes 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 ytvattnet²⁰. 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 kalkning. Det finns även ett behov av biologisk återställning eftersom försurningen påverkat den biologiska mångfalden.

Idag finns nationell och internationell lagstiftning samt internationella konventioner som minskar nedfallet i Sverige. Det finns även ekonomiska styrmedel som avgifter för utsläpp av kväveoxider och skatt på svavel i bränslen. Generellt är det viktigt att även utvärdera huruvida 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 takt direktiv i EU-förhandlingen, i syfte att minska utsläppen av försurande luftföroreningar i närliggande länder. Vidare bör regeringen verka för minskade utsläpp av

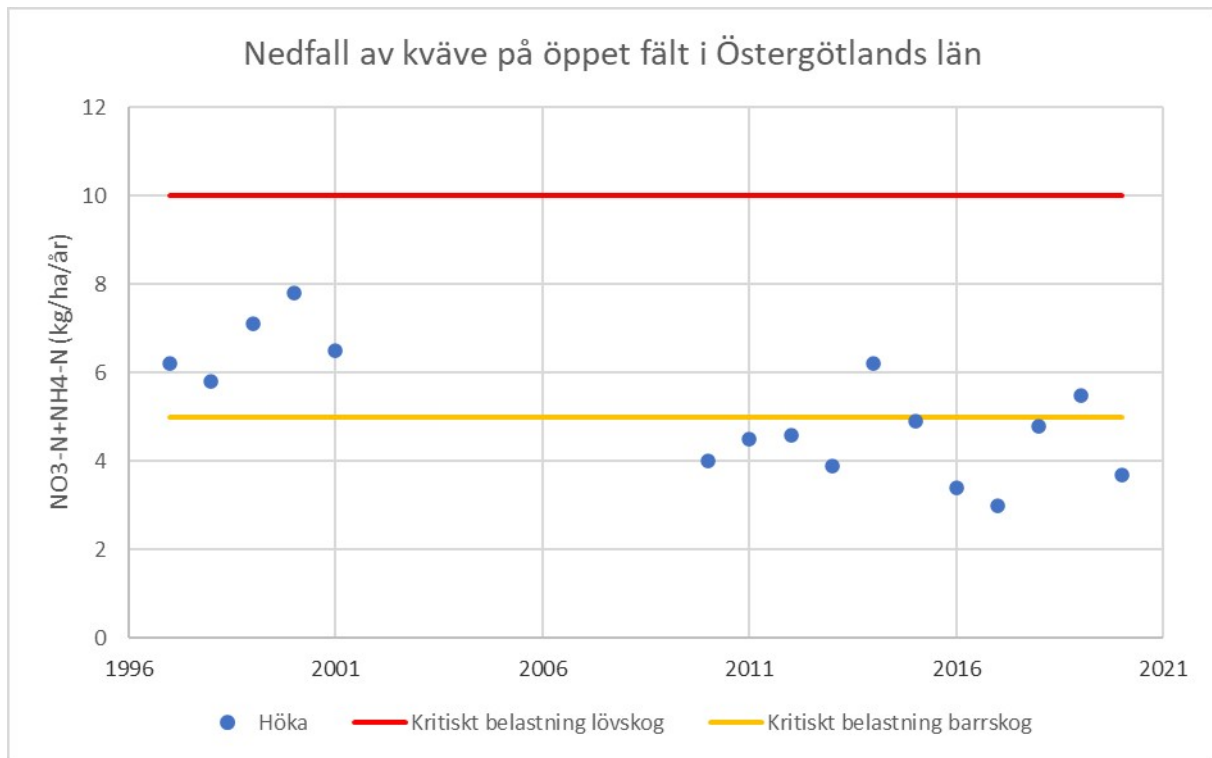
¹⁷ IVL: Rapport C 607 - Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet – Nationell rapport från Krondroppsnätet till och med 2019/20

¹⁸ IVL: Rapport B2045, Tillståndet i skogsmiljön i Östergötland

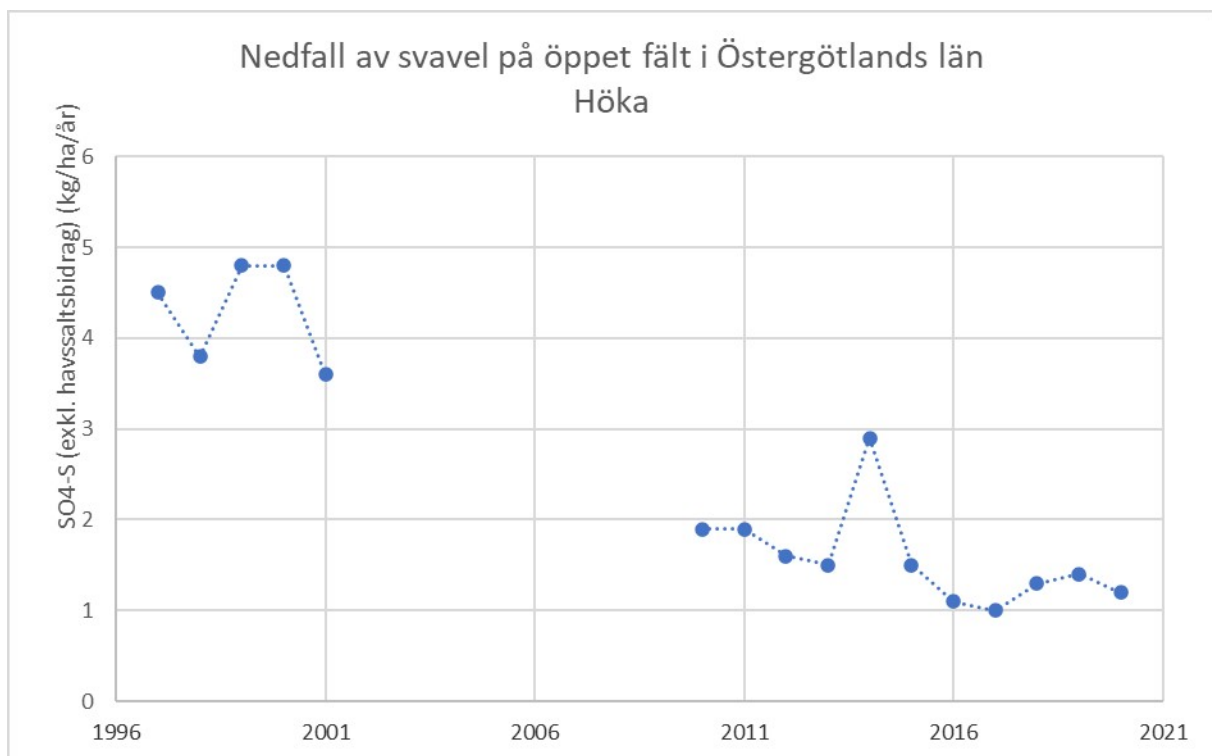
¹⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/tjanster/publikationer/atgardsplan-2019-2023-kalkning-i-ostergotland.html>

²⁰ <https://www.sverigesvattenmiljo.se/karta#5/63.112/16.990/0/84/all/all/none/none>

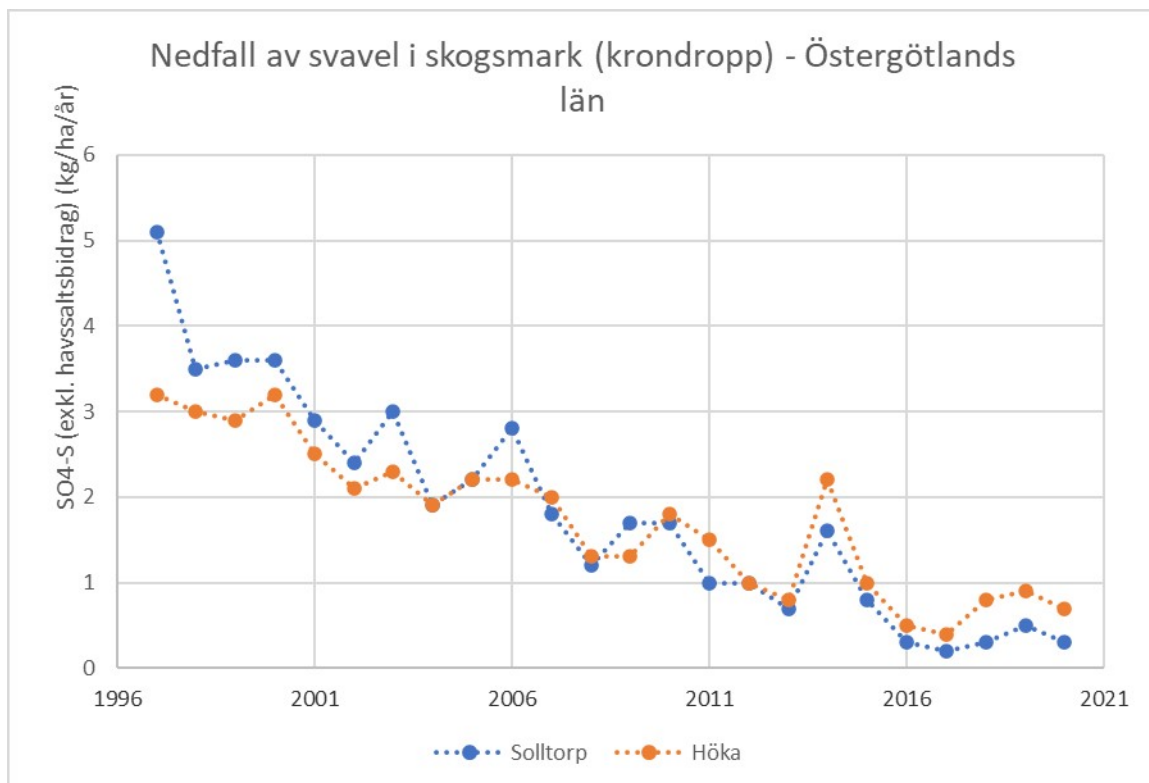
kväveoxider från sjöfarten genom införande av kvävekontrollområde i Östersjön, Nordsjön och engelska kanalen. Framst krävs internationella insatser för att ytterligare minska utsläppen av försurande ämnen.



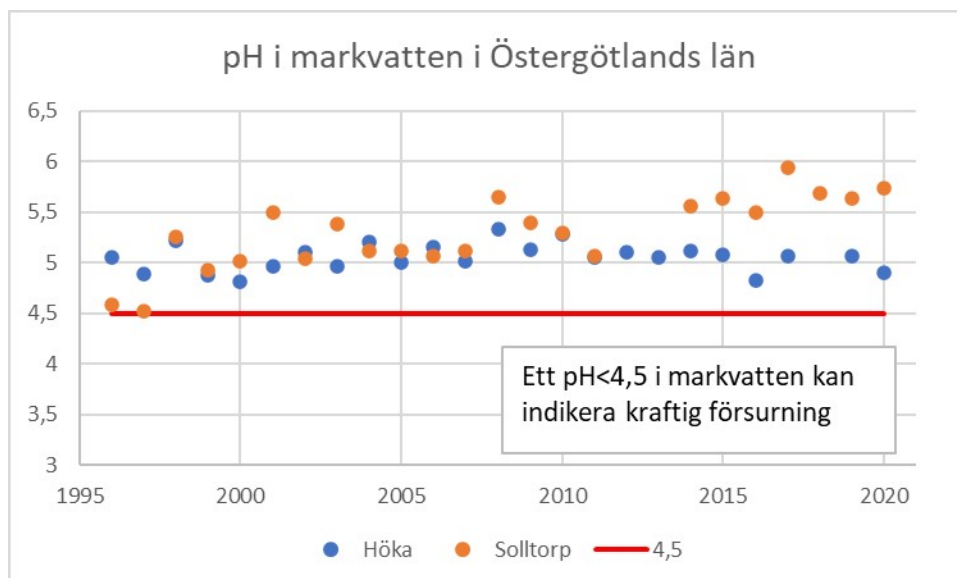
Figur 1: Kvävenedfallet (kg/ha) över tid i Höka i Östergötlands län. Den kritiska belastningen för lövskog och barrskog visas också (data kommer från Krondroppsnetet, www.krondropp.ivl.se).



Figur 2: Svavelnedfall på öppet fält i kg/ha i Höka i Östergötlands län. Data finns mellan 1997-2001 och 2010-2020. Data kommer från Krondroppsnetet, www.krondropp.ivl.se.



Figur 3: Svavelnedfall i skogsmark (krondropp) i kg/ha i Solltorp och Höka i Östergötlands län. 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. Data kommer från Krondroppsnätet, www.krondropp.ivl.se.

6 Gifrfri miljö Östergötlands

6.1 Sammanfattning för Gifrfri miljö - Östergötlands län

För att minska påverkan från miljöfarliga ämnen arbetar Länsstyrelsen Östergötland med kartläggning genom miljöövervakning, utredningar och åtgärder vid förorenade områden samt tillsyn och rådgivning. Miljöfarliga ämnen har påträffats i Östergötlands ytvatten och vid förorenade områden. Kunskap om effekter av det stora antalet kemiska ämnen som används är fortfarande bristfällig och minskning av svårnedbrytbara ämnen sker långsamt. För att nå målet Gifrfri miljö krävs större insatser, ytterligare styrmedel och riktlinjer både nationellt och på EU-nivå.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Gifrfri miljö - Östergötlands län

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

6.3 Åtgärdsarbete för Gifrfri miljö - Östergötlands län

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

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

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 arbetat tvärsektorielt inom en arbetsgrupp för miljögifter. I gruppen samlas olika kompetenser med målet att öka samarbete inom utvalda fokusområden som förorenade sediment, PFAS, deponier och masshantering.
- Länsstyrelsen Östergötland har genomfört ett stort antal provtagningar av yt- och grundvatten samt sediment där parametrar som PFAS, PAH:er, samt metaller hittats i flera av länets vatten. Kartläggningen utgör underlag för utformning av miljöövervakningsprogram och åtgärdsinsatser.
- Screeningundersökningar av läkemedel och PFAS har genomförts i samarbete med Naturhistoriska riksmuseet och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).
- 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 driver under 2020–2022 i seedmoney-projekten REHAZE och VETMED. REHAZE syftar till att förbättra hanteringen av förorenat avfall och att minska spridningen av miljögifter från deponier till omgivande vattenmiljöer och finansieras av Svenska Institutet. VETMED syftar till att öka kunskapen om källor och distribution av veterinärmedicin och dess bidrag till antimikrobiell resistens i miljön och finansieras av Interreg Baltic Sea region.

- Länsstyrelsen Östergötland deltar under 2021 i Miljösamverkan Sveriges projekt med fokus på att ta fram tillsynsvägledning för hantering av PFAS-förorenat avfall och rening av utgående lakvatten vid deponier. Projektet förväntas leda till ökad kunskap hos tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare gällande halter i lakvatten och möjliga/lämpliga åtgärder samt fler krav på mätningar och rening av lakvatten.
- Länsstyrelsen Östergötland driver under 2021 ett tillsynsvägledningsprojekt för länets kommuner om handlingsplaner i tillsynen av förorenade områden.

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 ett åtgärdsprogram inom vattenförvaltningen.
- Under 2021 har saneringar av förorenade områden skett i länets kommuner, i Norrköpings kommun har saneringen av Gasverket färdigställts då den termiska saneringen nu är avslutad. Vid Brandsnäs såg i Ydre kommun har riskerna med dioxinföroreningarna på land åtgärdats. I Mjölby kommun har två mindre objekt i Skänninge åtgärdats med schaktsanering. På Saab AB i Linköpings kommun har schaktning av PFAS-förorenade massor skett.
- I flera kommuner genomförs eller har genomförts åtgärdsförberedande undersökningar under 2021. Exempel är Televerket vid sjön Verveln i Kinda kommun, Lakvik Såg i Åtvidabergs kommun och Finspångs centraltvätt i Finspångs kommun. Undersökningar i olika skeden har genomförts vid Skänninge Elförzinkning i Mjölby kommun, Östgöta metallindustrier i Finspångs kommun, Centrala Industriområdets sågverksområde i Åtvidabergs kommun och Imprexo i Norrköpings kommun. Fyra av länets före detta kemtvättar har som utredningsobjekt genomgått översiktliga undersökningar. Undersökningar har också kommit till stånd till följd av exploatering.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Östergötlands län

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2030 med i dag beslutade styrmedel. Trenden för utvecklingen i miljön anses vara neutral i Östergötland. Insatser för att minska halterna av kända gifter i miljön pågår, samtidigt som etablerade och kommersiellt tillgängliga tekniker för att mäta och minska belastningen från andra saknas. Dessutom upptäcks nya miljöhot och allt fler kemikalier används i samhället. 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 att minska belastningen eller hitta nya tekniker för att arbeta med miljöproblemen kopplade till miljögifter. Under det senaste året har EU beslutat att förbjuda ca 200 PFAS-ämnen till 2023, vilket är ett framsteg för att minska påverkan på miljön. 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, bottensediment och vatten jämförts mot fastställda gränsvärden (HVMFS 2019:25). Kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel i fisk överskreds i alla svenska ytvatten, även koppar, PFOS, PAH och TBT överskreds i ca 30 östgötska vatten. 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 miljö kvalitetsnormer mer tydlig för verksamhetsutövare och myndigheter inom prövning- och planändren. 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 ca 1475 km skyddszoner år 2021²¹. Inom lantbrukssektorn styrs användningen av växtskyddsmedel av prisutvecklingen på jordbruksprodukter, EU:s jordbrukspolitik och årets odlingsförutsättningar. Numera är det krav på funktionstest av flertalet sprutor för kemiska växtskyddsmedel. Det kan leda till en mer tillförlitlig utrustning och därmed möjlighet att sänka doserna och mindre risk för plötsliga läckage till närliggande vattendrag. Även tillämpning av Integrerat växtskydd (IPM) tillåts med syfte att ge hållbar användning av växtskyddsmedel genom kombinationer av olika åtgärdsstyper.

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'.²² Programmets syfte är att medverka till ett långsiktigt och strategiskt arbete där uppdrag och ansvar ska vara tydliga.

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

6.4.4 Framåsyftande åtgärder och behov

Länsstyrelsen Östergötland har inom tillsynen av miljöfarliga verksamheter arbetat i enlighet med substitueringsprincipen, 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.

6.5 Särskilda frågor från KEMI

6.5.1 Konsumtion och kemikaliekrav

- Flera kommuner i Östergötland jobbar med information kring kemikalier på sina hemsidor samt att kemikalieplaner framtagits. Linköpings kommun informerar på sin hemsida om hur man kan undvika onödiga kemikalier i vardagen²³ samt har sedan 2018 ett kemikalieprogram där det viktigaste målet med programmet är att miljö- och hälsoskadliga kemikalier inte ska inhandlas och spridas i kommunal regi. Norrköpings kommun har sedan 2017 riktlinjer för minskad kemikalieanvändning. Verksamheterna ska arbeta för att minimera användningen av kemikalier samt fasa ut användningen av kemiska ämnen med särskilt farliga egenskaper där barn är en prioriterad målgrupp i arbetet men riktlinjen omfattar hela kommunens verksamhet²⁴. Åtvidabergs kommun

²¹ Beräknad mot att varje skyddszon har en bredd om minst 6 m.

²² [Regionala programmet 2021-2023 Östergötlands län med bilagor.pdf \(lansstyrelsen.se\)](#)

²³ [Kemikalier i vardagen - linkoping.se](#)

²⁴ [Riktlinje kemikalier 210x210 171011.pdf \(norrkoping.se\)](#)

beslutade under 2020 att en kemikalieplan ska tas fram²⁵. Mjölby kommun informerar om kemikalier i vardagen på sin hemsida²⁶.

6.5.2 Kemikaliekrav för utfasning

- Region Östergötland har sedan 2016 arbetat med målsättningen ”Giftfri verksamhet till 2020”. Bland annat har man jobbat med och genomfört utfasning av 21 cancerogena, mutagena och reproduktionstoxiska (CMR-klassade) produkter i tolv verksamheter.
- Linköpings kommun har sedan 2018 ett kemikalieprogram genom vilket man arbetar med utfasning genom att ange riktlinjer för hur kommunala förvaltningar och bolag ska kunna bidra till att det nationella miljömålet om en giftfri miljö uppnås.

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 bekräftar att återväxten av ozonskiktet sannolikt 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 neutral²⁷.

7.2 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

7.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Östergötlands luftvårdsförbund gör tillsammans med Länsstyrelsen Östergötland löpande mätningar i de stora tätorterna för att följa upp luftkvaliteten för att bland annat ge en bild över utsläppen av ozonnedbrytande ämnen i länet²⁸.
- 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 gödsel²⁹. 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 2020 och 2021 har rådgivningarna minskat till antal på grund av pandemin, men verksamheten har fortsatt digitalt och hittills har 93 rådgivningar gjorts gjorts 2021.
- Samtliga tillsynsmyndigheter, inklusive Länsstyrelsen Östergötland, kontrollerar årliga rapporter om miljöarbete och köldmedia från företag i länet så att läckagekontroll utförs

²⁵ [Årsredovisning 2020 \(atvidaberg.se\)](https://atvidaberg.se)

²⁶ [Hushållet - Mjölby kommun \(mjolby.se\)](https://mjolby.se)

²⁷ Naturvårdsverket. Miljömålen – årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2019. Rapport 6890

²⁸ Länsstyrelsen Östergötland. Program för regional miljöövervakning i Östergötlands län 2021-2026. 2020:24

²⁹ Länsstyrelsen Östergötland & Region Östergötland. Handlingsplan för insatsområdet Hållbart jord- och skogsbruk. 2020:36

med rätt intervall, samt att certifierad personal och företag har utfört service och omhändertagande av avfall från köldmedia.

7.2.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen sker idag främst från bygg- och rivningsavfall som innehåller CFC. Kommunerna i Östergötland är tillsynsmyndigheter och har genom sina tillsynsinsatser kommunicerat vikten av att rivningsavfall innehållande ozonnedbrytande ämnen tas om hand som farligt avfall. I dagsläget sker detta till viss del i Östergötland men det kvarstår fortfarande en betydande del som inte sorteras ut som farligt avfall. Flertalet kommuner arbetar för att underlätta inlämning och sorteringen av farligt avfall.

7.3 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Östergötlands län

7.3.1 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 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.

7.3.2 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 ozonskiktet³⁰.

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.

7.3.3 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

³⁰ Sveriges miljömål - Lustgasutsläpp

byggisolering år 2030³¹. 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 kunskap³².

7.3.4 Framåsyftande 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 freoner³³, men det behövs även fortsatt ökad tillsyn, bättre spårbarhet och ekonomiska incitament.

8 Säker Strålmiljö Östergötland

8.1 Sammanfattning för Säker Strålmiljö – Östergötlands län

Antalet hudcancerfall varierar mellan åren men sedan länge finns en ökande trend. I Östergötland är markradon en viktig fråga och på Östgötaslätten finns områden med höga halter alunskiffer. Arbetet för att nå en säker strålmiljö då det gäller elektromagnetiska fält behöver prioriteras och 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 Åtgärdsarbete för Säker Strålmiljö – Östergötlands län

8.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland handlägger och beslutar om bidrag till radonsanering av småhus. Bidraget, som kommer från Boverket, lämnas om radonhalten i inomhusluften överstiger 200 becquerel. Under 2021 har 44 ansökningar om bidrag mot radon beviljats. Utbetalning har skett i 54 ärenden. Uppföljningsmätningar för 2021 visar att radonhalten sänkts till under 200 becquerel i 80 procent av småhusen där åtgärder har utförts.
- Länsstyrelsen Östergötland bevakar och yttrar sig gällande elektromagnetiska fält i ärenden gällande ledningskoncessioner och kopplat till markanvändning nära kraftledningar och

³¹ Svenska Miljöinstitutet IVL. Uppföljning och emissioner och kvarvarande mängder av CFC i Sverige, 2019 Nr U6085

³² Skyddande ozonskikt, Rapport 6858 Naturvårdsverkets webbplats

³³ Naturvårdsverket, Vägledning om CFC-haltigt byggisolermaterial. Hämtad 2019-09-26

tekniska byggnader i översikts- och detaljplaner, med skyddsavstånd och behov av flytt som möjliga åtgärder.

8.2.2 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 2018³⁴.

8.3 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö - Östergötland

8.3.1 Ultraviolett 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 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 skillnad³⁵.

8.3.2 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. Oxidativ stress kan trigga fysiologiska och patologiska processer.³⁶ Stress har betydelse för utvecklingen av bland annat hjärt-kärlsjukdom, cancer och inflammatoriska sjukdomar.³⁷ År 2011 klassade IARC under WHO elektromagnetisk strålning, mikrovågor, som möjliga cancerogena för människor³⁸.

8.3.3 Radioaktiva ämnen

Radon bildas genom att uran sönderfaller. Uran kan förekomma i exempelvis bergarter som skiffer och granit. Bostäder som byggs på sådan mark kan öka risken 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 ländelen kan innebära större risk för markradon än andra områden i länet på grund av höga halter av alunskiffer³⁹.

³⁴ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/sol-och-solarier/regelverk-for-solarier/18-arsgrans-pa-solarium/>

³⁵ Regional miljöhälsorapport 2017. Östergötlands, Jönköpings, Kalmar och Gotlands län.

³⁶ [Newsletter of the Swiss expert group on electromagnetic fields and non-ionising radiation \(BERENIS\) \(admin.ch\) Newsletter BERENIS - Special Issue January 2021](#) (PDF, 118 kB, 21.01.2021)

³⁷ [Antioxidanter \(livsmedelsverket.se\)](#)

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

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

8.3.4 Framåsyftande 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.

Vägledning bör tas fram för hur de nya gränsvärdena ska innehållas. Tillsynen behöver stärkas.

9 Ingen övergödning Östergötland

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Östergötland

Näringsutsläppen från industri och reningsverk samt atmosfäriskt nedfall har minskat de senaste åren. Trots detta går det inte att se några tydliga förbättringar i miljön. Utsläppen av fosfor från jordbrukssektorn är mer eller mindre oförändrad sedan 30 år tillbaka. En betydande faktor till trögheten i systemet är upplagrade näringsämnen i mark och bottensediment. För att vända trenden i miljön krävs fortsatt och varaktigt åtgärdsarbete. Internationella samarbeten mellan Östersjöländerna är också ett viktigt verktyg.

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 – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland driver flera projekt som syftar till att minska övergödningen i länets vatten. Projekten finansieras av HaV och EU.
- Länsstyrelsen Östergötland driver ett nationellt projekt om interngödning både i kust och sjö. Detta finansieras bland annat via LIFE-projektet Rich Waters.
- Länsstyrelsen Östergötland deltar i EU-projektet Seabased Measures in Baltic Sea Nutrient Management under åren 2018-2021. Inom projektet har olika åtgärder testats och utvärderas för att minska övergödningen i kustvikar genom att tillsätta mörk/kalk för att binda fosfor, utfiskning av spigg och pumpa upp fosforrikt bottenvatten för bevattning av åkermark. Under 2020 genomfördes uppföljande studier av de utvalda pilotområdena för att utvärdera effekten av åtgärderna och projektet avslutades under 2021.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 fortsatt att utveckla det externa och interna samverkansarbetet för att integrera vattenförvaltningsfrågorna med hänsyn till

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)

miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten. MKN för vatten beaktas i flera verksamheter som till exempel lantbruksrådgivning, planfrågor, prövning och tillsyn.

- I Östergötland finns drygt 1 475 km skyddszoner inom nitratkänsligt område som får stöd år 2021⁴¹.
- Länsstyrelsen Östergötland har fram till oktober år 2021 beviljat LOVA-bidrag till 19 nya projekt som ska minska övergödningen i Östersjön. Bidrag har tilldelats projekt för att bland annat anlägga kombidammar, våtmarker, tvåstegsdike med fosforfälla, struturkalkning, reduktionsfiske samt för åtgärder inom avloppshantering i skärgården.
- Länsstyrelsen Östergötland har fortsatt arbetet med åtgärdssamordnare (LEVA-projektet) och samarbetar i en tvärsektorieella operativ vattengrupp för att optimera övergödningsarbetet och driva på det lokala arbetet.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 satsat på att kartlägga övergödningssituationen i länet. Vi har analyserat närsalter och klorofyll i ca 40 kustvattenförekomster. Vi har även analyserat kiselalger och vattenkemi i närmare 30 vattendrag, samt växtplankton och vattenkemi i 18 sjöar. Den utökade satsningen inom miljöövervakningen var möjlig genom bidrag från HaV. Länsstyrelsen Östergötland kartlägger även övergödda vattendrag på Vikbolandet med provtagning fem gånger om året.
- Länsstyrelsen Östergötland har analyserat miljöövervakningsdata och kartlagt påverkanskällor (www.viss.lansstyrelsen.se). Underlaget ligger till grund för det åtgärdsprogram som tagits fram för 2021-2027.
- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram fyra åtgärdsplaner för övergödningspåverkade områden samt ytterligare tre som håller på att tas fram.
- Ett reduktionsfiske ska påbörjas i Strolången i slutet av oktober 2021 och pågår i tre år. Projektet finansieras av LOVA-stödet.

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.
- Åtvidabergs kommun har under 2020-2023 ett treårigt projekt inom Storåns avrinningsområde för att genomföra undersökningar och åtgärder som minskar övergödningen. Under hösten 2021 har ett reduktionsfiske i Hargsjön genomförts. Projektet finansieras av LOVA-medel.
- Diskussioner har kommit igång om hur kommunerna i samarbete med Länsstyrelsen Östergötland kan arbeta med åtgärdsplanering i översiktsplan och detaljplan för att nå miljökvalitetsnormerna för vatten.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet, särskilt sådana som föranletts av styrmedel

- Greppa Näringsens rådgivning hjälper lantbrukaren att hitta och genomföra lönsamma miljöåtgärder på den enskilda gården. Sedan Greppa Näringsen startade har ca 3 000 individuella rådgivningsbesök inom området ”ingen övergödning” genomförts i länet.

⁴¹ Statistik ur Jordbruksverkets handläggningsstöd

9.4 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Östergötland

Östergötlands kustvatten och flera inlandsvatten är starkt påverkade av övergödning. Regeringens miljö satsningar har bidragit till ett intensifierat åtgärdsarbete inom till exempel LOVA. Det finns en tröghet i systemet och det går inte att se en tydlig utveckling i miljön. Ytterligare 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. Miljö övervakning i Östergötland tyder på att läckaget av fosfor från jordbruksmark i länet i stort sett inte har förändrats sedan 1990-talet. Näringsläckage från jordbruksmark kan minska genom många olika åtgärder. Skyddszoner är en åtgärd som kan minska transporten av näring till vattendragen⁴².

För främjande av åtgärder som minskar övergödningen spelar miljö stöden till lantbrukare en avgörande roll. Det är också angeläget att lantbrukarna kan få rådgivning och hjälp att hitta de platser där åtgärderna gör störst nytta och blir kostnadseffektiva.

Framtida klimatförändringar kan leda till ökat näringsläckage och kunskap om detta blir en viktig del i rådgivningen framöver. Tillsammans med representanter från Greppa näringen ska arbetet fokuseras till några avrinningsområden med stora övergödningssproblem. Vattendragens problem och möjliga åtgärder kartläggs tillsammans med markägare för att hitta bra lösningar för alla parter. Genom att underlätta för markägare med bidragsansökningar och tillståndsansökningar ska detta leda till fler åtgärder för att kunna nå god vattenstatus.

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 övergödningssproblemen i Östergötlands vatten. Om finansiering tillkommer för att genomföra verkningfulla 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 miljö kvalitetsmålet är EU:s vattendirektiv och havsmiljö direktivet. Vidare har internationella

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

överenskommelser för minskat nedfall av kväve från luften som EU:s takdirektiv för luftföroreningar och Göteborgsprotokollet inom FN:s luftvårdskonvention också en viktig funktion. Länsstyrelsen arbetar aktivt för att öka samarbetet mellan olika länder runt Östersjön genom att delta i flera EU-projekt.

10 Levande sjöar och vattendrag Östergötlands

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Östergötlands län

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 – Östergötlands län

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Östergötlands län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Östergötland bildade ett limniskt reservat 2020, Trangölamyren i Ydre kommun.
- Under 2021 kommer Pjältåns naturreservat i Norrköpings kommun beslutas. Arbetet pågår med att bilda ytterligare limniska reservat; Storån (Åtvidaberg), Lillån (Boxholm) och Visskvarn (Ydre). Vi har en dialog med Sveaskog för att se över möjligheterna 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 med hjälp av eDNA kartlägga förekomst av vimma och id. Under 2021 kommer en damm i Sviestadsån att rivas för att gynna bl a asp.
- Under 2021 har Länsstyrelsen Östergötland planerat, stöttat eller genomfört åtgärder för att minska fysisk påverkan i ca 15 olika vattendrag utspridda i elva av länets kommuner.
- Länsstyrelsen Östergötland har initierat samverkan i Söderköpingsåns avrinningsområde och flera mindre vattendrag inom den nationella planen för omprövning av vattenkraft.
- Länsstyrelsen Östergötland deltar även i samverkan i Nyköpingsån och Kilaåns avrinningsområden där Länsstyrelsen i Södermanland har huvudansvar och vid Vättern där Länsstyrelsen i Jönköpings län ansvarar.
- Under 2021 har Länsstyrelsen Östergötland tagit fram 8 kulturhistoriska utredningar till arbetet med miljöanpassning av vattenkraft - vid Hallstadån i Kinda kommun, sjön Fläten och Kilaån i Norrköpings kommun, Tvartorp och Hävla i Finspångs kommun samt Skillered, Lövbo och Gusum i Valdemarsviks kommun. Orrnäsån i Ödeshögs kommun är

under framtagande. Påträffade lämningar registreras i Riksantikvarieämbetets register Fornsök och underlagen finns tillgängliga på Länsstyrelsen Östergötlands hemsida⁴³.

- Länsstyrelsen Östergötland deltar i flera projekt för att bl a minska läkemedelsrester till vatten, förbättra hantering av förorenat avfall samt minska spridningen av miljögifter så som PFAS.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Norrköpings kommun har börjat miljöanpassa kommunalägda regleringsdammar i vattendrag som mynnar i Bråviken. Med stöd av bidrag från Länsstyrelsen Östergötland genomförs även restaurering av övrig fysisk påverkan i dessa vattendrag.
- Linköpings kommun har genomfört inventeringar av vattenpest och det har startats en samarbetsgrupp med Linköpings kommun, Tekniska verken och Länsstyrelsen Östergötland. Där planeras kommande åtgärder för att minska utbredningen. Linköpings kommun deltar även i projektet ”Blå Roxen” som drivs av Linköpings segelsällskap där skörd av vattenpest kommer utföras och utvärderas. Projektet pågår 2020–2022 och finansieras av LOVA-medel beviljat av Länsstyrelsen Östergötland.
- Motala kommun håller på att ta fram restaureringsplaner för mindre vattendrag som mynnar i Vättern. Arbetet drivs med stöd från Naturskyddsföreningens fond för Bra miljöval.
- Åtvidabergs kommun (Storåns vattenråd) driver under 2020–2023 ett projekt med syftet att få en överblick över miljötillståndet i sjöarna i Storåns huvudfåra. Dessutom ska åtgärder för att motverka övergödning och inventering av miljögiftspåverkan genomföras. Projektet finansieras av LOVA-bidrag beviljat av Länsstyrelsen Östergötland.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Tranås Energi AB har anlagt fiskvägar vid sina vattenkraftstationer i Bulsjöån, Ydre kommun, och Tekniska Verken har påbörjat arbetet med en fiskväg i sjön Sommens utlopp.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Östergötlands län

Det är inte möjligt att nå miljökvalitetsmålet 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 vattenkraften 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 länets sjöar och vattendrag är fysisk påverkan, miljögifter och övergödning. Statusklassning visar att 58 % av sjöarna och 14 % av vattendragen uppnår god ekologisk status⁴⁴. I många av sjöarna saknades data vid klassningen men det samlas in nu med extra övervakningsmedel från Havs- och vattenmyndigheten. I många vatten överskrids gränsvärdena för t ex PFOS, TBT och PAH:er, vilket innebär att inte heller god kemisk status uppnås.

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

⁴⁴ www.viss.lansstyrelsen.se

Den fysiska påverkan är stor och det finns över 500 artificiella vandringshinder. De flesta vattendrag har biotopkarterats och omkring hälften av vattendragen är kraftigt påverkade genom omgrävning eller rensning. Övergödningsproblemen är som störst i länets slättområden. 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

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 utbredningen kartlagts och en bekämpningsplan är under framtagande i samverkan med Länsstyrelsen i Jönköpings län. Även Finspångs kommun kartlägger utbredningen av sjögull genom ett LONA-projekt. Länsstyrelsen har kännedom om fem vattendrag i länet som har bäckröding. I samverkan med Sportfiskarna och Göteborgs universitet bedrivs ett projekt för att bekämpa dem. 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 länet.

10.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Arbetet 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 åtta naturreservat med limniska syften, varav två är sjöar och resterande vattendragmiljöer. Enligt Havs- och vattenmyndighetens förslag på strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer behöver fler limniska områden med höga naturvärden få ett formellt skydd. För detta krävs ersättning för markintrång eller utbytesmark samt medel till skötsel.

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 fokus varit att förbättra vandringsmöjligheterna från sjön Roxen upp i tillrinnande vattendrag. Länsstyrelsen stöttar ett projekt med syfte att avveckla en damm i Sviestadsån under 2021.

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

10.4.5 Framåsyftande åtgärder och behov

Genomförandet av Vattenmyndigheternas 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 ökas. 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 vattenmiljöer.

⁴⁵ www.vattenmyndigheterna.se

11 Grundvatten av god kvalitet Östergötlands

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Östergötlands län

Tillståndet för Östergötlands grundvatten gällande kvalitet och kvantitet är generellt bra där det finns mätningar och information, men länet har drabbats hårt av föregående års torka och nederbördsbrist. Ett ökande intresse för grundvattenfrågor tillsammans med möjligheter till extern finansiering av åtgärder har bidragit till att förutsättningarna för att nå miljömålet har förbättrats. Dock återstår mycket arbete framöver och ytterligare resurser kommer krävas för att komma nära 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 2021 fördelat 4 271 400 miljoner kronor till direkta åtgärder som 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.
- Under 2020 noterades 20 nya stationer av tillräckligt god kvalitet med syftet att bredda provtagningsprogrammet i länet för grundvattenövervakning. Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 därmed kunnat utöka miljöövervakningen med flera stationer.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2020-2021 etablerat tio stycken nya grundvattenrör i förekomster som har haft för få övervakningsstationer enligt SGU's underlag i "Full koll på våra vatten". Ytterligare fyra nya rör ska installeras under slutet av 2021. Fortsatt etablering kommer att ske i etapper till och med år 2022. Finansiering för detta kommer från HaV.
- Länsstyrelsen i Östergötland har under 2021 fortsatt hålla regelbundna regionala samverkansmöten gällande dricksvattensituationen och risk för vattenbrist hos kommunerna.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 genomfört en screening av PFAS för att kartlägga föroreningsituationen i länets grundvattenförekomster. PFAS-ämnen detekterades vid fem provplatser av totalt 24 stycken.
- Länsstyrelsen Östergötland har ett ärende om revidering av Ulrika vattenskyddsområde tillbaka från remiss och under handläggning.
- Länsstyrelsen Östergötland har tillsammans med flera andra aktörer i Sverige gått med i Svenskt Vattens nationella informationskampanj om hållbar vattenanvändning.
- Två grundvattenförekomster som bedömts ha värde för framtida vattenförsörjning har fått ny klassning som dricksvattenförekomst enligt Vattendirektivets artikel 7.

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

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Två kommuner i Östergötland har under sommarmånaderna utfärdat bevattningsförbud till följd av vattenbrist.
- 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.
- Ett nytt vattenskyddsområde har inrättats i Norrköpings kommun.
- Motala kommun söker tillstånd för grundvattenuttag inom den kommunala vattenförsörjningen, där tillstånd tidigare har saknats.

11.3.3 Övriga åtgärder

- HaV har efter uppdrag från regeringen fördelat ytterligare 64 miljoner kronor till länsstyrelserna för utbetalning av bidrag enligt förordning (2019:556) om statligt stöd för bättre vattenhushållning, varav ca 4,3 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 länets grundvatten är generellt bra där det finns mätningar och information. Lokalt förekommer dock problem med föroreningar och överuttag. 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. Satsning på att utöka antal provtagningsplatser har fortlöpt under 2021.

11.4.3 God kvantitativ grundvattenstatus

Den kvantitativa statusen i länet 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 län som drabbats hårdast av föregående års torka och brist på nederbörd. Läget i både de stora och små magasinen har varit under det normala i flera år.

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 länet mycket låga på grund av mindre nederbörd i kombination med varma och nederbördsfria perioder. Under 2021 har den kommunala dricksvattenförsörjningen varit relativt stabil då det kommit mer grundvattenbildande 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. Ca 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 2021 klarat sig bra jämfört med 2018 och 2019, då tillgången på nederbörd varit god. Dock kvarstår rädsla för sinande brunnar vilket medfört att fler vill påkoppla sig till den kommunala vattenförsörjningen. 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.

11.4.6 Framåsyftande åtgärder och behov

Nya stationer har och kommer att etableras tack vare externfinansiering av HaV. Möjligheter att bedriva mer heltäckande övervakning kommer framgent kräva ökade resurser för den operativa övervakningen. Samarbeten och samverkan mellan nationella, regionala och kommunala aktörer kommer behöva öka framför allt vad gäller frågor kopplade till vattenförsörjning.

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.

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Östergötlands

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 tydligt. Det får både direkta och indirekta negativa effekter på miljötillståndet samt dess möjligheter till återhämtning och den tid det tar. 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

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

- Nås miljökvalitetsmålet 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 har fortsatt att provta 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 förslag till åtgärdsprogram för södra Östersjöns vattendistrikt 2021-2027 som har varit på remiss.
- Länsstyrelsen Östergötland har tillsammans med grannlän och HaV slutfört arbetet med att ta fram en handlingsplan för marint skydd i Östersjön, positiva inriktningsbeslut är fattade.
- Länsstyrelsen Östergötland har fortsatt arbeta med det marina områdesskyddet. Förhandling, avgränsning och skötselplanarbeten pågår i tre objekt. Beslut om biotopskyddsområde för två delar med ålgräsängar har tagits. Översyn av befintliga kustreservat och behovet av revidering görs löpande.
- Länsstyrelsen Östergötland har efter synpunkter som inkomit vid remissen genomfört kompletterande inventeringar inför ett nytt beslut om vilka områden som ska omfattas av fågelskydd.
- Länsstyrelsen Östergötland fortsätter att öka kunskapen om marina naturvärden. Inom ytterligare ca 4 000 ha av vattenområdet har naturvärdesbedömningar genomförts och tio lokaler har inventerats avseende fiskreproduktion genom s.k yngelsprängning.
- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram nya skyltar m.m för att upplysa om de nya regler som gäller sedan Havs- och vattenmyndigheten tagit beslut om s.k fiskefredningsområden i kusten. Viss tillsyn i de nya fiskefredningsområdena har genomförts.
- Länsstyrelsen Östergötland har fortsatt inventera beståndstatusen för rovfisk i de nya fredningsområdena med hjälp av s.k båtelfiske.
- Länsstyrelsen Östergötland har arbetat med planering och genomförande av insatser för att stärka populationerna av rovfisk (utplacering av s.k risvasar samt utredning av möjligheterna att anlägga våtmarker lämpliga för gäddans lek). En förvaltningsplan för skarv håller på att tas fram.
- Länsstyrelsen Östergötland har genom inventering med hjälp av s.k E-DNA karterat förekomst av de skyddsvärda fiskarterna Vimma och Id samt den invasiva arten Svartmunnad smörbult.
- Länsstyrelsen Östergötland och markägarna har tagit initiativ till att det ska införas hastighetsbegränsning i en värdefull grund fjärd.
- Länsstyrelsen Östergötland har genomfört ett uppdrag att bedöma behovet av att gräsälven pekas ut som särskilt bevarandevärd i ytterligare Natura 2000-områden. Arbetet med ett uppdrag att bedöma behovet av att ytterligare s.k SPA-områden (Natura 2000-områden för fågellivet) pekas ut inom geografin för befintliga s.k IBA-områden har inletts.
- Länsstyrelsen Östergötland fortsätter inom ramen för landsbygdsprogrammet samt förvaltningen av skyddade områden att arbeta med att bibehålla och utveckla ett välhävdad kulturlandskap som både gynnar den biologiska mångfalden och upplevelsen av området för boende och besökare.
- Länsstyrelsen Östergötland har betalat ut investeringsstöd från landsbygdsprogrammet till två företag i skärgården (nyinvesteringar i en mack samt en handikappanpassad badplats).

- Länsstyrelsen Östergötland arbetar löpande med information om kust- och skärgårdsområdets skyddade områden och dess natur- och kulturmiljöer. 2021 har bl. a nya informationsskyltar för de båda marina naturreservaten Sankt Anna och Missjö blivit klara.

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

- Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har i samverkan med Länsstyrelsen Östergötland genomfört ett nätprovfiske med flera provpunkter i Sankt Anna skärgård.
- BirdLife Sverige har i samverkan med Länsstyrelsen Östergötland fortsatt följa upp, 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 generationsskiften och möjligheten till förvärvsarbete påverkar också och är en begränsning för att uppnå miljömålets ambitioner om en ”Levande kust- och skärgård.”

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 gå att nå 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. Övergödningspåverkan är tydligast i Slätbaken som har en hög tillförsel av närsalter och en långsam vattenomsättning. Åtgärdsprogrammet som uppdaterats för att förbättra statusen i kustvattnet och Östersjön är ett viktigt verktyg för att jobba vidare i rätt riktning.

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

Mycket 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. Obalanserna i ekosystemen medför också problem som hotar skyddsvärda arter och ekologiska funktioner. Positiva effekter av åtgärder och återhämtningstakten i miljön och arters population är diffusa och svåra att registrera.

12.4.3 Främmande arter och genotyper samt genetiskt modifierade organismer

Ökad förekomst av främmande arter som till exempel vandrarmussla, havsborstmasken *Marenzelleria* och svartmunnad smörbult har uppvisats. 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 samt kulturlämningar under vatten

Sammantaget är i nuläget drygt 14 procent av länets marina areal skyddad. I Östergötland finns nio 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. 2021-2022 har möjligheten att söka stöd för att restaurera igenväxta betesmarker eller nysöka komplement för svårtillgängliga platser i betesmarkstödet stängts. Det medför att det blir svårare för lantbrukarna att restaurera igenväxta marker och flytta djur mellan öar, vilket är väsentligt för ett levande skärgårdslantbruk.

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 införs 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 förvaltning av fisk. Införandet av fiskefredningsområden är ett steg, arbetet måste fortsätta och intensifieras.

Mycket 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.

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 förvärvsarbete än jordbruk och fiske är nödvändigt för möjligheten att bosätta sig i skärgården.

13 Myllrande våtmarker Östergötlands

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Östergötlands län

Länets arbete för att nå miljömålet har ökat takten under 2021. Förståelsen för behovet av vatten i landskapet har ökat efter flera år av torka och vattenbrist. Resurserna för att arbeta med målet har förstärkts. Samordningen mellan åtgärder för att minska övergödning, mildra torka, 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 - 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 fördelat ut medel till 16 LONA-projekt för våtmarker. Tolv projekt innebär förarbete/planering och/eller restaurering av våtmarker. Övriga projekt innebär anläggande av dagvattendammar, inventering av sumpskogar, inventering av vattensalamander samt ett kunskapsprojekt kring rödspoven.
- 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 2021 arbetar Länsstyrelsen Östergötland i 33 skyddade områden inom våtmarkssatsningen, merparten på torvmark. Faktiska åtgärder planeras under 2021 utföras i 20 av dessa områden, medan de övriga 13 är i planeringsfas och slutförs under 2022. Ytterligare reservat dikeskarteras som en förberedelse inför restaureringar under 2022.
- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat jordbrukarstöd för våtmarksskötsel till 143 lantbrukare, på 261 jordbruksblock.
- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat LOVA-stöd för att minska övergödning till fyra våtmarker om totalt tre ha, fördelat på fosfordammar och andra våtmarker.
- Länsstyrelsen Östergötland har inom sitt arbete med att skydda värdefull natur skapat ett nytt naturreservat, Trangölamyren, som krävt skydd enligt Myrskyddsplan.
- Länsstyrelsen Östergötland har inom våtmarkssatsningen tillsatt två våtmarkssamordnare som delar på en tjänst för att stärka arbetet med våtmarker och information till markägare.
- 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.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Se punkten LONA ovan.

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 HaV har ett antal vattendragsgrupper bildats i 2 prioriterade avrinningsområden som har lett till att sju träffar anordnats. Sedan oktober 2019 har drygt 150 lantbrukare nåtts av arbetet. De restriktioner för möten som infördes p.g.a. covid-19 under våren 2020 gjorde att det inte gick att ordna fler träffar. Arbetet har letts genom samarbete mellan åtgärdssamordnare på länsstyrelsen och anlitate lantbrukskonsulter.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker - Östergötlands län

Målet är inte möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Under året som gått 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 mycket högre takt för att målet ska nås senast till år 2030 med mer långsiktiga stödformer och fler incitament för markägare att upplåta sin mark för våtmarksåtgärder.

13.4.1 Skydd av värdefulla våtmarker

Arbetet med att skydda värdefulla våtmarker kräver ett nytänkande i hur naturreservat avgränsas och utrymmet i beslut och skötselplaner för hydrologiska restaureringsåtgärder. Tidigare har områden avgränsats utefter fastighet eller värdekärnor för skog. Ofta har detta inneburit gränser mitt i diken. För våtmarksåtgärder som ger våtmarkskrävande arter och naturtyper en gynnsam bevarandestatus krävs att gränser går vid vattendelare och inkluderar områden kring diken som kommer att påverkas hydrologiskt av restaurering. Detta innebär dels att nya reservat kan behöva inkludera större ytor för att restaurering ska kunna genomföras, samt att gamla reservatsbeslut och skötselplaner behöver revideras för att möjliggöra restaurering.

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 att åtgärda 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 "låg hängande frukterna" kan idag vara plockade gällande objekt som kunnat restaurerats där markägare har varit positiva till detta. Men det finns 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 Östergötlands

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Östergötlands län

Arealen skog som skyddats formellt eller fått naturvårdande skötsel har ökat. Mängden död ved och grova lövträd har ökat under många år, men från mycket låga nivåer. Miljöhänsynen till vattendrag har blivit bättre. Hänsynen till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen i samband med avverkning behöver förbättras. Arealen skog som skyddats formellt eller avsatts frivilligt måste öka för att säkra gynnsam bevarandestatus för många skogslevande arter. Viltbetetrycket behöver minska.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Östergötlands län

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet 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 i förtid vid årsskiftet 2020/2021. Regionalt har Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen Östergötland med gemensam finansiering fortsatt kvalitetssäkringen av dessa forn- och kulturlämningar under år 2021.
- Under 2021 har Skogsstyrelsen fortsatt arbetet med rådgivning och stöd till natur- och kulturvårdande åtgärder för skogens miljövården inom landsbygdsprogrammet. Under åren 2018-2021 har Skogsstyrelsen betalat ut ca nio miljoner kronor för naturvårdande skötsel i Östergötland vilket är den högsta summan för ett enskilt län i Sverige. Det motsvarar skötsel på ca 1 000 ha.
- Skogsstyrelsen har under året haft flera informationsaktiviteter för ett mer varierat skogsbruk. Exempel är Skogskvällar och enskild rådgivning om hyggesfritt skogsbruk till skogsägare och andra verksamma inom skogsbruk.
- De senaste 5 åren har i genomsnitt 465 ha produktiv skogsmark per år skyddats som naturreservat. Den skyddade arealen 2020 uppgick till 147 ha. Utöver det skyddades 24 ha som biotopskydd och 20 ha som naturvårdsavtal. Totalt är nu omkring 15 900 ha formellt skyddad vilket utgör ca 2,5 procent av den produktiva skogsmarken.
- Under år 2020 har arbetet med att frihugga grova ekar fortsatt med stöd från Länsstyrelsen Östergötland. Sedan år 2005 har ca 10 000 grova träd frihuggits. År 2020 har naturvårdsbränning av skog genomförts på sex ha inom naturreservat.
- Mellan 2012 och 2020 har ca 90 ha restaurerats för den hotade därgräsfjärilen.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

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

- Alla kommuner i Östergötland utom Valdemarsvik har fastställda naturvårdsprogram som redovisar var värdefulla naturmiljöer och arter finns.
- Flera kommuner i Östergötland, exempelvis Linköpings och Motala kommuner, jobbar med hyggesfria metoder på egen skog.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Uttag av GROT (grenar och toppar) till bioenergi anmäldes på ca 7 800 ha år 2020 för Östergötland (motsvarar ca 75 procent av den areal som anmäldes för slutavverkning). Återföring av skogsbränsleaska gjordes på ca 340 ha vilket motsvarar 3 procent av slutavverkningsarealen 2020.
- Under de senaste åren har skogsbolagen i Östergötland genomfört naturvårdande skötsel i skogar med höga naturvärden med stöd av landsbygdsprogrammet (Skogens miljövärden). Ett exempel är markägaren Baroniet AB i Åtvidaberg som gjort skötsel på ca 600 ha under åren 2017 - 2021.
- I Götaland är ca sex procent av skogsmarken avsatt som frivilliga avsättningar. Dessa har annat mål än skogsproduktion (oftast naturvårdsmål⁴⁹).
- Ca 75 procent av Östergötlands skogsmark är miljöcertifierad. Östergötland tillhör de län i landet som har störst andel av skogsmarken miljöcertifierad.

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar - Östergötlands län

Skogsstyrelsen bedömer att målet inte kommer nås till år 2030. Det finns både positiva och negativa trender för miljömålen i skogen. Det går därför inte att se någon tydlig utvecklingsriktning. Skogsmiljön har i vissa avseenden blivit bättre. Förbättringarna i miljöarbetet har dock hittills gått för långsamt för att nå samhällets mål för skogen.

14.4.1 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

På skogsbolagens mark sparas hänsynsytor motsvarande ca 10 procent 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.

Hänsynen till vattendrag har blivit bättre under de senaste tio åren. På en del av slutavverkningarna finns fortfarande brister i miljöhänsynen. Ca en tredjedel av de hänsynskrävande biotoperna är negativt påverkade.

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 2020 visar att 26 procent av forn- och kulturlämningarna är skadade, vilket är en ökning sedan föregående år⁵⁰. Den vanligaste skadeorsaken är markberedning som också orsakar de svåraste skadorna.

Angrepp av granbarkborre under 2019–2021 har inneburit att markägare sett sig tvingade att avverka äldre granskog. Även en del nyckelbiotoper och skyddade områden har drabbats vilket ibland kan vara positivt då mängden död ved ökar. Det kan samtidigt försämra naturvärdena knutna till levande gran i vissa områden.

⁴⁹ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/om-oss/publikationer/2019/rapport-2019-18-statistik-om-formellt-skyddad-skogsmark-frivilliga-avsattningar-hansynsytor-improduktiv-skogsmark.pdf>

⁵⁰ <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/statistiska-meddelanden/jo1406-statistiska-meddelande-hansynsuppfoljning-kulturmiljo-2020.pdf>

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 gran på många marker som är bättre lämpade för tall. Om den nuvarande trenden fortsätter kommer mängden tall inom en hundraårsperiod att minska till mindre än en tredjedel i Götaland. Även mängden rönn, asp och sälg kommer att minska. Det skulle behövas stora insatser, däribland ökad avskjutning, från skogsägarnas och jägarnas sida för att vända den här negativa utvecklingen.

Många skogslevande arter saknar idag gynnsam bevarandestatus och fortfarande avverkas en del skogar med höga naturvärden. Enligt den statliga utredningen ”Skydd av skog” som baseras på forskningsrön skulle arealen skog avsatt för naturvårdsändamål behöva vara ca tolv procent i den här delen av landet för att nå miljömålet⁵¹. Idag är andelen avsatt skog ca 8,5 procent (frivilliga avsättningar + skyddad skog).

Mängden död ved har ökat till ungefär det dubbla från år 1998 till 2017⁵². Även grov död ved >40 cm har ökat i nästan samma takt. Nu finns ca 0,4 grova döda träd per hektar. För att nå miljömålet bör mängden på sikt öka till i genomsnitt ca sex till åtta grova döda träd per hektar. Mängden levande grova lövträd > 50 cm, har ökat från ca 0,3 till 0,9 träd per hektar under perioden 1998–2017.

14.4.3 Framåtsyftande åtgärder och behov

- Fortsatt formellt skydd av skog som naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal i samverkan med berörda markägare. Jämfört med 2019 har resurserna till naturskydd varit i samma storleksordning under 2020. Många markägare väntar på ersättning eller statlig bytesmark och takten behöver öka.
- Skötseln av formellt skyddade områden och frivilliga avsättningar behöver öka.
- Arealen skog som bränns för naturvårdsändamål är idag för liten och bör öka.
- Körskador behöver minska ytterligare bland annat för att minska risken för läckage av metylkvicksilver.
- När skogar undantas från skogsbruk till gagn för miljöhänsyn är det viktigt att ha landskapsperspektivet i åtanke 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 värdetrakter och värdenätverk.
- Det finns många oupptäckta eller dåligt avgränsade nyckelbiotoper. En fortsatt inventering är nödvändigt för ett kvalitativt skyddsarbete. Just nu finns ingen pågående nyckelbiotopsinventering vilket försvårar möjligheterna att nå miljömålet.
- Information och utbildning till de som arbetar med viltförvaltning i länet bör öka och mängden klövvilt behöver minska för att reducera 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, riktlinjer för god kulturmiljöhänsyn⁵³, målbilder⁵⁴ med mera måste implementeras i praktiken. Skogsstyrelsen planerar att öka informationen genom utbildningar och objektsvisa dialoger.

⁵¹ Skydd av skog. Behov och kostnader. SOU 1997:97 Miljövårdsberedningen.

⁵² Uppföljning av miljötillståndet i skogslandskapet baserat på riksskogstaxeringen. Länsstyrelsen i Norrbotten 2015.

⁵³ <https://www.skogforsk.se/produkter-och-evenemang/trycksaker/2016/hansyn-till-forn--och-kulturlamningar-i-skogen/>

⁵⁴ <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/malbilder-for-god-miljohansyn/>

- Det finns behov av ökade och långsiktiga resurser för kvalitetssäkring och registrering av Skog och Historia-objekt under de närmaste åren. I Östergötland återstår att kvalitetssäkra knappt 9 000 objekt.

15 Ett rikt odlingslandskap Östergötland

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap Östergötland

Jordbruksmarken har idag en svag skyddsstatus och styrmedlen för att skydda sådan mark mot exploatering är otillräckliga. Den biologiska mångfalden i betesmarker påverkas negativt av att stödsystemen inte är anpassade efter regionala förutsättningar. Dessutom är vissa miljöersättningar stängda för nya ansökningar fram till det nya landsbygdsprogrammet startar 2023. Måluppfyllelsen påverkas till största del av nedläggningen av jordbruksföretag och brist på betesdjur i naturbetesmarker.

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet 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 ingår⁵⁵. Handlingsplanen visar var det finns sammanhängande områden av särskilt värdefulla naturmiljöer i länet.
- Länsstyrelsen Östergötland bedriver projektet Life Bridging the Gap⁵⁶, (2016–2022) i samarbete med länsstyrelserna i Blekinge och Kalmar län samt Linköpings kommun där syftet är att återskapa värdefulla ekmiljöer i skyddad natur. Under året har projekt LIFE RestoRED⁵⁷ startats. Det pågår 2021–2027 och många olika miljöer i odlingslandskapet ska restaureras inom projektet.
- Under 2021 bildades ett nytt naturreservat i odlingslandskapet, Månhult. Skötselplan för Idhults och Åsens naturreservat har reviderats då bl.a mer areal betesmark har lagts till.
- Länsstyrelsen Östergötland driver kompetensutvecklingsprojekt inom landsbygdsprogrammet där flera insatser har genomförts under 2021. Projekten innebär att lantbrukare får rådgivning inom Greppa näringen, Ett rikt odlingslandskap samt Ekologisk produktion. Bl.a har webinarier med olika teman kopplade till biologisk mångfald genomförts. Ett projekt med insådd av ängsfrö och pluggplantering i äldre vallar och betesmarker med låga naturvärden har genomförts. 3 erfarenhetsgrupper där lantbrukare ska kunna utbyta erfarenheter och lära sig tillsammans har startats upp.

⁵⁵ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur/regional-handlingsplan.html>

⁵⁶ <https://www.lifebridgingthegap.se>

⁵⁷ <https://www.liferestored.se>

- Länsstyrelsen Östergötland har beviljat ca 20 ansökningar om rovdjursstängsel för att lantbrukare i rovdjurstäta områden ska kunna fortsätta med djurhållning.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- 3 kommuner i Östergötland driver fyra lokala naturvårdsprojekt (LONA) som genomför åtgärder kopplade till att gynna värden i odlingslandskapet. T.ex har Motala och Norrköpings kommuner restaurerat värdefulla betesmarker.
- Kommunerna arbetar även med åtgärder inom odlingslandskapet. Åtvidabergs kommun har tagit upp slätter på ny mark och restaurerat ett område som ska börja slåttas 2022.
- Motala kommun har omfört artrika gräsytor till slättermark på ca tre ha. Flera artrika gräsytor på totalt 5,5 ha slås en gång sent på sommaren så att de ska hinna blomma. Även informationsskyltar om dessa åtgärder har tagits fram.
- Linköpings kommun är med i projektet LIFE Bridging the Gap och har under året fortsatt att plantera stora mängder träd och buskar.

15.3.3 Övriga åtgärder

- Genom samarbete mellan enheter på Länsstyrelsen Östergötland har flera restaurerings- och bevarandeprojekt kunnat stöttas under 2021. Exempel på projekt är en ängslada på Arkömjukan i Norrköpings kommun och restaureringar vid Bersbo koppargruvor i Åtvidabergs kommun.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Östergötland

Målet är inte möjligt att nå till 2030 med i dag beslutade styrmedel. Utvecklingen i odlingslandskapet är negativ. Hagmarker växer igen p.g.a. ohävd och övergår till skogsmark. Åkermark går förlorad genom plantering i skogsbygd och exploatering för bebyggelse i tätorsnära områden. Att EU-stödets regelverk inte är anpassat efter regionala förutsättningar påverkar den biologiska mångfalden negativt, främst i trädbärande betesmarker.

15.4.1 Markens produktionsförmåga

För arealen odlingsbar mark är trenden negativ. Nedläggningen av jordbruk ökar, främst p.g.a. dålig lönsamhet. För arealen ”irreversibel markanvändning” är trenden också negativ. Arealen jordbruksmark fortsätter att minska, både beroende på att marker planteras igen samt att de bebyggs.

Jordbruksmarkens skyddsvärde är idag lågt. Detta märks bland annat i kommunernas översiktsplanering av mark i städernas ytterområden eller på mindre orter. När dessa områden ligger i odlingslandskapet är det viktigt att kommunerna gör noggranna avvägningar mellan exploatering och skydd av jordbruksmark.

15.4.2 Bevarandestatus och genetisk variation

Bevarandestatusen för arter och naturtyper kopplade till odlingslandskapet är inte gynnsam. Det finns begränsat med spridningskorridorer och bl.a. behöver förbindelselänkar restaureras. Vid kontroll av jordbrukarstöd bevakas dock att småbiotoper på åkermark i slättbygd inte försvinner.

Detta kan få positiva följder för både kulturvård och biologisk mångfald då småbiotoperna är viktiga inslag i åkerlandskapet.

Landsbygdsprogrammets 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 betesmarker 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

Betesmarkerna spelar en stor roll för den biologiska mångfalden i vårt odlingslandskap. Särskilt det karakteristiska eklandskapet hyser höga naturvärden. Hur mycket mark som betas påverkas av ersättningarna 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. Inom åkerlandskapet är många arter hotade om småbiotoper försvinner och öppna diken läggs igen, allt för att rationalisera brukandet av marken.

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.

Osäkerheten kring det nya landsbygdsprogrammet som startar 2023 är stor då ersättningsnivån för direktstöden kommer att minskas. Det är därför viktigt att ersättningsnivåerna för miljöersättningarna kommer att utformas på ett ändamålsenligt sätt och få lämpliga beloppsnivåer.

15.4.4 Framåtsyftande åtgärder och behov

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

Direkta insatser inom åtgärdsprogrammet för hotade arter har haft positiv påverkan. Trots detta är utvecklingen för många arter och naturtyper i odlingslandskapet negativ. En satsning på att få betesdjur till de mest värdefulla markerna och kunna justera betetryck genom sent djurpåsläpp eller fällindelning vore värdefullt för många arter.

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 förenklade regler och ekonomiskt stöd som främjar långsiktiga satsningar hos djurhållare.

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

Länsstyrelsen Östergötland prioriterar samverkan med samhällsaktörer för att öka förståelsen av begreppet grön infrastruktur. Ett tvärsektorielt arbete för odlingslandskapet inom Länsstyrelsen 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 Östergötland

För att nå miljökvalitetsmålen gällande god bebyggd miljö i Östergötland behöver vi sammanfoga perspektiven gällande miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet. Vi strävar efter att kunna lämna över ett Östergötland utan stora miljöproblem till nästa generation och ett jämlikt och jämställt län där alla människor har samma förutsättningar till ett gott liv. Boende och närmiljö är en viktig komponent för en god och jämlik hälsa. Det är en demokratisk rättighet att kunna vistas i och ta del av det offentliga rummet. Alla människor har rätt till trygghet och säkerhet – utifrån såväl miljömässiga, som ekonomiska och sociala perspektiv.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Östergötlands län

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

16.3 Åtgärdsarbete för miljökvalitetsmålet Östergötland

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 fortlopande med länets kommuner och andra regionala aktörer.
- Länsstyrelsen Östergötland är från 1 augusti 2019 leadpartner i EU-projektet OptiWaMag (Optimization of waste management in urban spaces and from households) som pågår i fyra år⁵⁸. Projektet finansieras av Interreg Europe och det övergripande syftet med projektet är att förbättra avfallshanteringen i stadsmiljö och från hushåll. För Länsstyrelsen Östergötlands del ska projektet resultera i en Regional Avfallsstrategi.
- Under 2021 har länsstyrelsen Östergötland genomfört utbildningar om hanteringen av kulturmiljöfrågor i Plan- och bygglagen. Syftet var att öka kunskapen om hur kulturhistoriska värden kan och bör hanteras i samhällsbyggnadsprocessen.
- Länsstyrelsen Östergötland har genom Projektet God länsbyggnadsvård som pågick under åren 2019-21 genererat ett länsnätverk för byggnadsvård.
- Länsstyrelsen har tagit fram en rekommendation om lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse längs vattendrag och sjöar. Framtagande av liknande rekommendationer med anledning av stigande havsnivåer pågår.
- Länsstyrelsen Östergötland har tagit fram en riskhanteringsplan för att hantera översvämningsrisker i Norrköping.

⁵⁸ <https://www.lansstyrelsen.se/ostergotland/om-oss/om-lansstyrelsen-i-ostergotlands-lan/vart-uppdrag/internationellt-samarbete.html>

- Inom ramen för samverkan mellan Länsstyrelsen Östergötland och Region Östergötland har det tagits fram sex handlingsplaner till *Energi- och klimatstrategi för Östergötland*. Handlingsplanerna gäller bland annat insatsområdena *Hållbara och effektiva transporter* samt *Energieffektiva bostäder och lokaler*.

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- 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.
- Några kommuner i Östergötland har nya kulturmiljöprogram och några kommuner har påbörjat framtagande av ett sådant program.
- Flera kommuner i Östergötland arbetar aktivt med att ta fram en energiplan och/eller klimat och energistrategi.
- Flera kommuner i Östergötland har en separat insamling av matavfall från hushåll för produktion av biogas.

Övriga styrmedel

- Boverket har kompletterat PBL Kunskapsbanken med bland annat vägledningar för gestaltad livsmiljö och grönplanering.

16.4 Tillståndet och målbedömning för miljö kvalitetsmålet Östergötland

Målet är inte möjligt att nå 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. De sociala målen bedöms ha en svag ställning jämfört med övriga miljödimensioner. 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 komma att öka. Fortsatt kunskapsuppbyggnad krävs om hur skyddsbehov och förebyggande åtgärder ska inarbetas i planeringen.

Omställning av samhällets energisystem kommer innebära en ökad elektrifiering vilket ställer allt större krav på starka överföringsförbindelser samt effektreserv för energi inom länet.

16.4.2 Kollektivtrafik, gång och cykel

Flertalet 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 kollektivtrafiken är en prioriterad fråga i planeringen. Detta innefattar även att se över omstigningsplatser samt gång- och cykeltrafikstråk i anslutning till kollektivtrafiken. Arbetet med Ostlänken förstärker utvecklingsmöjligheterna och möjligheten till samarbete mellan kommuner i dessa frågor.

16.4.3 Natur- och grönområden

En del av kommunerna i Östergötland har program för grönstrukturer, det vill säga naturområden och parker. 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 stora behov att skydda bebyggelse kvarstår, både i städerna och på landsbygden.

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 allmänt öka intresset för kulturvärden är det av vikt att dessa kommuniceras brett till allmänheten och att kommunikationen tar hänsyn till olika målgruppers behov.

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. Av vikt är att all kommunikation tar höjd för olika målgruppers förkunskaper och behov. Antalet återvinningscentraler med mottagning för återbruk bedöms öka. Fler kommuner bör kunna samla in källsorterat matavfall från hushållen, då det sedan ett par år tillbaka i länet finns en regional anläggning för optisk sortering av avfallspåsar. Vad avser återvinning av byggmaterial och schaktmassor finns ett behov av fortsatta insatser.

Energihushållning behöver ses utifrån ett helhetsperspektiv och god samhällsplanering och hållbart byggande är viktigt. Exempel på åtgärder är tillvaratagande av restvärme i samhället och att planera för en högre energieffektivitet i byggnadsbeståndet. Dessutom har ett nytt stöd för energieffektivisering i flerbostadshus införts under året.

17 Ett rikt växt- och djurliv Östergötlands

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

Det genomförs många naturvårdsåtgärder i länet som ger positiv effekt på vissa livsmiljöer för hotade arter, exempelvis frihugning 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 miljö kvalitetsmålet 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 2020 fanns det 287 naturreservat i Östergötland fördelat på 24 280 ha land- och 39 371 ha vattenmiljöer. Under 2021 har hittills två nya bildats. Ett stort arbete som utförs av Länsstyrelsen 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. Bland annat har Länsstyrelsen ett ängsvallsprojekt med insädd i äldre vallar för att öka naturvärdet.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 arbetat med samverkan och information för att öka förståelsen av begreppet ”grön infrastruktur”.
- 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 Östergötland har i samverkan med bland annat kommuner bekämpat invasiva arter. Länsstyrelsen har även inventerat invasiva kärlväxter på land samt kartlagt invasiva akvatiska arter.
- Länsstyrelsen Östergötland har under 2021 arbetat med information, förebyggande tillsyn, händelsestyrd tillsyn och prövning gällande artskydd. 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 2021 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 tolv av 13 kommuner ett naturvårdsprogram som 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.
- Flera av Östergötlands kommuner har 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 är inte är möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Trenden för utvecklingen i miljön är satt som negativ även om många insatser för naturvård sker kontinuerligt i länet. 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 samt naturvårdsmyndigheternas resurser för att skydda och sköta värdefulla skogs- och våtmarksmiljöer.

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 skogsområden med höga naturvärden behöver utvecklas ytterligare samtidigt som klövviltsstammarna 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. En viktig naturtyp som blir allt ovanligare är breda skogsbryn med olika blommande träd och buskar.

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 slåtter. En förutsättning för detta är god ekonomi inom jordbruksnäringen.

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 föryngringen av tall- och lövskog och leder till mörkare och mer ensidiga skogar. En bättre balans är nödvändig i områden där viltbetet försvårar tall- och lövföryngring. 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 Framåtriktade 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.