

Regional årlig uppföljning av miljömålen 2022

Kalmar län



Länsstyrelsen
Kalmar län

Regional årlig uppföljning av miljömålen 2022 Kalmar län

Meddelandeserienummer: 2022:13

ISSN 0348-8748

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län i samarbete med Skogsstyrelsen

Ansvarig avd./enhet: **Samhällsbyggnadsenheten**

Redaktör: **Karin Löfström**

Omslagsfotot: **Bergakyllen, Högsby
Johan H Jansson**

1 Sammanfattning för Kalmar län

Trots många goda ambitioner nådde vi inte generationsmålet eller miljökvalitetsmålen till år 2020. Vi förväntas inte nå några miljömål till 2030 och flera miljömål har en negativ trend. Det krävs mer styrmedel, samarbete och handling för att påverka möjligheten att nå målen till 2030.

1.1 Inledning Kalmar län

Vi förväntas inte nå några av miljömålen, eller är nära att nå några mål till 2030. Förväntningarna kring om vi kommer att nå miljömålet *Frisk luft* till 2030 har skrivits ner från *nära* till *nej* från förra årets bedömning.

Levande skog har gått från ett oklart trendläge förra året till negativ trend på grund av bättre data. Även *Ett rikt växt- och djurliv* och *Ett rikt odlingslandskap* har en negativ trend. Det är bara *Frisk luft* och *Bara naturlig försurning* som har positiva trender i länet och prognoserna på nationel nivå är positiv för *Ozonskiktets återhämtning* och *Säker strålmiljö*.

Kalmar län har en viktig kulturmiljö som ska värnas och som har både nationellt- och internationellt värde. De personella och ekonomiska resurserna som finns idag räcker inte för att tillfredställande säkra upp vår kulturmiljö.

1.2 Miljötillståndet i Kalmar län

Luftkvaliteten har förbättrats och både surt nedfall och utsläppen av växthusgaser minskar i länet. För att nå målen måste utsläppen av växthusgaser minska i enlighet med länets koldioxidbudget. Även om trenden totalt sett är positiv vad det gäller utsläpp till luft och växthusgaser, krävs kraftfullare åtgärder för att utsläppen ska minska snabbare.

Lantbruket i länet är viktigt, med stora förutsättningar för ett varierat odlingslandskap och en levande landsbygd. En utmaning är att fortsätta minska utsläppen från jordbruket utan att minska sysselsättningen och produktionen. En annan utmaning är torka och vattenbrist, som antas öka med klimatförändringarna.



























Vattenmiljöerna i länet påverkas av övergödning, exploatering och överfiske, vilket ger sämre vattenkvalitet, ekologisk status och förutsättningar för biologisk mångfald. Åtgärderna inom vattenområdet ökar, men är inte tillräckliga. Dessutom tar återhämtningen tid, vilket kräver långsiktighet i planering och i styrmedel. De senaste årens sommartorka i länet har medfört låga vattennivåer, vilket har det positiva med sig att förståelsen och acceptansen för vattenhållande åtgärder har ökat.

Länets skogar är viktiga livsmiljöer för många hotade arter, men skogens natur- och kulturvärden påverkas negativt av avverkning och föryngringsåtgärder. Det är fortfarande en hög skadenivå på kulturlämningar vid skogsbruk, en negativ utveckling för skogens fåglar och ett stort behov av naturvårdande skötsel. Miljötillståndet för länets skogar har därför bedömts som försämrat.

1.3 Åtgärdsarbetet i Kalmar län

Även i år har åtgärdsarbetet inom samtliga miljömål varit många och goda, vilket beskrivs närmare under respektive miljökvalitetsmål i den här rapporten. Trots detta antas inget av miljömålen att nås till 2030, då mycket beror på nationella prioriteringar, resurser eller lagändringar. Arbetet med att revidera åtgärdsprogrammet för miljömålen i Kalmar län är påbörjat men är pausat på grund av personella resurser. Revideringen kommer att slutföras under 2023.

1.4 Tabell över Kalmar läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Kalmar län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet i Kalmar län

För att nå generationsmålet och lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, måste vi öka takten och, i vissa fall, ändra de nationella förutsättningarna. Många goda insatser i samverkan med olika aktörer görs för att skynda på omställningen mot ett mer hållbart samhälle i Kalmar län, till exempel:

- Den återkommande torkan och vattenbristen har lett till att Länsstyrelsen Kalmar län har etablerat flera nya grundvattenrör i länet med automatisk grundvattennivåmätning som kontinuerligt rapporterar till SGU. Utvecklingen visas på en karta på SGU:s hemsida.¹
- Ett nytt naturreservat; *Pauliströmsåns nedre dalgång*, har bildats. Det kommer att bidra till skyddet av naturvärden i ån.
- Länsstyrelsen Kalmar län, Länsstyrelsen i Kronobergs län, glasrikekommunerna samt flera andra aktörer deltar i ett gemensamt *Tuffo-projekt* 2019-2022. Syftet är att förbättra förutsättningarna för sanering av Glasriket med hållbara metoder och cirkulär ekonomi. Fullskaleförsök med smältning av glaskross har genomförts under året.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Kalmar län

2.2.1 *Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad*

Länet har runt hälften av Sveriges rödlistade arter. Det finns inget som talar för att antalet rödlistade och hotade arter i länet minskar. Under 2022 har 10 nya LONA-projekt beviljats. Mer än hälften fokuserar på pollinerare. Trots flera insatser har den generella situationen för rödlistade arter inte förbättrats mellan åren 2005 och 2020.

Våtmarker levererar många ekosystemtjänster som kan stärkas genom restaurering och återskapande. I Kalmar län finns stora arealer dikade, övergivna torvjordar, vilket ger en stor potential för återvätning av jordar och därigenom minskad klimatpåverkan. Länets vattensystem är till stora delar sänkta, vilket gör det svårt att återskapa våtmarker genom att höja vattennivåer utan att påverka andra intressen. Med den lagstiftning som finns idag om markavvattning blir det svårt att uppnå miljömål kopplat till våtmarker.

Studier visar att de flesta ekosystemtjänsterna finns i skogar äldre än 120 år.² Tyvärr minskar arealen gammal skog i Kalmar län från 47 500 hektar 2017 till 43 300 hektar 2019.³ I projektet *Life-Bridging the Gap* samarbetar tre länsstyrelser och en kommun med att gynna naturvärden kopplade till gamla ek.

2.2.2 *Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart*

Trots omfattande insatser har utvecklingen för den biologiska mångfalden inte förbättrats. Naturresurserna används inte heller hållbart i den utsträckning som krävs för att nå nationella och internationella mål och åtaganden. Styrmedel saknas eller tillämpas inte i full utsträckning för att vända utvecklingen. Tvärtom uppvisar flera naturtyper fortfarande en negativ utveckling.

¹ [SGUs Kartvisare](#)

² [Sveriges miljömål, gammal skog i Kalmar län](#)

³ [SLU Statistikdatabas. Tabell 3.2b - Produktiv skogsmarksareal utanför formellt skyddade områden fördelad på ålderklass \(1983 - idag\). PxWeb](#)

Invasiva arter har en påverkan på den biologiska mångfalden och kan ha katastrofal påverkan lokalt. Ett flertal invasiva arter sprids i länet och har potential att ta över från inhemska arter. Kunskapen om invasiva arter och dess påverkan på biologisk mångfald måste förbättras och därför har ett antal informations- och kunskapskampanjer bedrivits i länet.

Skyddet av värdefulla natur- och kulturmiljöer är fortfarande bristfälligt och i vissa fall krockar det med andra intressen. Det är till exempel tydligt i arbetet med en nationell plan för vattenkraften. Mer resurser behövs för skydd och informationsinsatser, samt att det blir lönsamt för lantbrukare att kombinera produktion med bevarande av natur- och kulturmiljöer.

2.2.3 Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas

Friluftslivet har fått en viktigare ställning i länet i och med pandemin och Länsstyrelsen och kommunerna arbetar med att förenkla för fler att ta sig ut i naturen för rekreation. Detta görs bland annat genom vandringleder, tydligare skyltning, men också genom att funktionella våtmarker (till exempel större dagvattendammar) görs tillgängliga och attraktiva.

Antalet fall av hudcancer har mer än fördubblats sedan år 2000. Det kan ta decennier för hudcancer att utvecklas och nya sjukdomsfall kan därför återspegla en exponering för UV-strålning som inträffade för tiotals år sedan. För att nå målet krävs styrmedel och informationskampanjer kring hur UV-strålar orsakar hudcancer.

Samtliga kommuner i länet arbetar för att tillsammans bli en fossilbränslefri region till 2030 och det arbetet har lett till många åtgärder under åren. Bland annat arbetar alla kommunerna för att ställa om sin egen fordonsflotta. Man arbetar för fler och bättre cykelvägar och majoriteten av busstrafiken går på biogas. Allt detta leder till en minskning av hälsofarliga luftföroreningar. Dock ser vi en ökning av vedeldning och med tanke på energipriserna kommer det antagligen att öka ännu mer under vintern 2022-2023. Vedeldning leder till mer utsläpp av partiklar som kan vara hälsofarliga.

Miljögifter finns i alla delar av miljön och kunskapen om miljögifter i samhället behöver öka. Dels behöver vi få mer kunskap via miljöövervakning men även hos både leverantörer och konsumenter. Vi vet att miljögifter överförs från förorenad mark till vatten, och ett stort arbete pågår med att sanera förorenad mark i kommunerna. Lantbruk är en stor sektor i länet och konventionellt lantbruk har en stor kemikalieanvändning. Att få fler att ställa om till ekologisk odling eller att använda mindre kemikalier är en utmaning.

2.2.4 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen Länets stora utmaningar när det gäller miljögifter är:

- Förorenad mark, främst från industri och då främst från glasbruk.
- Konventionellt lantbruk- att vi har så stor areal av det
- Miljögifter i vatten, då främst Östersjön.

Inom samtliga tre områden pågår olika projekt och arbeten, men det räcker inte för att uppnå miljömålen.

Ett omfattande arbete sker i länet kopplat till biogas, som bidrar till den cirkulära ekonomin.

2.2.5 En god hushållning sker med naturresurserna

De senaste åren har präglats av torka och vattenbrist i Kalmar län. Enligt de klimatscenarier som finns, kommer vi att få större variationer i nederbörd med torrare, varmare och längre somrar samtidigt som nederbörden förväntas öka vintertid. På grund av flera faktorer kommer grundvattenbildningen att minska trots den ökade nederbördsmängden.

För att möta detta krävs flera åtgärder. Projekt kring vattenfördröjande åtgärder är viktiga för framtidens vattenförsörjning, klimatet, att hålla kvar näringsämnen på land och den biologiska mångfalden.

Att det finns målkonflikter mellan vissa av miljömålen är något som aktörerna i Kalmar län måste arbeta mer med. Ett tydligt exempel är hur vi nyttjar skogen. Även frågor kopplat till annan markanvändning kan leda till målkonflikter och är kanske tydligast kopplat till våtmarker och odlingsmark.

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

Andelen förnybar energi ökar i Kalmar län, men måste öka ännu mer för att fasa ut vårt beroende av utländsk fossil energi. Energianvändningen behöver också effektiviseras. För detta krävs finansiella resurser, men också en förståelse och acceptans för att alla energislag har en baksida. Här behöver Länsstyrelsen Kalmar län arbeta tillsammans med andra aktörer för att skapa kunskap och förståelse.

Stora satsningar krävs som kan styra livsstils- och konsumtionsmönster i mer hållbar riktning. Här behövs även en tydlig nationell politik i form av styrmedel och tydliga viljeriktningar som håller över tid.

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

De konsumtionsbaserade utsläppen minskar inte i den takt de borde⁴. Arbete och uppföljning av konsumtion är eftersatt då det dels inte har ett eget miljömål och dels inte finns så mycket data att tillgå. Det finns kommuner i länet som har deltagit i projekt kopplat till konsumtion och klimatutsläpp⁵, men inget har ännu applicerats på hela länet. Länsstyrelsens energi- och klimatstrategi tar upp hållbar konsumtion som ett insatsområde och det kommer att utredas vidare under revideringen av strategin som ska genomföras under 2023.

Arbete pågår för en ökad ekologisk produktion i länet, men den minskande trenden av den offentliga konsumtionen av ekologiskt certifierade varor fortsätter. Möjligheten att nå strecksatsen styrs mycket av en rådighet som saknas på regional nivå.

2.2.8 *Agenda 2030*

Ett länsomfattande Agenda 2030-råd leds av Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län. Initiativet ingår i det av Tillväxtverket finansierade projektet *Hållbar Regional Utveckling*. Rådet ska utökas med ett *Forum för Agenda 2030* där tvärsektorieella frågor kan tas upp. I forumet ska både synergier och konflikter mellan målen diskuteras och det ska fungera som ett beredande organ till rådet. De mål som prioriterades av rådet för 2022 var följande: *3 God hälsa och välbefinnande, 4 God utbildning för alla, 5 Jämställdhet och 13 Bekämpa klimatförändringarna.*

2.3 *Inriktningen för samhällsomställningen*

Omställningen för att nå miljömålen har påbörjats, men den går långsamt och inom flera områden är trenden negativ. Mycket tyder på att det behövs större systemskiften för att nå samtliga miljömål. Det kommer att krävas en tydlig politisk vilja, livsstilsförändringar, styrmedel, resurser och åtgärder för att snabba på omställningen och säkerställa att den går åt rätt håll på alla områden. Särskilda insatser kommer krävas för att vända den negativa utvecklingen för

⁴ [Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

⁵ [Konsumtionskompassen - SEI](#)

ekosystemen och den biologisk mångfalden. Detsamma gäller för att kunna minska spridningen av skadliga ämnen i kretsloppen och för att förändra människors konsumtionsmönster för att därigenom minska utsläppen av föroreningar. Fler åtgärder krävs också för att säkra upp våra tillgångar av dricksvatten och andra naturresurser. Trenden för luftkvalitén är positiv och som ett resultat av bland annat starka styrmedel och åtgärder minskar även utsläppen av växthusgaser i Kalmar län, även om den ännu inte är tillräcklig för att nå de regionala eller nationella klimatmålen.

3 Begränsad klimatpåverkan Kalmar län

3.1 Sammanfattning för begränsad klimatpåverkan Kalmar län

Utsläppen av växthusgaser har minskat med 38 procent mellan 1990–2020, främst på grund av minskade utsläpp från industrisektorn, men även på grund av satsningar på fjärrvärme, biogas och andra lokala initiativ. För att nå miljömålet krävs bland annat hållbar samhällsplanering, minskat trafikarbete, energieffektivisering av transporter och fastigheter samt ännu större satsning på produktion av förnybar energi för att kunna möta behovet av energi till elektrifieringen.

3.2 Åtgärdsarbete för begränsad klimatpåverkan Kalmar län

3.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Skogsstyrelsen genomför återvätning av våtmarker som syftar till att minska läckage av växthusgaser. De driver även rådgivningsprojektet *Smart Skogsbruk*, där de genom rådgivning till skogssektorn förmedlar kunskap om hur man genom mer varierat skogsbruk kan öka tillväxten och binda mer kol, samtidigt som den biologiska mångfalden stärks.
- *Energiting Sydost* är en återkommande konferens som arrangeras i samarbete mellan Länsstyrelsen Kalmar län och Energikontor Sydost. Årets fokus var: Hur ska vi agera idag för att minimera energianvändningen, minska energikostnader och vilka insatser ger en hållbar energilösning?
- I projektet *Fånga vinden i sydost*, där Länsstyrelsen Kalmar, Kronoberg och Blekinge samt Energikontor Sydost ingår, har Länsstyrelsen Kalmar län utvecklat ett planeringsunderlag (GIS) för vindkraft. Planeringsunderlaget innefattar Blekinge, Kronoberg och Kalmar län. Det syftar bland annat till att identifiera potentialen och de mest lämpliga områdena för vindkraft. Underlaget har samlats på Länsstyrelsens hemsida⁶. Under året har också ett antal dialogmöten genomförts med utvalda kommuner inom alla tre länen. Projektet syftar till att bidra till det energipolitiska målet om 100 procent förnybar elproduktion år 2040. *Fånga vinden i sydost* pågår till och med december 2022.
- Under 2022 har Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län samordnat länets kommuner via *Klimatsamverkan Kalmar län* där tjänstepersoner från kommuner, Energikontor Sydost och Region Kalmar län deltar. Vidare har Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län samordnat *Klimatkommissionen* i Kalmar län. Klimatkommissionens *Transportutmaning* pågår och syftar till att snabba på omställningen till en fossilbränslefri region 2030. Nio offentliga aktörer har tagit sig an utmaningen som pågår till och med 2022. Kommissionen har även delat ut *Solrospriset* till företag och organisationer som bidragit till att minska länets klimatpåverkan. Årets tre pristagare driver en solcellspark, ett hållbart lantbruk och en hållbar besöksdestination.
- Inom *Greppa Näringen* har 100 individuella rådgivningar genomförts i länet, bland annat *Klimatkollen djurgårdar* med syfte att minska växthusgasutsläppen inom befintlig produktionsinriktning. Det har även genomförts en rad fortbildningstillfällen inom ramen för begränsad klimatpåverkan.

⁶ [Vindkraft | Länsstyrelsen Kalmar \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/vindkraft)

3.2.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Kalmar län driver under 2020–2022 projektet *Klimatsmarta resor i besöksnäringen i Småland och på Öland*⁷ som finansieras med medel från Tillväxtverket. Projektet ska testa och utvärdera klimatsmarta resor genom att utveckla cykeln som färd sätt, tillsammans med åtgärder för att besökare enklare ska kunna resa fossilbränslefritt med bil, samt att göra bussen till ett mer attraktivt färd sätt. Genom projektet finns fossilbränslefria hyrbilar tillgängliga på ett par platser. Projektet är en viktig åtgärd för att uppnå målet om en fossilbränslefri region 2030. Under sommaren 2022 har testresenärer varit ute och utvärderat hur det går att resa klimatsmart mellan och inom destinationer.
- Projektet *HÅREKA – Hållbara resval Kalmar*⁸ – har introducerat appen *BetterPoints* i Sverige och Kalmar. Appen är ett verktyg som genom erbjudanden och belöningar motiverar fler att välja cykel, gång, buss eller tåg som ett första och hållbart resval. Företag såväl som privatpersoner använder sig av appen. Projektet avslutades under 2022. Under året har Kalmar kommun fokuserat på att stötta andra kommuner i länet för att de ska komma igång med användandet av appen.
- Kalmar kommun deltar i satsningen *Klimatneutrala städer 2030*⁹.
- Västerviks kommun har tagits fram en ny energi- och klimatstrategi och strategi för hållbart byggande.
- Kalmar, Mörbylånga och Västerviks kommuner deltar i projektet *Växtbus för klimatledande upphandling*¹⁰. Projektet leder till en förstudie som i sin tur ska ge effektivare upphandlingar av transporttjänster.
- Mörbylånga kommun och Västerviks kommun har lokala koldioxidbudgetar¹¹. De omfattar kommunerna som geografi.
- I Mörbylånga kommun drivs nu 97 procent av kommunförvaltningens och bostadsbolagets fordon av förnybara drivmedel (el, biogas och biodiesel (HVO)).
- *Kalmarsundsveckan*¹², ett hållbarhetsevenemang med föreläsningar och inspiration, genomfördes i Kalmarsalen och online 7–9 september. En av dagarna ägnades enbart åt klimatfrågor och tog upp aktuella frågor, såsom energibesparing, elektrifiering och kolsänkor.
- Den 24 september hölls en miljöbilsmässa, *The future is green*¹³, i Kalmar, ett samarbete mellan kommun och näringsliv där bilhandlare gav allmänheten möjlighet att provköra 100 olika typer av miljöbilar.
- Tillsammans med bland andra Region Kalmar län, Linnéuniversitetet och Energikontor Sydost är Länsstyrelsen Kalmar län med som samarbetsorganisation i ett nytt kompetenscentrum inom biogasområdet, *Biogas Solution Research Centre (BSRC)*¹⁴. Syftet med BSRC är att öka kunskapen om energisystem som innehåller biogasbaserade lösningar.

3.2.3 Åtgärder inom näringslivet

- Under 2022 har 128 ansökningar till Klimatklivet lämnats in av företag, föreningar och kommunala bolag i Kalmar län. Hälften gäller publika laddstationer för elfordon och övriga gäller energieffektiviseringar, biogasproduktion, vätgasproduktion samt

⁷ [Klimatsmarta resor i besöksnäringen - Region Kalmar län](#)

⁸ [Kalmar \(betterpoints.app\)](#)

⁹ [Klimatneutrala Kalmar 2030 - Kalmar](#)

¹⁰ [Projekt \(energikontorsydost.se\)](#)

¹¹ [Mörbylångas koldioxidbudget \(climatevisualizer.com\)](#)

¹² [Välkommen till Kalmarsundsveckan](#)

¹³ [Miljöbilsmässa i Kalmar | The Future Is Green](#)

¹⁴ [Nytt kompetenscentrum inom biogasområdet | Externwebben \(slu.se\)](#)

energikonverteringar av byggnader eller fordon från olja eller diesel till el, bergvärme eller biobränslen. Hittills har 26 projekt fått beviljat sammanlagt cirka 100 miljoner kronor i stöd från Klimatklivet för klimatinvesteringar som ska minska utsläppen av koldioxid.

- 15 företag ansökte om stöd för uppförande av en laddstation för tunga transporter eller en tankstation för vätgas genom det tillfälliga stödet *Elektrifieringspiloterna*. Fyra av ansökningarna blev beviljade ett stöd på totalt 80 miljoner kronor. Med hjälp av stödet kommer Kalmar län få en tankstation för vätgas i Oskarshamns kommun, samt en laddstation för tunga transporter i Kalmar kommun, Borgholms kommun och Västerviks kommun.
- 2021–2022 beviljades 33 fastighets- och byggnadsägare stöd för energieffektivisering i flerbostadshus, vilket innebär ett antal konverteringar till fossilfri uppvärmning.

3.3 Tillstånd och målbedömning för begränsad klimatpåverkan Kalmar län

Vi måste öka takten för att kunna nå de regionala och nationella målen om att minska klimatpåverkan. Det måste ske benom bland annat ökad förnybar energiproduktion och ökad energieffektivisering, samt minskat fossilberoende inom framför allt transport, industri och jordbruk. För detta krävs ekonomiska, sociala och ekologiska incitament med samordnade insatser mellan regioner, länsstyrelser, kommuner, energikontor och andra företagsfrämjande organisationer.

Stora satsningar krävs som kan styra livsstils- och konsumtionsmönster i en mer hållbar riktning genom information och folkbildning i syfte att förändra attityder, beteenden och acceptans.

3.3.1 Precisering 1

Klimatförändringar orsakade av utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser är en av vår tids största utmaningar. I Kalmar län var de totala utsläppen drygt 1,3 miljoner ton år 2020. Under perioden 1990 – 2020 har utsläppen i länet minskat med drygt 38 procent.

Enligt Kalmar läns koldioxidbudget¹⁵ måste utsläppen av koldioxid minska med 16 procent årligen mellan år 2020 – 2040 för att uppnå Parisavtalets mål om en begränsad global uppvärmning på max 2 grader Celsius. Utsläppen av växthusgaser i Kalmar län minskade med cirka tolv procent år 2020 i jämförelse med år 2019. Även om trenden totalt sett är positiv, krävs kraftfullare åtgärder för att utsläppen ska minska ännu mer och i en snabbare takt.

3.4 Tilläggsfråga

Naturvårdsverket har identifierat frågor om förankring och acceptans i samhället som nyckelaspekter för att den svenska klimatomställningen ska kunna genomföras i behöv takt. Delar länsstyrelsen den bilden?

Ja, förankring och acceptans liksom delaktighet och engagemang krävs för att klimatomställningen ska lyckas.

På vilka områden märks i så fall detta särskilt av i länet i fråga?

Klimatklivsfinansierade investeringar visar att det finns en stor acceptans och en ökande investeringsvilja i Kalmar län.

¹⁵ [KOLDIOXIDBUDGET 2020-2040 \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/koldioxidbudget-2020-2040)

Andelen elbilar ökar i länet¹⁶ och allt fler villaägare producerar sin egen solenergi.

Inställningen till landbaserad vindkraft är dock övergripande negativ i länet. Projektet Fånga vinden har fyllt en funktion genom att indirekt öka acceptansen för landbaserad vindkraft genom att sammanställa lämpliga områden i planeringsunderlag (web-GIS) som finns tillgängligt för alla. Det kan finnas större potential för havsbaserad vindkraft sett till förankring och acceptans.

Finns det goda exempel på initiativ/aktivt arbete i länet för att främja förankring och acceptans för klimatomställningen, och underlätta att omställningen sker på ett hållbart sätt?

Arbetet med appen BetterPoints är ett gott exempel på ett aktivt arbete för att främja resande med cykel och kollektivtrafik i stället för bilåkande. Genom appen får privatpersoner poäng för alla genomförda hållbara resor som de sedan kan byta in mot lokala rabatter och förmåner.

Vad har i så fall varit framgångsfaktorer?

Sannolikt spelar ekonomiska incitament och social påverkan mycket stor roll för att företag och privatpersoner ska genomföra åtgärder som gynnar klimatomställningen.

¹⁶ [Nyregistrerade personbilar efter län och kommun samt drivmedel. Månad 2006M01 - 2022M10. PxWeb \(scb.se\)](#)

4 Frisk luft Kalmar län

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Kalmar län

Luftkvaliteten i länet har förbättrats de senaste 20 åren och är relativt god jämfört med andra områden i landet. Detta på grund av att vi inte har lika mycket trafik i städerna. Vi kommer inte att nå miljömålen till 2030, men trenden är trots allt positiv. För att nå målet i sin helhet behöver utsläppen minska från vägtrafik, sjöfart, energiproduktion, industri samt vedeldning.

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

Trenden i Kalmar län har de senaste 10 åren varit positiv. Luftens innehåll av skadliga föroreningar har minskat totalt sett, men en ökning av vedeldning har skett och ytterligare ökning är att förvänta under vintern 2022-2023. Miljökvalitetsmålet nås troligtvis inte till 2030 med befintliga styrmedel och åtgärder.

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Kalmar län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län är medlem i och deltar i luftvårdsförbundets arbete med övervakning av luftkvaliteten i länet.
- Länsstyrelsen Kalmar län är med och finansierar ozonmättnätet i södra Sverige.
- I länets tätorter är fjärrvärmenätet väl utbyggt och uppvärmning sker med biobränsle.
- Länsstyrelsen Kalmar län har tagit fram ett planeringsverktyg för infrastrukturutbyggnad av förnybara drivmedel och laddstationer.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Samtliga kommuner i Kalmar län är med i Kalmar läns luftvårdsförbund och finansierar luftmätningar av PM10, PM2,5 och NOx, men bidrar också genom sitt medlemskap till mätningar inom krondroppsnätet.
- Kommunerna i Kalmar län arbetar med att främja kollektivtrafik och cykling. Kampanjer hålls för att få fler att cykla och det planeras för nya cykel- och gångbanor.
- Majoriteten av länets kommuner har information om vedeldning och krav på vedpannor på sina hemsidor.
- En del kommuner bygger ut bredbandet för en ökad digitalisering och minskat resande.
- Regionen¹⁷ har installerat totalt cirka 35 laddplatser för elbil, bland annat vid länets tre sjukhus och andra strategiska platser i länet.
- Totalt har regionen hittills installerat 1550 kvadratmeter solceller som producerar förnyelsebar el till egna byggnader i länet. Årligen produceras 240 000 kilowatt timmar vilket täcker det årliga elbehovet för 2 hälsocentraler i länet.
- Regionen har installerat en lustgasdestruktor vid länssjukhuset för att minska klimatpåverkan.
- Regionen använder förnyelsebar el och äger ett eget vindkraftverk som producerar 30 procent av deras totala elförbrukning.

¹⁷ <https://www.regionkalmar.se/detta-gor-region-kalmar-lan/vi-arbetar-for-att-utveckla-lanet/miljo/miljoarbete-inom-region-kalmar-lan/>

- Regionen jobbar med ”Hållbart resande” med syfte att ställa om från fossilt till el och biogas samt minska antalet regionbilar.
- Regionen nyttjar det digitala för ett minskat resande både i tjänst och för patient.
- Busstrafiken i regionen drivs till 100 procent med förnyelsebara drivmedel.
- Regionen arbetar för hållbart byggande med infrastruktur som stödjer solceller, laddstolpar, klimatanpassning samt vatten- och dagvattenhantering.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Södra Cell har byggt en fabrik för produktion av kommersiell biometanol, ett hållbart drivmedel från skogsråvara¹⁸. Södra Cell producerar även fjärrvärme till Mönsterås kommun.
- Tåktbranschen jobbar på att få in eldrift av maskiner i den mån det är möjligt i sina tåker samt kör sina transporter på HVO i mån av tillgång.
- Nya tankställen för biogas¹⁹ har uppförts.
- Mer biogasproduktion är på gång.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Kalmar län

Utvecklingen för miljö kvalitetsmålet innebär att det troligen inte kan nås med beslutande styrmedel. Trenden i Kalmar län de senaste 10 åren är att luftens innehåll av skadliga föroreningar har minskat.

Kalmar län påverkas i stor utsträckning av luftföroreningar från kontinenten. Framst rör det sig om partiklar, tungmetaller och ämnen som bidrar till bildandet av marknära ozon. Vägtrafik, energiproduktion och industriprocesser står för största delen av utsläppen, men även utsläpp från sjöfart och hamnverksamhet är betydande. Merparten av luftövervakningen som sker i länet genomförs av Kalmar läns luftvårdsförbund.

Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft utgör ett viktigt styrmedel. Information, åtgärder inom fysisk planering samt åtgärder för att minska utsläppen från trafik och vedeldning på lokal nivå behöver öka. Eftersom luftföroreningar är gränsöverskridande räcker det inte med regionala och lokala åtgärder. För att uppnå miljö kvalitetsmålet i sin helhet är det viktigt att det internationella åtgärdsarbetet fungerar. För flyktiga organiska ämnen som bensen är industriutsläppsdirektivet (IED) viktigt.

Partiklar är främst ett problem i tätorterna. Halter av partiklar i luft mäts i Kalmar och Västervik i storlekar med en diameter upp till 2,5 mikrometer (PM_{2,5}) och en diameter upp till 10 mikrometer (PM₁₀). Halterna²⁰ av partiklar PM_{2,5}, NO₂, bensen, benso(a)pyren och metaller i Kalmar har vid de senaste årens mätningar legat under den nedre utvärderingströskeln.

4.4.1 Bensen

Enligt målet får halten av bensen inte överstiga 1 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde. Halterna av bensen i urban bakgrund i länet har minskat²¹ sedan mitten av 1990-talet. Årsmedelvärdena från de senast utförda mätningarna av bensen i länet, gaturum i Torsås och Borgholm under 2013, var 0,8 respektive 0,5 µg/m³.

4.4.2 Bensapyren

Enligt målet får halten av bens(a)pyren inte överstiga 0,0001 mikrogram per kubikmeter luft (0,1 nanogram per kubikmeter luft) beräknat som ett årsmedelvärde. Den senaste mätningen i ett

¹⁸ <https://bioenergitudningen.se/biodrivmedel-transport/sodra-forst-i-varlden-med-fossilfri-biometanol>

¹⁹ [Biogas Sydost nyhetsbrev nr 3 2020 \(gantrack.com\)](#)

²⁰ Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten för Kalmar län 2020.

²¹ Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten i Kalmar län 2021

vedeldningsområde som utförts i länet (2021) visar att uppmätta halter var 0,18 ng/m³ vilket är under miljö kvalitetsnormen men över miljömålspreciseringen.

4.4.3 Partiklar (PM 2,5)

Enligt målet får halten av fina partiklar (PM2.5) inte överstiga 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 25 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde. Mätningarna av PM2.5 i Kalmar gaturum under 2021 uppvisade ett årsmedelvärde på 7.5 µg/m³, vilket är långt under den nedre utvärderingströskeln för PM2.5 som årsmedelvärde (12 µg/m³).

4.4.4 Partiklar (PM 10)

Enligt målet får halten av grova partiklar (PM10) inte överstiga 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde. Halterna av PM10 i urban bakgrund i länet har minskat sedan början av 2000-talet. Årsmedelvärdet av PM10 i Kalmar och Västerviks gaturum under 2021 uppgick till 14 respektive 7.6 µg/m³. Detta innebär att målet klarades men den nedre utvärderingströskeln för PM10 som dygnsmedelvärde överskreds under 47 dygn i Kalmar och 41 dygn i Västervik under 2021, det vill säga över de tillåtna 35 dygnen under ett kalenderår.

4.4.5 Marknära ozon

Enligt målet får halten av marknära ozon inte överstiga 70 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett åttatimmarsmedelvärde eller 80 mikrogram per kubikmeter luft räknat som ett timmedelvärde. Ozonet kan brytas ned av kväveoxid från bilavgaser och därför kan ozonhalterna bli lägre i storstäder än på landsbygden.²²

Preciseringen om 70 µg/m³ som åttatimmarsmedelvärde överskreds och 195 dygn 2021 vid mätstationen i Norra Kvill²³. I övrigt så låg medelvärdet på 53 µg/m³.

4.4.6 Ozonindex AOT40

Enligt målet får ozonindex inte överstiga 10 000 mikrogram per kubikmeter luft under en timme beräknat som ett AOT40-värde under perioden april–september.

Under april–september 2021 överskreds miljö kvalitetsmålets²⁴ precisering inom Frisk Luft i samtliga lokaliteter i kustzonen samt i låglänta områden i den centrala zonen i Kalmar län under 2021. Vid höglänta områden i länet som tillhör den centrala zonen var miljömålet nära att överskridas 2021. Däremot överskreds inte miljömålet i de delar av länet som tillhör den ostliga zonen. Mätningarna i länet tyder dock på att AOT40 på Öland samt i låglänta områden i länets södra delar kan ha varit något lägre och att miljömålet möjligen inte överskreds där 2021.

Den nu gällande miljö kvalitetsnormen för ozon och växtlighet (AOT40 6 000 µg m⁻³ timmar, maj-juli) överskreds även den i kustnära och låglänta områden i kustzonen samt i låglänta områden i den centrala zonen i Kalmar län under 2021. Vid länets höglänta områden var miljö kvalitetsnormen nära att överskridas 2021, speciellt tydligt var detta i höglänta områden i länets norra delar. Däremot överskreds inte miljö kvalitetsnormen i de delar av länet som tillhör den ostliga zonen. Mätningarna i länet tyder dock på att AOT40 i låglänta områden i länets södra delar kan ha varit något lägre och att den nu gällande MKN möjligen inte överskreds där 2021.

²² <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/Marknara-ozon/>

²³ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?C=5&C=8&C=10&P=7&vs=0:0:0:0:0:0>

²⁴ <https://www.ivl.se/download/18.3b83004f180a41807a38c5/1652095274618/C661.pdf>

4.4.7 Kvävedioxid

Enligt målet får halten av kvävedioxid inte överstiga 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil). Halterna av kväveoxider har ökat något sedan föregående år, då halterna generellt var låga till följd av den rådande pandemin. Årsmedelvärdet av NO₂ i gaturum i Kalmar under 2021 uppgick till 13 µg/m³, dvs långt under miljö kvalitetsnormen (MKN) såväl som den nedre utvärderingströskeln (NUT) för NO₂ som årsmedelvärde. Enligt takdirektivet ska halten kväveoxider minska med 66 procent till 2030 jämfört med 2005.

5 Bara naturlig försurning, Kalmar län

5.1 Sammanfattning för bara naturlig försurning – Kalmar län

Utvecklingen är positiv i Kalmar län tack vare att det sura nedfallet minskar, men det räcker inte för att nå miljömålet till 2030. Delar av Kalmar län är försurningspåverkat, främst genom svavel- och kvävenedfall, vilket drabbar yt- och grundvatten, skog och tekniska konstruktioner. Många vatten behöver därför fortfarande kalkas. Även skogsbruk där man inte lämnar kvar toppar och grenar (grot) orsakar försurning. För att nå miljökvalitetsmålet krävs nationella strategier och styrmedel samt skärpta krav i internationella miljöregelverk.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för bara naturlig försurning – Kalmar län

Mängden av surt nedfall har minskat över Sverige. Detta är en effekt av minskade utsläpp globalt sett. I mark och vatten finns surgörande ämnen ansamlade. Dessa tillsammans med nya utsläpp orsakar negativa effekter på biologin i sjöar och vattendrag, vilket innebär att miljökvalitetsmålet inte kommer att nås till 2030.

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

5.3 Åtgärdsarbete för bara naturlig försurning – Kalmar län

I Kalmar län fördelas årligen cirka 3000 ton kalk ut till en kostnad av cirka 4 miljoner kronor. Kalkningsinsatserna bidrar till ekosystemens återhämtning och förmåga att generera ekosystemtjänster för framtida generationer. Länsstyrelsen Kalmar län administrerar kalkningsåtgärder som genomförs i samverkan med länets kommuner. Länsstyrelsen Kalmar län tillsammans med kommunerna följer också upp och utreder effekterna av kalkningen i miljön. Dessa utredningar visar på att kalkningen som pågått sedan mitten på 80-talet gett en positiv effekt med avseende på biologi, pH och alkalinitet. Åtskilliga utredningar avseende kalkningens effekter på biologin i vattendrag har gjorts. Man har bland annat kunnat visa att kalkade vattendrag i försurningsdrabbade områden håller högre biodiversitet av bottenfauna och fisk jämfört med okalkade referensvattendrag i samma områden. Det har också visat sig att det är viktigt att fortsätta kalka eftersom många områden fortsatt är försurningspåverkade. Kalkningsverksamheten är ett av de mest omfattande åtgärdsprogrammen i landet och måste ses i ett långsiktigt perspektiv. Utöver ovan nämnda åtgärder genomförs lokala kalkningsåtgärder av till exempel fiskeklubbar. Kalkning kan också förekomma som strukturkalkning vid åtgärder för att motverka övergödning.

5.4 Tillstånd och målbedömning för bara naturlig försurning – Kalmar län

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

De europeiska utsläppen till luft av svavel och kväve har under perioden 1990–2014 minskat med 90 respektive 50 procent. Detta innebär att nedfallet av svavel och kväve minskar även över Sverige.²⁵ Dock är nedfallet av kväve till skogsmark i Kalmar län högre än vad marken tål. Inom länet finns en geografisk uppdelning av hur försurningen påverkar sjöar och vattendrag. I den norra delen är försurningspåverkan liten, medan sjöar och vattendrag i den södra delen är försurningspåverkade. pH i markvatten uppvisar ett likartat mönster med en positiv trend i norr

²⁵ Försurning och övergödning i Kalmar län. Resultat från Krondroppsnetet till och med 2018/19. Nr C 530. Juni 2020.

och en långsamt sjunkande trend i söder. Räknat som ett medelvärde för alla mätstationer i Kalmar län under perioden 1990-2019 har svavelnedfallet minskat med 80 procent från 5,3 kg per hektar som medelvärde för hydrologiska åren 1997–1999 till 1,1 kg per hektar för de hydrologiska åren 2017–2019.²⁶ Nedfallet av svavel i Kalmar län minskar i stort i takt med minskningen av SO_x från Europa. Under det hydrologiska året 2019/2020 ligger svavelnedfallet i Kalmar län inom intervallet 0.5-1.5 kg per hektar och år²⁷.

5.4.2 Försurad mark

Belastningen av kväve på skogsmark i Kalmar län är sedan lång tid högre än vad marken tål (kritisk belastning för gran- och tallskog är 5 kg per hektar och år). I Kalmar län ligger totaldepositionen (summan av torr- och våtdeposition) av oorganiskt kväve under 2019/2020 inom intervallet 6-8 kg kväve per hektar och år. Prognosen är att svavelnedfallet fortsätter minska medan kvävednedfallet långsamt börjar minska.²⁸

5.4.3 Påverkan genom skogsbruk

Skogsbrukets andel av försurningspåverkan har ökat på grund av mer omfattande användning av skogsbränslen, då förutom stammen också grenar och toppar (grot) samt ibland även stubbar tas ut. Härigenom bortförs buffrande näringsämnen. Nationellt bedöms det att skogsbruket i dagsläget står för 30-70 procent av skogsmarkens försurning.²⁹

5.4.4 Försurade sjöar och vattendrag

Försurningsläget har förbättrats, men den kritiska belastningen för försurning i sjöar överskrider i hela länet. Omkring 10 procent av sjöarna och vattendragen är påverkade av antropogen försurning med störst problem i södra länet. Prognosen för de kommande 30 åren är att cirka 10 procent av länets sjöar även fortsättningsvis kommer att vara försurningspåverkade. Sammantaget är bedömningen att det inte är möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2030 med idag beslutade styrmedel. Då det mesta av det sura nedfallet kommer från andra länder och från internationell sjöfart, krävs ytterligare internationella åtgärder för att utsläppen ska fortsätta minska. Havsförsurningen, huvudsakligen orsakad av koldioxidutsläpp, kommer vid slutet av seklet sannolikt ge stora förändringar i ekosystemen.³⁰ Minskning av koldioxidhalten i atmosfären är den viktigaste åtgärden mot den globala havsförsurningen. Sjöfarten kan dock under vissa förutsättningar på vissa platser ge lika stora försurningseffekter, huvudsakligen genom svavelutsläpp. Östersjön är, på grund av lägre buffertkapacitet och väntad ökning av sjöfartstrafik, särskilt utsatt för sjöfartens försurningspåverkan.³¹

²⁶ Försurning och övergödning i Kalmar län. Resultat från Krondropps nätet till och med 2018/19. Nr C 530. Juni 2020.

²⁷ Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet. Nationell rapport från Krondropps nätet, resultat till och med 2019/20. Nr C 607. Juni 2021

²⁸ Försurning och övergödning i det svenska skogslandskapet. Nationell rapport från Krondropps nätet, resultat till och med 2019/20. Nr C 607. Juni 2021

²⁹ Mål i sikte. Analys och bedömning av de 16 miljökvalitetsmålen i fördjupad utvärdering. Volym 1. Naturvårdsverket. Rapport 6662, 2015.

³⁰ Försurning och övergödning i Kalmar län. Resultat från Krondropps nätet till och med 2018/19. Nr C 530. Juni 2020

³¹ Smhi.se/havetsförsurning

6 Giffri miljö Länsstyrelsen Kalmar län

6.1 Sammanfattning för Giffri miljö – Kalmar län

Ett omfattande arbete pågår med att undersöka och sanera förorenade områden. Detta för att minska den påverkan av miljögifter som många vattenförekomster i Kalmar län har.

Jordbrukssektorn är stor och domineras av konventionell odling, en relativt liten andel av livsmedelsproduktionen är ekologisk. Vi bedömer inte att miljömålet nås till 2030 och trenden är neutral.

Kunskap om miljögifter i samhället behöver öka, dels via övervakning i miljön men även i användarledet hos leverantörer och konsumenter.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giffri miljö – Kalmar län

Trenden för utvecklingen i miljön bedöms vara neutral och miljömålet bedöms inte nås till 2030.

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

6.3 Åtgärdsarbete för Giffri miljö – Kalmar län

- Det pågår sanering vid sex högt prioriterade områden i länet³² och ytterligare tre prioriterade områden är klara för åtgärd³³. Projekten finansieras helt eller delvis med bidrag från Naturvårdsverket.
- Utredningsarbete med bidrag från Naturvårdsverket pågår vid ett stort antal objekt i länet³⁴. Under 2022 har utredningar motsvarande en huvudstudie slutförts vid Orrefors glasbruk i Nybro kommun.
- Via tillsyn pågår undersökningar vid fyra objekt; *Nedsjön* i Hultsfreds kommun, *Cementa* i Mörbylånga kommun, samt *Emsfors bruk* och *Batterifabriken Oskarshamn* i Oskarshams kommun.
- I flertalet kommuner genomförs saneringsarbete i samband med exploatering.
- Länsstyrelsen Kalmar län, Länsstyrelsen i Kronobergs län och glasrikekommunerna med flera deltar i ett *Tuffo-projekt 2019-2022*³⁵. Syftet är att förbättra förutsättningarna för sanering av Glasriket med hållbara metoder och cirkulär ekonomi. Fullskaleförsök med smältning av glaskross har genomförts under året.
- Inom Miljösamverkan sydost (MSO) fortsätter projektet *Nedlagda kommunala deponier*.³⁶ Projektet har lett till ökade antal tillsynsdrivna undersökningar.
- Länsstyrelsen Kalmar län och Nybro kommun har ställt krav på utredning av PFAS vid två brandövningsplatser.³⁷

³² Impregneringsverket i Hultsfreds kommun, Vassmolösa ångsåg i Kalmar kommun, Kopparverket i Oskarshamns kommun, Impregneringsverket Södra Vi i Vimmerby kommun, Rasslebygds avfallsdeponi och Verda Träindustri i Emmaboda kommun

³³ Smålandshyttan i Emmaboda kommun, Hälgenäs hamn i Västerviks kommun, Två sågverk i Västra skogen i Vimmerby kommun.

³⁴ Lovers Alunbruk i Kalmar kommun, deponin Grönhögen östra i Mörbylånga kommun, Bie Grafiska i Högsby kommun, Flygsfors glasbruk samt glasbruksån Alsterån i Nybro kommun, två Sågverk i Fågelhem i Vimmerby kommun, ett antal handelsträdgårdar i olika delar av Kalmar län

³⁵ [Innovativ sanering - Start sida](#)

³⁶ <http://www.miljosamverkansydost.se/>

³⁷ Cementa och Nybro brandövningsplats

- Länsstyrelsen Kalmar län har tillsammans med grannlänerna ett tillsynsvägledningsprojekt, TVL-cykel Syd, finanserat av Naturvårdsverket. Årets insats har varit grundläggande utbildning i tillsyn av förorenade områden samt MIFO-inventering.
- Inom jordbruket sker kompetensutveckling genom årliga behörighetskurser för hantering av växtskyddsmedel, både vidareutbildningar och grundkurs. Inom projektet Greppa Näringen ges såväl enskilda rådgivningar som kurser kopplat till säkert växtskydd och vattenkvalitet.
- Arbete pågår för en ökad ekologisk produktion i länet genom kurser, fältvandringar och enskilda rådgivningar. Länsstyrelsens ekologiska nätverk har arbetat vidare och under 2022 genomfört bland annat en ekodag för lantbrukare på EU:s officiella ekodag för att öka kunskapen om ekologisk konsumtion/produktion.
- I Borgholms, Kalmar, Torsås och Västerviks kommun pågår arbete med båtbottentvättar i olika stadier. Västerviks kommun har under året utvärderat och slutredovisat en båtbottentvätt som varit i drift under några år med hjälp av LOVA-bidrag. Cirka 500 tvättar har genomförts vilket beräknas ha minskat metallbelastningen. Kunskapsspridning bedöms vara en viktig effekt av projektet.
- Tre samverkande vattenråd i Ostkustens vattensamling har tillsammans med Kalmar och Nybro kommun, Kalmar vatten och Studieförbundet lanserat projektet *Giftfri trädgård* för att underlätta för privatpersoner att bl.a. välja rätt sorts ogräsbekämpning.³⁸

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Kalmar län

Det bedöms inte som möjligt att nå målet till 2030 med nuvarande beslutade åtgärder. Det saknas kunskap om förekomst av farliga kemikalier i samhället både vad gäller användning, spridning och effekter.

Arbetet med förorenade områden utvecklas i positiv riktning men för långsamt. Det är positivt att anslaget för utredningar har ökat och att allt fler kommuner tar fram handlingsplaner för att arbeta systematiskt. Arbetet med nedlagda verksamheter med delat ansvar går dock alldeles för långsamt. Cirka 40 förorenade områden i länet bedöms utgöra mycket stor risk för människors hälsa och/eller miljön och cirka 400 områden bedöms kunna utgöra stor risk. Länsstyrelsen Kalmar län har gjort bedömningen att alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön kommer att vara åtgärdade till år 2050.

Tillsynsarbete, information och rådgivning är viktigt för ökad medvetenhet och förändrad attityd kring farliga kemikalier och hanteringen av dessa. Styrmedel vid provning och tillsyn har stor betydelse för minskade utsläpp vid industrier och reningsverk, men styrmedel saknas för kemikalier i varor och för diffusa utsläpp.

Statusklassning som genomförts visar att gränsvärdet för kadmium i sediment överskrids i 19 vattenförekomster och gränsvärdet för bly i sediment överskrids i sju³⁹. Halterna av TBT i sediment ligger i allmänhet över gränsvärde, vilket konstaterats i sex kustvattenförekomster. PAH överskrids i fyra vattenförekomster och PFOS i åtta. Totalt har 33 överskridanden av gränsvärden som leder till sämre än god status registrerats för ytvattenförekomster. I sju ytvatten har förhöjda halter av arsenik, koppar eller zink gjort att ekologisk status bedömts som måttlig. God status bedöms inte kunna uppnås till 2030, åtminstone inte med avseende på TBT, PFOS och kvicksilver.

³⁸ [Giftfri Trädgård – Norra Möre, Ljungbyåns och Hagbyåns-Halltorpsåns Vattenråd \(vattensamling.se\)](https://www.giftfri-tradgard.se/)

³⁹ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

För grundvatten har otillfredsställande kemisk status inte bedömts gälla för några förekomster. De senaste åren har fyra växtskyddsmedel påträffats enligt SGU:s vattentäcksarkiv. Vanligast är BAM som är en nedbrytningsprodukt från ej längre tillåtna bekämpningsmedel. Övriga är bentazon och etofumesat som ingår i tillåtna ogräsmiddel, samt AMPA som är en nedbrytningsprodukt av glyfosat.

Den senaste statistiken om användningen av aktiv substans växtskyddsmedel (kg/hektar) från Kalmar län är från 2017, där 143 av 179 tillfrågade registrerade lantbruksföretag över 5 hektar utgör bedömningsgrunden. Storleksmässigt har mängden aktiv substans legat på ungefär samma nivå sedan 2010, liksom andel behandlad areal (36 procent). Vad det gäller andel aktiv substans per hektar (kg/hektar) ogräs- (0,47) och insektspreparat (0,03) ligger Kalmar län något under snittet i riket medan vi ligger något över snittet vad det gäller svamppreparat (0,49). Mängden glyfosat vid samma tid ligger på 1,35 kg/hektar och används främst för att döda stubb efter spannmålsskörd (1,29) och vid vallbrott (1,41) vilket är över snittet i riket.⁴⁰

Det finns inga mål satta för ekologisk produktion i Kalmar Läns Livsmedelsstrategi och andelen ekologisk produktion är låg. Den ekologiskt certifierade jordbruksarealen i Kalmar län är idag 11 procent. Andelen har endast ökat med 1,1 procent sedan 2010 och det finns inga tecken på positiv utveckling. Sett till hela riket är idag drygt 20 procent av jordbruksarealen ekologiskt certifierad.⁴¹

I Kalmar län fortsatte den minskande trenden av den offentliga konsumtionen av ekologiskt certifierade varor i kommunerna och i regionen under 2020. I Region Kalmar län var genomsnittet på ekologiska inköp 32 procent och i kommunerna 25 procent (i riket i genomsnitt var det totalt 38 procent för region och kommuner).

Arbetet med *Giftfri vardag* har tappat tempo även om frågan är prioriterad i kommunerna. Att flera offentliga aktörer ställer miljökrav vid upphandling ger effekt men arbetet med Giftfri vardag behöver fortsätta och breddas till nya målgrupper, till exempel producenter och konsumenter.

Sammanfattningsvis behövs det ökad övervakning och kunskap om miljögifter i samhället för att kunna förbättra förutsättningarna att uppnå miljö kvalitetsmålet.

⁴⁰https://www.scb.se/contentassets/5cb7b388b27e487a883a7e079f8cd7b6/mi0502_2016i20_sm_mi31sm1802.pdf

⁴¹ <http://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625>

7 Skyddande ozonskikt Kalmar län

7.1 Sammanfattning för skyddande ozonskikt – Kalmar län

Prognosen för ozonskiktets återhämtning är positiv och uttunnningen har avtagit. Användningen av ozonnedbrytande ämnen har minskat avsevärt. I länet behöver vi hantera isoleringsmaterial och kylanläggningar som innehåller ozonnedbrytande ämnen bättre i samband med ombyggnads- och rivningsarbeten.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för skyddande ozonskikt – Kalmar län

Det sker ingen bedömning av miljökvalitetsmålet på regional nivå.

På nationell nivå är prognosen för miljökvalitetsmålet⁴² är god, bedömningen är att målet kommer att klaras inom uppsatt tidsram. Enligt prognoserna kommer man att kunna observera en vändpunkt för ozonuttunnningen omkring 2020–2040.

7.3 Åtgärdsarbete för skyddande ozonskikt – Kalmar län

Ozonskiktet skyddar livet på jorden genom att filtrera bort en del av den skadliga UV-strålningen från solen. Därför innebär det en fara när ozonskiktet tunnas ut. Hos människor ökar risken för exempelvis hudcancer, nedsatt immunförsvar och ögonskador såsom grå starr. Ekosystem på land och i vatten kan skadas, liksom jordbruksgrödor och skog. Även olika material kan ta skada av för mycket UV-strålning. Ämnen som bryter ned ozonskiktet är till exempel vissa klorerade lösningsmedel, klorfluorkarboner (CFC) och klorfluorväten (HCFC).

Utsläppen av klorfluorkarboner sker idag främst som läckage från varor och produkter där ämnena används i isoleringsmaterial eller som köldmedier.

Även lustgas bidrar till att bryta ner ozonet i stratosfären. De ökade utsläppen av lustgas kan komma att fördröja återhämtningen av ozonskiktet.

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länet arbetar med projektet *Greppa näringen*⁴³ där rådgivning ges för lantbruken, bland annat i syfte att minska utsläppen av lustgas.
- Länsstyrelsen Kalmar län tillhandahåller information om transport av farligt avfall, samt utfärdar tillstånd för transport av farligt avfall.

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I fler än hälften av länets kommuner är det kostnadsfritt för privatpersoner att lämna in avfall med köldmedier på återvinningscentraler.
- Några kommuner bedriver tillsyn på återvinningscentralernas hantering av CFC-haltigt material.
- Kommunerna bedriver tillsyn på lantbruken och ser till att bland annat hanteringen av flytgödsel sköts på rätt sätt.
- Regionn Kalmar län har installerat miljövänlig geokyla för att kyla länssjukhuset i Kalmar.

⁴² <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6800/skyddande-ozonskikt/>

⁴³ <http://greppa.nu/miljo-och-klimat/klimat/djurhallning.html>

- Region Kalmar län har installerat en lustgasdestruktor⁴⁴ vid länssjukhuset för att minska klimatpåverkan.
- Kommuner hänvisar till länsstyrelsen för mer information om vad som gäller för transport av farligt avfall.

7.4 Tillstånd och målbedömning för skyddande ozonskikt – Kalmar län

Det sker ingen bedömning av miljökvalitetsmålet på regional nivå.

Den nationella⁴⁵ bedömningen är att uttunnningen av ozonskiktet har avstannat. Trots stora osäkerheter finns indikationer på att återväxten kan ha påbörjats. Utsläpp av lustgas, fortsatt användning av ozonnedbrytande ämnen samt utsläpp från uttjänta produkter är kvarstående problem som kräver internationellt samarbete för att lösas. Nationellt är det fortsatt viktigt att sortera ut material med ozonnedbrytande ämnen från rivningsavfall.

7.4.1 Vändpunkt och återväxt

Målet är att vändpunkten för uttunnningen av ozonskiktet nås och början på återväxten observeras.

Den globala användningen av ozonnedbrytande ämnen har minskat avsevärt. De ozonnedbrytande ämnen som regleras via Montrealprotokollet fortsätter att minska. Men i länet behöver vissa isoleringsmaterial och kylanläggningar som innehåller ozonnedbrytande ämnen hanteras bättre i samband med ombyggnads- och rivningsarbeten. Det är även viktigt att förhindra export av kylmöbler som innehåller ozonnedbrytande ämnen och att kontrollera att nya ozonnedbrytande kemikalier inte kommer ut på marknaden.

7.4.2 Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

Målet är att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt.

Idag sker utsläpp av ozonnedbrytande ämnen främst genom läckage från produkter där de används, till exempel köldmedier i kylanläggningar och isoleringsmaterial i byggnader, rör och markisolering. Till ozonnedbrytande ämnen hör även halogener som finns i vissa brandsläckare, metylbromid i växtgifter, metylkloroform i lösningsmedel samt dikväveoxid (lustgas). För att ytterligare minska utsläppen av dessa ämnen är det viktigt att uttjänta produkter och rivningsmaterial som innehåller ozonnedbrytande ämnen hanteras och omhändertas på rätt sätt.

⁴⁴ <https://www.regionkalmar.se/detta-gor-region-kalmar-lan/vi-arbetar-for-att-utveckla-lanet/miljo/miljoarbete-inom-region-kalmar-lan/>

⁴⁵ [Skyddande ozonskikt - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://www.sverigesmiljomal.se/)

8 Säker strålmiljö Kalmar län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Kalmar län

En inventering av utomhusmiljöer i skola- förskola genomförs av kommunerna i Kalmar län. Detta som en del i att hantera att antalet fall av hudcancer har mer än fördubblats sedan år 2000. Ytterligare styrmedel och informationsinsatser krävs för att målet ska nås.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för säker strålmiljö – Kalmar län

Det sker ingen bedömning av miljö kvalitetsmålet på regional nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för säker strålmiljö – Kalmar län

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län bedriver tillsyn utifrån miljöbalken på OKG, kärnkraftverket i Oskarshamns kommun, och på Clab (Centralt mellanlager för använt kärnbränsle).

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna utför tillsyn av solarier. Den som driver ett kosmetiskt solarium måste från och med 1 september 2018 förvissa sig om att kunden/användaren är minst 18 år gammal.
- De flesta kommunerna inventera utomhusmiljöerna i förskola och skola för att identifiera tillgång på skugga. Solskydd och träd på förskolor och skolor minskar risken för hög exponering av UV-strålning. Kontroll av utemiljöer sker kontinuerligt och ingår i det systematiska arbetet med årliga fastighetssyner och brukarmöten.
- Kalmar kommun erbjuder gratis radonmätning till alla kommuninvånare i egna hem. Kommunen bekostar även mätning av radonhalten i vattnet i djupborrade brunnar.
- Kommunerna i Kalmar län planerar för en åtgärd som ännu inte är genomförd- att kartlägga elektromagnetiska frizoner i länets kommuner. Kommunen ska också klargöra vilka elledningar som är i störst behov av att grävas ner under marken, för att minska exponering av elektromagnetiska fält.

8.4 Tillstånd och målbedömning för säker strålmiljö – Kalmar län

Den nationella bedömningen är att målen inom strålskyddsprinciper⁴⁶, radioaktiva ämnen och elektromagnetiska fält kommer att uppnås till 2030. Målet inom det fjärde området, ultraviolet (UV) strålning, bedöms dock inte vara möjlig att uppnå till 2030. Någon bedömning på regional nivå görs inte. Den stora utmaningen är antalet fall av hudcancer. Det kan ta decennier för hudcancer att utvecklas och nya sjukdomsfall kan därför återspegla en exponering för UV-strålning som inträffade för tiotals år sedan. Det är en stor utmaning att förändra människors solvanor och attityder för att minska exponeringen för solens UV-strålar.

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Enligt målet ska individens exponering för skadlig strålning i arbetslivet och i övriga miljön begränsas så långt det är rimligt möjligt.

⁴⁶ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/press/nyheter/2022/tre-av-fyra-omraden-uppnas-inom-miljokvalitetsmalet-saker-stralmiljo--men-hudcancerfallen-fortsatter-att-oka/>

Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten⁴⁷ har inga dosgränser överskridits vid de svenska kärnkraftverken under de senaste tio åren.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Enligt målet ska utsläppen av radioaktiva ämnen i miljön begränsas så att människors hälsa och den biologiska mångfalden skyddas.

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) ansvarar för tillsyn och uppföljning av landets kärnkraftverk, liksom för användning av strålning inom andra sektorer, som till exempel inom vården. OKG AB producerar kärnenergi vid Oskarshamns kärnkraftverk. Där finns tre reaktorer, varav två är avställda. SSM och Länsstyrelsen Kalmar län kontrollerar hur avveckling planeras och genomförs, samt att regelverken följs. Länsstyrelsen Kalmar län har tillsyn utifrån miljöbalken. Vid anläggningen finns ett markförvar för lågaktivt avfall och ett bergtrum för låg- och medelaktivt avfall. Det används för mellanlagring av exempelvis styrstavar, rörledningar och andra radioaktiva delar från reaktorhärden. I närheten av Oskarshamns kärnkraftverk ligger även Clab, som är ett centralt mellanlager för använt kärnbränsle från Sveriges alla kärnkraftverk.

Den 1 juli 2022⁴⁸ implementerades nya beredskaps- och planeringszoner för verksamheter med joniserande strålning. Runt de svenska kärnkraftverken innebär det en inre och en yttre beredskapszon samt en planeringszon med en ungefärlig utsträckning om 5, 25 respektive 100 kilometer. Förändringen är viktig för att förbättra möjligheterna att genomföra effektiva skyddsåtgärder i samband med en kärnkraftsolycka.

8.4.3 Ultraviolett strålning

Enligt målet ska antalet årliga fall av hudcancer orsakade av ultraviolett strålning vara lägre än år 2000.

Preciseringen för UV-strålning följs upp genom statistik över antalet nya fall av hudcancer för hela befolkningen varje år. I Kalmar län har det skett en tredubbling av cancerfall de senaste 20 åren. År 2020 var antalet upptäckta cancerfall 286 stycken jämfört med 94 stycken år 2000.

Frågan om barn och ungdomars utsatthet för solstrålning i samhället har fått större fokus på nationell nivå. Boverket har gett ut publikationen *Gör plats för barn och unga!*⁴⁹ som är en vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö. Denna vägledning påtalar bland annat hur viktigt det är med solskydd i utemiljöer för barn och unga.

8.4.4 Elektromagnetiska fält

Enligt målet ska exponeringen för elektromagnetiska fält i arbetslivet och i övriga miljön vara så låg att människors hälsa och den biologiska mångfalden inte påverkas negativt.

Magnetfält uppstår kring elektriska apparater och kraftledningar. Förekomsten av elektriska trådlösa apparater samt trådlös överföring ökar i samhället och därmed förekomsten av elektromagnetiska fält. Vid planering av bostäder, förskolor och skolor ska försiktighetsprincipen tillämpas med hänsyn till elektromagnetiska fält.

⁴⁷ [fordjupad-utvardering-2019-fu19-av-saker-stralmiljo.pdf \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](#)

⁴⁸ [Startsida - Strålsäkerhetsmyndigheten - för ett strålsäkert samhälle - Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](#)

⁴⁹ <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-for-barn-och-unga-bokversion.pdf>

9 Ingen övergödning, Kalmar län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Kalmar län

Åtgärder pågår på kommunal och regional nivå men det räcker inte, inte minst på grund av den pågående klimatförändringen. Kalmar län har problem med övergödning i kustvattnet men även i vissa vattendrag och sjöar. Orsaken är bland annat läckage från jord- och skogsbruksmark, utsläpp från avloppsanläggningar och dagvatten men även ett avvattnat landskap och fysisk påverkan på sjöar och vattendrag. Vi bedömer inte att miljömålet nås till 2030 och trenden är neutral.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Kalmar län

Miljökvalitetsmålet kommer inte att nås till 2030 med idag beslutade eller planerade styrmedel. Utvecklingen i miljön är neutral.

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

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Kalmar län

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Det pågår ett fokuserat regionalt åtgärdsarbete för minskad transport av kväve (N) och fosfor (P) till vatten. Det finns ett intresse hos markägare av att hålla vatten i landskapet, främst på grund av den återkommande vattenbristen.

- Årets länsplandag anordnades med fokus på dagvattenhantering och klimatanpassning i detalj- och översiktsplanering.⁵⁰ I syfte att minska transporten av N och P till Östersjön kopplat till samhällsplanering utför Länsstyrelsen Kalmar län tillsyn och tillsynsvägledning gällande lagen om allmänna vattentjänster kopplat till plan- och bygglagen samt miljöbalken. Detta görs genom tillsynsträffar och tillsynsbesök.
- *Greppa Näringen* har en viktig uppgift att ge rådgivning i syfte att minska förluster av N och P till vatten samt förbättra gödselhanteringen. Under 2022 har 100 rådgivningar genomförts⁵¹.
- Våtmarksarbetet har förstärkts genom samordning med finansiering från Naturvårdsverket. Länsstyrelsen Kalmar län erbjuder markägare att lämna in idéförslag på våtmarksprojekt. Under 2022 har 25 förslag inkommit som har fått återkoppling i form av tips och råd gällande placering, utformning och möjlig finansiering. Vidare har 12 våtmarksrådgivningar förmedlats under året med finansiering av GRIP on Life, våtmarkssamordning och Greppa näringen.
- Kommunikationsinsatser bidrar till ökat intresse för åtgärdsgenomförande. Länsstyrelsen Kalmar län har tillsammans med en konsult jobbat med flera kortare filmer under året, bland annat med fokus på våtmarker⁵².
- Vid tillståndsprövning av djurhållning tillämpas den senaste forskningen avseende utlakning av P för att begränsa givan på jordar som har för hög P-status. Länsstyrelsen Kalmar län har i samarbete med SLU ett LOVA-projekt för att studera läckage och P-inbindning i kalkhaltiga jordar och förbättra underlagen ytterligare⁵³.

⁵⁰ Eva T Hammarström, Samhällsbyggnadsenheten, Länsstyrelsen Kalmar

⁵¹ Karl Nordström, enhetschef Lantbruksenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁵² Sara Brattström, vattenhandläggare, Länsstyrelsen Kalmar

⁵³ Carina Pålsson, åtgärdssamordnare, Länsstyrelsen Kalmar

- Nytt åtgärdsprogram för vatten 2022–2027 för Södra Östersjön har beslutats med syfte att alla vatten ska uppnå beslutad miljö kvalitetsnorm⁵⁴.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I Kalmar län pågår cirka 40 LOVA-projekt utöver de som slutrapporteras 2022, varav ett stort antal leder till minskat näringsläckage. Under 2022 har 11 projekt med fokus på minskat näringsläckage och restaurering beviljats LOVA-medel⁴. Ett av de nystartade projekten i Kalmar kommun fokuserar på utredning och utveckling av användningsområden för muddrade sediment, i syfte att nyttja sediment som en resurs i stället för avfall.
- Under 2022 slutrapporteras 12 stycken LOVA-projekt med koppling till minskad övergödning. Ett av dem är *Övergödning som en resurs - Dvärgstaddalen steg 2* i Västerviks kommun. I projektet bevattnade man 300 hektar åkermark med näringsrikt bottenvatten från en övergödd vik. Bevattningen innebär bortförande av cirka 2 000 kg N och 20 kg P årligen. Vidare har totalt 10 hektar biokolsfilterdiken anlagts för att minska läckaget tillbaka till kustvattnet. Åtgärderna har finansierats av LOVA och markägare.
- Inom LONA-våtmarker har flera nya projekt beviljats medel 2022. Ett av de beviljade projekten är en förstudie för anläggande av tre våtmarker som syftar till att minska belastningen av näringsämnen till Lyckebyån i Emmaboda kommun⁵⁵.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Privata markägare har via medel från LBP anlagt eller restaurerat 5 våtmarker och bevattningsdammar med en total areal på cirka 11 hektar under 2022⁵⁶.
- Länets lantbrukare har åtaganden för skötsel av våtmarker (838 hektar), skyddszoner (117 ha), och minskat kväveläckage – fånggrödor (2855 hektar) samt vårplöjning (4001 hektar)⁵⁷.
- I Kalmar län har intresset för att nyttja renat avloppsvatten för olika syften ökat under året, som ett resultat av återkommande torka. Flera aktörer har påbörjat ett arbete för att återanvända renat avloppsvatten till bevattning av jordbruksmark och golfbanor⁵⁸.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Kalmar län

Länsstyrelsen Kalmar län bedömer att målet inte är möjligt att nå till 2030 med idag beslutade styrmedel och lagstiftning. Betydelsefulla insatser sker, men åtgärderna är inte tillräckliga eller hinner inte ge resultat. Även den pågående klimatförändringen kan motverka effekten av åtgärder. Baserat på åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar och ett fortsatt fokuserat åtgärdsarbete.

9.4.1 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Samtliga av Kalmar läns kustvatten bedöms ha sämre än god status med avseende på näringsämnen⁵⁹. För inlandsvatten ser situationen något bättre ut och 19 procent av sjöarna och vattendragen bedöms ha problem med övergödning.

⁵⁴ [Åtgärdsprogram för vatten 2022-2027 Södra Östersjöns vattendistrikt \(vattenmyndigheterna.se\)](#)

⁵⁵ Per-Markus Jönsson, handläggare LONA, Länsstyrelsen Kalmar län

⁵⁶ Mathias Larsson, samordnare, Lantbruksenheten, Länsstyrelsen Kalmar

⁵⁷ Oskar Eliasson, handläggare Lantbruksenheten, Länsstyrelsen Kalmar

⁵⁸ Ingrid Palmblad Örlander, enhetschef Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar

⁵⁹ VattenInformationsSystemSverige-VISS, 2021

9.4.2 Påverkan på havet och landmiljön

Övergödningen i Östersjön ser ut att vända⁶⁰ men transporten av N och P till havet från vattendragen i Kalmar län har inte minskat nämnvärt⁶¹. I länet finns en hög djurtäthet, topp tre i Sverige gällande nötkreatur och slaktkycklingar⁶². Merparten av djurhållningen finns i kustnära områden. Jordbruksnäringen är viktig och sysselsätter dubbelt så många förvärvsarbetare i länet (2,6 procent) än nationellt (1,1 procent)⁶³. Hög djurtäthet leder till stort behov av spridningsarealer med risk för uppgödsling och ökat läckage från åkermarken. Även de senaste årens torra kan bidra till ett ökat näringsläckage. I länet finns, trots en förbättrad gödselhantering, en ökande trend avseende ammoniakavgång från lantbrukets djur. Utsläppen av kväveoxider och ammoniak måste minska för att nå mål utifrån FN:s konvention om långväga transporterade luftföroreningar⁶⁴.

En utmaning är att fortsätta arbetet med att minska utsläppen från jordbruket med bibehållen sysselsättning och produktion. Ett viktigt styrmedel är attraktiva ersättningar för rätt åtgärd på rätt ställe och mer kunskap kring till exempel ammoniakåtgärder i stallar. Vidare bör mer gödsling styras över till våren för att minska utlakning under milda vintrar. Parallellt med åtgärder för att minska utsläppen behövs ett fortsatt arbete med att förbättra den naturliga reningen av näringsämnen genom restaurering och anläggande av våtmarker samt hydrologisk återställning av vattendrag och sänkta sjöar – åtgärder som även är viktiga i och med den pågående klimatförändringen⁶⁵ och för en tryggad vatten- och livsmedelsförsörjning. För genomförande behövs långsiktiga satsningar och en nationell översyn av lagstiftning kopplad till markavvattning. Även arbetet kopplat till samhällsplanering och hantering av dagvatten är viktigt för att klimatanpassa våra tätorter, samt rena och fördröja ytvatten.

För att höja åtgärdstakten ytterligare behövs även förbättrade underlag om var åtgärder gör störst nytta, ökad lokal kunskap om miljöpåverkan på vatten, effekttuppföljning av genomförda åtgärder och kunskapsdelning kring åtgärders effekt och påverkan på berörda ekosystemtjänster.

⁶⁰ <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/brv.12221/epdf>

⁶¹ Se bedömning av indikatorer kopplat till Ingen Övergödning 2017

⁶² Jordbruksstatistisk sammanställning 2021

⁶³ Jordbruksstatistisk sammanställning 2019

⁶⁴ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-utslappstakdirektiv/Sveriges-atagande-enligt-nya-takdirektivet-Nec2/>

⁶⁵ [Variability in climate change simulations affects needed long-term riverine nutrient reductions for the Baltic Sea | SpringerLink](http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/EUs-miljoarbete/Luftvardspolitik/EUs-utslappstakdirektiv/Sveriges-atagande-enligt-nya-takdirektivet-Nec2/)

10 Levande sjöar och vattendrag Kalmar län

10.1 Sammanfattning för levande sjöar och vattendrag – Kalmar län

Åtgärdsarbetet har ökat men ytterligare resurser krävs om målet ska nås till 2030, vilket vi idag bedömer inte kommer ske. Länets sjöar och vattendrag hyser många värden men hotas av bland annat fysisk påverkan, försämrade vattenkvalitet och låga vattennivåer. Skyddet av värdefulla natur- och kulturmiljövärden är fortfarande bristfälligt och mer resurser behövs. Trenden för miljömålet är neutral.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Kalmar län

Miljökvalitetsmålet kommer inte nås till 2030 och utvecklingen i miljön är neutral.

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Kalmar län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom *NAP* (nationell plan för vattenkraften) har kunskapsunderlag som omfattar natur- samt kulturhistoriska värden tagits fram för Alsterån. Årets inventeringar har konstaterat förekomst av de hotade arterna mal och tjockskalig målarmussla som påvisades i förra årets eDNA studie⁶⁶. Samverkansmöten med verksamhetsutövare och andra intressenter har ägt rum. Länsstyrelsen Kalmar län har vid dessa tillfällen poängterat kulturmiljövårdens betydelse.
- I projektet *Life Connects* har biotopvård genomförts i Emån, Alsterån samt Virån för att skapa livsmiljöer och reproduktionsområden för fisk och stormusslor.
- Inom skötsel av skyddade områden har ett sjöutlopp restaurerats samt biotopvård utförts i vattendrag. Återställning av svämplan för vattenfördröjning har gjorts i Emån samt Alsterån⁶⁷.
- Med finansiering från HaV har Länsstyrelsen Kalmar län genomfört en partiell utrivning av ett vandringshinder i Loftaån samt biotopvård i Bruatorpsån och Halltorpsån.
- Ett nytt naturreservat *Pauliströmsåns nedre dalgång* har bildats. Naturreservatet har ett limniskt syfte och kommer att bidra till skyddet av naturvärden i ån, bland annat för flodpärlmusslan⁶⁸.
- I arbetet med invasiva främmande arter har övervakning av invasiva makrofyter gjorts med fokus på att undersöka om smal vattenpest eller sjögull spridit sig till Kalmar län. Länsstyrelsen Kalmar län har även påbörjat åtgärder i syfte att utrota ett bestånd av hästsvansslinga i Alsterån och undersöker möjligheterna att eliminera signalkräfta i dammar på Öland⁶⁹.
- Ett nytt åtgärdsprogram för vatten 2022-2027 för Södra Östersjön har beslutats med syfte att alla vatten ska uppnå beslutad miljökvalitetsnorm.⁷⁰

⁶⁶ Analys av eDNA i sediment och vatten i Kalmar län-Stormusslor och fisksamhällen i Alsterån och Virån, SeAnalytics AB

⁶⁷ Marcus Arnesson

⁶⁸ Tommy Gustafsson

⁶⁹ Carina Pålsson, vatteningenheten

⁷⁰ [Åtgärdsprogram för vatten 2022-2027 Södra Östersjöns vattendistrikt \(vattenmyndigheterna.se\)](#)

- Vattendragsvandringar har genomförts inom Grip on Life med syfte att sprida kunskap om vikten av hänsyn till vatten vid skötsel av skog.
- Med anledning av låga vattenflöden under året har myndigheter och kommuner samverkat för att hantera beredskap och åtgärder. I Emån har tillsyn av bevattningsuttag skett, samt övervakning av vattendrag med fokus på effekter på djur- och naturvärden.
- Kulturmiljöenheten har gett bidrag till upprustning av järnvägsbro för smalspåret mellan Västervik och Virserum. Finansiering: länsstyrelsens kulturmiljöanslag⁷¹.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen Kalmar län har lämnat bidrag från kulturmiljöanslaget till kommuner. I Västerviks kommun finns nu ett färdigt förslag till kulturmiljöprogram som är ute på remiss. I Nybro kommun har ett nytt program antagits under året och i Högsby kommun har en förstudie påbörjats. I Mönsterås kommun har en byggnadsinventering av Ålems kyrkby påbörjats. Dessa underlag omfattar bland annat ny kunskap om kulturmiljöer i anslutning till vattendrag.⁷²
- LOVA bidrag har beviljats för sex projekt med koppling till miljömålet där biotopvård, restaurering, och vattenuppehållande åtgärder ska utföras. En dagvattenplan och en åtgärdsplan för bättre vattenmiljöer ska tas fram. Aktörer är Västervik och Emmaboda kommuner samt Marströmmens vattenråd.⁷³
- LONA bidrag har beviljats till flera kommuner för att förbättra tillgänglighet till områden med sjöar och vattendrag samt sprida kunskap om miljöerna⁷⁴.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Fortum har beviljats tillstånd och påbörjat byggnation av en ”skruvturbin” i Finsjö övre i Emån för både uppströms- och nedströmsvandring av fisk.

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

Miljökvalitetsmålet kommer inte att nås till 2030 och en tydlig trend är svår att se. Åtgärdsarbetet har ökat men omfattningen och komplexiteten av problemen är för stora för att kunna nå målet. Låga vattennivåer och flöden är ett hot då torka som följd av klimatförändringar blir allt vanligare. Arbetet med vattenuppehållande åtgärder för att motverka dessa effekter behöver fortsätta och stärkas genom långsiktig finansiering och ändrad lagstiftning.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

Av länets vattenförekomster uppnår 15 procent av vattendragen och 60 procent av sjöarna god ekologisk status⁷⁵. Den främsta orsaken är morfologiska förändringar, följt av övergödning och försurning. Resterande vattenförekomster ska åtgärdas för att uppnå beslutad miljökvalitetsnorm. Åtgärder mot övergödning har ökat men områden där de gör störst nytta behöver prioriteras. 4 sjöar och 20 vattendrag i länet uppnår inte god kemisk status, exklusive kvicksilver och PBDE som har otillfredsstillande kemisk status för alla vatten i Sverige. Det är främst förhöjda halter av kadmium, PFOS, bly och zink som är orsaken.

⁷¹ Muntlig uppgift Katarina Sundberg, kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁷² Muntlig uppgift Birthe Pedersen-Sieurin, kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁷³ Carina Pålsson, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁷⁴ Per-Markus Jönsson

⁷⁵ VISS.Ist.se

10.4.2 Strukturer och vattenflöden

De flesta av länets vattendrag är påverkade genom vattenreglering, rensning och rätning samt markavvattning. Fysisk påverkan är ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden i rinnande vatten⁷⁶.

NAP-processens framtagande av moderna miljövillkor har stor betydelse för att kunna nå målet, men med en lång tidplan och risk för paus kommer mycket av arbetet att återstå efter miljömålets målår 2030. Det finns fortfarande oklarheter kring prövningarnas utfall och om åtgärderna kommer att vara tillräckliga för att ge förutsättningar för ekologiskt funktionella vattensystem. I Kalmar län finns, förutom vattenkraftverken som ingår i NAP, cirka 450 dammar i behov av miljöanpassning. Länsstyrelsen Kalmar län måste initiera tillsyn eller omprövning av dessa, vilket det saknas tillräckliga resurser för.

Klimatförändringarna ger ökad risk för både torka och mer frekventa extrema regn. Detta är något som varit tydligt under året, med extremt låga flöden och uttorkade vattendrag som sannolikt kommer ge långtgående effekter på ekosystemen en lång tid framöver. Arbetet med miljöåtgärder för att hålla kvar vattnet i landskapet behöver öka.

Inaktiva markavvattningsföretag är ett hinder för arbetet med vattenuppehållande åtgärder. Äldre tillstånd/förrättningar för markavvattning behöver omprövas eller upphävas för åtgärder som krävs för att uppnå god ekologisk status. Det krävs en utredning och översyn av lagstiftningen. Det som ytterligare försvårar arbetet är avsaknad av styrelse eller oenighet inom markavvattningsföretagen.

10.4.3 Bevarade natur- och kulturvärden

Gynnsamt bevarandetillstånd uppnås inte för flera limniska områden och arter i länet⁷⁷, däribland flodpärlmusslan. Bara enstaka småmusslor påträffas och populationerna är därmed inte livskraftiga⁷⁸. Vandringshinder, brist på funktionella kantzoner, försämrade vattenkvalitet, samt låga vattenflöden utgör ett hot mot arten och andra vattenlevande djur⁷⁹.

Den nya nationella strategin för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga naturvärden⁸⁰ innebär att arbetet med skydd måste trappas upp. För detta behöver anslaget för limniskt områdesskydd öka.

I NAP-processen är det viktigt att kulturhistoriska värden i största möjliga mån kan bevaras. Vid en tidigare genomförd dokumentation av länets vattenkraftverk i drift har 68 procent bedömts ha ett högt eller mycket högt kulturhistoriskt värde⁸¹. Bedömningar behövs av vad och vilka miljöer som är fornlämningar och ifall det finns byggnadsverk som kan skyddas som byggnadsminnen

10.4.4 Främmande arter och genotyper

Etableringen av främmande invasiva arter befaras öka. Det finns en risk för spridning av till exempel sjögull, smal vattenpest och solabborre via angränsande län. Förekomst av den mer ovanliga invasiva arten Svartmunnad smörbult befaras även spridas från kusten till limniska miljöer och har redan påträffats i nedre delarna av Hagbyån.

⁷⁶ Näslund, I., Kling, J. & Bergengren, J. 2013. Vattenkraftens påverkan på akvatiska ekosystem – en litteratursammanställning. Havs-och vattenmyndigheten. Rapport 2013:10

⁷⁷ <https://artfakta.se/GetSpecies.aspx>

⁷⁸ Artportalen.se

⁷⁹ Restaurering av flodpärlmusselvatten, WWF 2009

⁸⁰ [Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga natur- och kulturvärden \(havochvatten.se\)](#)

⁸¹ Vattenkraftsprojektet 2012–2013. Projekt rapport. Länsstyrelsen Kalmar län 2014.

11 Grundvatten av god kvalitet Kalmar län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Kalmar län

Länsstyrelsen Kalmar län arbetar för att revidera vattenskyddsområden, provta grundvattenkvaliteten och finansiera projekt som säkrar vattenförsörjningen. Kalmar län drabbas återkommande av torka och vattenbrist vilket tenderar att påverka grundvattnet negativt. Klimatprognoser visar på att problematiken kommer att fortsätta eller till och med förvärras i ett framtida klimat. Miljömålet bedöms inte nås och utvecklingen är neutral.

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

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

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Kalmar län

De senaste åren har präglats av torka och vattenbrist både i Kalmar län och delar av sydöstra Sverige. Enligt de klimatscenarier som gjorts för Kalmar län kommer vi att få större variationer i nederbörd med torrare, varmare och längre somrar samtidigt som nederbörden förväntas öka vintertid. Nettot av olika faktorer, såsom avsaknad av snötäcke, fler skyfall, längre växtsäsonger och högre avdunstning, beräknas bli att grundvattenbildningen kommer att minska trots den ökade nederbördsmängden.

För att möta detta krävs utökad miljöövervakning och kraftfulla åtgärder. Projekt kring vattenfördröjande åtgärder är viktiga för framtidens vattenförsörjning, klimatet, näringsretentionen och den biologiska mångfalden. Fortsatt finansiering av åtgärder för att fördröja vattnet i landskapet, övervaka vattnets kvalitet och kvantitet, skydda våra vattenresurser samt skapa redundans i vattenförsörjningen är av yttersta vikt för att säkra vår framtida vattenförsörjning.

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län har etablerat flera nya grundvattenrör i länet med automatisk grundvattennivåmätning. Nivåloggrarna rapporterar kontinuerligt information om grundvattennivån till SGU som visar utvecklingen i en kartvisare på sin hemsida.⁸² Detta är ett viktigt underlag för att kartlägga grundvattensituationen i länet, i synnerhet hur torka påverkar nivåer och fyllnadsgrad.
- Grundvatten i de 15 grundvattenförekomster där nya grundvattenrör etablerades mellan 2019-2021 har provtagits för fördjupad kemisk analys. Detta ger viktiga underlag för kommande statusklassning av grundvattenförekomsterna.
- Länsstyrelsen Kalmar län har finansierat åtgärder som bidrar till att behålla mer vatten i landskapet (till exempel genom att lägga igen diken eller skapa fler våtmarker).
- Hösten 2022 gick den reviderade regionala vattenförsörjningsplanen ut på remiss. Den regionala vattenförsörjningsplanen är ett stöd för kommunernas vattenresursplanering- och förvaltning.

⁸² [SGUs Kartvisare](#)

- Länsstyrelsen Kalmar län arbetar med att upprätta en materialförsörjningsplan. Syftet är att kartlägga exploatering av naturgrus och i förlängningen bidra till att bevara naturgruslagringar.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- VA-huvudmännen i Kalmar län arbetar kontinuerligt med åtgärder för att trygga tillgången till dricksvatten av god kvalitet.
- Regionala samverkansmöten mellan Länsstyrelsen Kalmar län och samtliga VA-huvudmän i länet har fortlöpt kontinuerligt under året. Under sommarhalvåret skedde tätare möten då situationen med torra ansträngde vattenförsörjningen.
- Under 2022 beviljades 14 aktörer (kommuner, VA-bolag eller andra verksamhetsutövare) medel för projekt för att skapa redundans i vattenförsörjningen, totalt nästan 5,5 miljoner kronor. Projekten handlar om allt från återanvändning av spillvatten inom industrin till bevattning av åkermark med renat avloppsvatten.
- Arbetet med upprättande och revidering av vattenskyddsområden fortgår men det är långsamma processer. 5 vattenskyddsområden bereds på Länsstyrelsen Kalmar län under 2022 och förmodligen kommer det fattas beslut om revidering av ett vattenskyddsområde under 2022.

11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Många olika åtgärder pågår inom länets industrisektor och lantbruk för att klimatanpassa sin verksamhet i syfte att hushålla, effektivisera och recirkulera vatten.
- Lantbruket står inför en stor utmaning i och med förändrade nederbördsmonster och perioder av torra. Samverkansmöten har genomförts med en branschorganisation, slakterier och rådgivnings- och foderföretag samt kommunerna i länet. Mötenas syfte har varit att skapa en gemensam lägesbild samt fånga upp behov av frågor som behöver samordnas och skapa ett gemensamt kommunikationsbudskap.

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

Miljömålet bedöms inte uppnås och trenden bedöms vara neutral. Åtgärdsarbete pågår men det kommer att ta tid innan vi ser resultat. Grundvattnet riskerar att få större problem med såväl kvalitet som kvantitet i framtiden på grund av klimatförändringarna, vilket talar emot att miljömålet nås till 2030.

11.4.1 Precisering 1 – Grundvattnets kvalitet

Enligt data från kemisk provtagning i enskilda brunnar är det vanligt förekommande med anmärkning på kvaliteten. Det gäller både bakteriell påverkan och kemiska parametrar såsom järn och flourid. I ett antal grundvattentäkter har PFAS-ämnena uppmätts i råvattnet i nivåer som överstiger Livsmedelsverkets uppdaterade dricksvattenföreskrift (4 ng/L PFAS₄).

11.4.2 Precisering 2 – God kemisk grundvattenstatus

Den senaste statusklassningen inom vattenförvaltningens cykel 3 (2016-2021) utfördes 2019. Två av Kalmar läns 92 grundvattenförekomster blev klassade till otillfredsställande kemisk status. Anledningen till detta var förhöjda kloridhalter på grund av saltvatteninträngning. Tre förekomster riskerar att inte uppnå god kemisk status under nästa förvaltningscykel (cykel 4, 2022-2027) och 52 bedöms vara under potentiell påverkan.

11.4.3 Precisering 4- God kvantitativ grundvattenstatus

År 2019 skedde den senaste statusklassningen inom vattenförvaltningens cykel 3 (2016-2021). Tio grundvattenförekomster har klassats till otillfredsställande kvantitativ status. Samtliga

grundvattenförekomster på Öland som nyttjas som allmänna vattentäkter bedöms ha otillfredsställande status. Av Kalmar läns 92 grundvattenförekomster bedömdes 60 vara i riskzonen för att inte uppnå god kvantitativ status under nästa vattenförvaltningscykel (cykel 4, 2022-2027).

11.4.4 Precisering 5 - Grundvattennivåer

Grundvattnets kvantitet har blivit en allt mer aktuell fråga de senaste åren då länet drabbats av torka och vattenbrist. Problematiken med vattenbrist och låga grundvattennivåer förväntas öka i och med klimatförändringarna.

11.4.5 Precisering 6 – Bevarande av naturgruslagringar

Trenden från 90-talet med en minskande användning av naturgrus har avstannat och har mellan 2009 och 2019 varierat mellan cirka 240-380 tusen ton/år.

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Kalmar län

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

Åtgärder mot övergödning har börjat ge effekt i Östersjön och skyddet av värdefulla marina miljöer har ökat. Vi bedömer att målet inte kommer att nås till 2030. Det tar tid innan genomförda åtgärder leder till ett förbättrat miljötillstånd, eftersom återhämtningstiden i havsmiljön är lång. Kust- och havsmiljön i länet påverkas negativt av övergödning, exploatering och överfiske. Även klimatförändringar, miljögifter, mikroplaster och främmande arter påverkar havsmiljön negativt. Trenden för miljömålet är neutral.

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

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

12.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård- Kalmar län

Länsstyrelsen Kalmar län, kommuner, Region Kalmar län och ideella föreningar driver flera projekt för att nå ett bättre miljötillstånd. Projekten finansieras bl.a. av Havs- och vattenmyndigheten (HaV) samt EU-medel. I samarbete med andra länsstyrelser, nationella myndigheter och universitet bidrar Länsstyrelsen Kalmar län till utveckling och erfarenhetsutbyte kring åtgärder för en bättre havsmiljö.

Inom LOVA har 12,6 miljoner kronor delats ut till 15 vattenvårdande projekt i Kalmar län under 2022. Många av dessa syftar till att förbättra miljön i grunda havsvikar, direkt eller indirekt genom uppströms vattenvårdande åtgärder.⁸³

Även inom miljömålsarbetet för *Levande sjöar och vattendrag*, *Gifrfri miljö* och *Ingen övergödning* sker många åtgärder som har positiv inverkan på kustvattnen. Flertalet projekt pågår för att restaurera vattendrag som stärker havsvandrande fiskpopulationer.⁸⁴

1.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län deltar i miljöövervakning, finansierat av HaV, av den akut hotade Östersjötummlaren för att undersöka förekomst i både planerade och redan skyddade områden. Under 2022 genomfördes undersökningar i Natura2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna⁸⁵.
- I enlighet med de regionala planerna för marint områdesskydd strävar vi efter att utöka skyddet för värdefulla områden⁸⁶. Bland annat ligger området Ölands norra rev som förslag för att inrättas som naturreservat. Området präglas av revstrukturer i form av både hårbotten och musselbankar. Det är ett viktigt övervintringsområde för sjöfågel och tumlare har detekterats⁸⁷.

⁸³ Carina Pålsson, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁴ Maria Hauxwell, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁵ Magnus Danbolt, Naturskyddsgruppen, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁶ Länsstyrelserna 2021. Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön – regionala mål och prioriteringar.

⁸⁷ Magnus Danbolt, Naturskyddsgruppen, Länsstyrelsen Kalmar län

- Länsstyrelsen Kalmar län deltar under 2022 i en strandskyddstillsynskampanj för grunda havsvikar samordnad av Miljösamverkan Sverige. Syftet är att utöka tillsynen i dessa värdefulla men hotade naturmiljöer.
- Länsstyrelsen Kalmar län har tillsammans med Linnéuniversitetet genomfört inventering av fiskyngel och vattenväxter i ett antal kända lekrområden längs kusten för gädda och abborre. Projektet finansieras av HaV⁸⁸.

1.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länsstyrelsen Kalmar län har lämnat bidrag från kulturmiljöanslaget till nya kulturmiljöprogram. I Västerviks kommun finns nu ett färdigt förslag till program som är ute på remiss. Inom Mönsterås kommun har en byggnadsinventering av Ålems kyrkby påbörjats. Dessa underlag omfattar bland annat ny kunskap om kulturmiljöer som delvis berör kustmiljöer⁸⁹.
- Länsstyrelsen Kalmar län har ett uppdrag att ta fram nya och förbättrade planeringunderlag för den marina kulturmiljön inför planerade etableringar av havsbaserade vindkraftverk. Arbete har påbörjats med att peka ut kulturhistoriska värdeområden utmed kusten och i den marina miljön, samt att ta fram rekommendationer för hänsynsbehov⁹⁰.
- Västerviks kommuns båtbottentvätt som togs i drift 2020 hade fram till augusti 2022 använts på cirka 500 båtar. En anläggning som klarar större båtar kommer att tas i drift 2023. Kommunen har fått LOVA-medel.
- Mönsterås kommun har fått LOVA-medel för att kartlägga hur TBT från giftig båtbottefärg har spridits i miljön i hamnar och på båtuppställningsplatser. Projektet förväntas bidra till att halterna av TBT i miljön minskar.
- Oskarshamns kommun har fått LOVA-medel för en inventering av övergödda havsvikar. Utifrån denna kan kommunen fatta välgrundade beslut om åtgärdsinsatser för att minska belastningen av kväve och fosfor till kustmiljön.

12.3.1 Övriga åtgärder

- GUE Sweden kartlägger förekomst av spöknät i Kalmar län för kunna göra en prioritering av upptag. Under 2022 bärgades 100 kg spöknät från vraket av en fiskebåt. Projektet delfinansieras genom LOVA.

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

Tillståndet för miljökvalitetsmålet är fortsatt oförändrat i Kalmar län. Målet är inte möjligt att nå till 2030. Fortsatt arbete med att minska övergödning och miljöfarliga utsläpp krävs och exploatering av kustmiljöer måste minska. Fiskeregleringar för hotade fiskbestånd behöver kvarstå under längre tid för att bestånden ska återhämta sig. Det är angeläget med fortsatt finansiering för restaurering och skydd i länet.

12.4.1 God miljöstatus

Den nationella bedömningen visar att havets miljöstatus inte är god⁹¹.

⁸⁸ Karl-Johan Persson, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar

⁸⁹ Muntlig uppgift Birthe Pedersen-Sieurin, kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁹⁰ Instruktion – genomförande av RB3B4-uppdraget. Länsstyrelserna.

⁹¹ Marin strategi för Nordsjön och Östersjön 2018–2023 - Bedömning av miljötillstånd och socioekonomisk analys, Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:27, ([online](#))

12.4.2 God ekologisk och kemisk status

Ingen av länets kustvattenförekomster uppnår god ekologisk status⁹², framför allt på grund av övergödning. En analys av utvecklingen under det senaste århundradet visar att den totala övergödningen i Östersjön ser ut att vända, på grund av långsiktiga åtgärder för minskad näringstillförsel från land⁹³. Den kemiska statusen är ”Uppnår ej god status” i nio av länets kustvattenförekomster⁹⁴, om man bortser från kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel där halterna i hela landets vattenförekomster ligger över gränsvärdena. Det är främst TBT som är utslagsgivande i klassningen.

12.4.3 Grunda kustnära miljöer

I Kalmar län bedöms cirka 60 procent av inventerade grunda miljöer ha måttlig eller sämre status⁹⁵. Livsmiljöerna är fragmenterade och utsatta för påverkan i form av exploatering, muddring, övergödning, främmande arter och klimatförändringar^{96 97}

12.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Nedgången av fiskbestånden har många orsaker och leder till förändringar i ekosystemet och en förvärrad övergödningssituation⁹⁸. Med anledning av den allvarliga situationen för torsk har EU kvar de omfattande fiskeregleringarna som tidigare införts. EU har dock ökat kvoterna för 2023 för sill/strömming i centrala Östersjön⁹⁹, trots forskares varningar om beståndskollaps för flertalet delbestånd^{100 101}. Förekomsten av spigg har de senaste 20 åren nästan fördubblats och utgör en stor del av den totala fångsten av kustnära fisk¹⁰². Det tydliga sambandet mellan rovfiskar och statusen i kustnära miljöer¹⁰³ motiverar fortsatta insatser för att stärka det kustnära rovfiskbeståndet. Minskningen av bestånden av kommersiella fiskarter drabbar det småskaliga fisket.

Alfågel, svärta, ejder och häckande tobisgrissla har minskat kraftigt i antal under de senaste 25 åren, medan antalet storskarv har ökat¹⁰⁴. Kustfågelbestånden påverkas bland annat av övergödning och överfiske.

Bestånden av tumlare i Östersjön består av cirka 500 individer och räknas till de mest hotade i världen. Länsstyrelsen Kalmar län arbetar, i samarbete med andra aktörer, med att kartlägga förekomsten och att stärka skyddet för tumlare.

⁹² VISS-Vattenkartan, <http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>

⁹³ Andersen J H m fl, 2017, Long-term temporal and spatial trends in eutrophication status of the Baltic Sea, Biological reviews, 92, 135-149, doi: [10.1111/brv.12221](https://doi.org/10.1111/brv.12221)

⁹⁴ VISS-Vattenkartan, <http://viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>

⁹⁵ Skydda och vårda våra viktiga vikar, Publikation från Länsstyrelsen m fl, uppdaterad 2018. ([online, version 2015](#))

⁹⁶ HELCOM (2018): State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011-2016. Baltic Sea Environment Proceedings 155. ISSN 0357-2994.

⁹⁷ Hur mår våra marina kustmiljöer, <https://www.artdatabanken.se/arter-och-natur/naturtyper/marina-miljoer/hur-mar-marina-kustmiljoer/>

⁹⁸ Casini, M. m fl. 2008. Multi-level trophic cascades in a heavily exploited open marine ecosystem. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 275(1644), 1793-1801.

⁹⁹ [Kvoter i Östersjön - Fiske och handel - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](#)

¹⁰⁰ [ICES rekommenderar höjd sillkvot trots brist på stor strömming - Stockholms universitets Östersjöcentrum](#)

¹⁰¹ Fan Han mfl, 2020, Ecological adaptation in Atlantic herring is associated with large shifts in allele frequencies at hundreds of loci eLife 9:e61076 <https://doi.org/10.7554/eLife.61076>

¹⁰² Inventering av det strandnära yngel- och småfisksamhället längs Kalmar läns kust under åren 2000-2020. Linnéuniversitetet, Rapport 2021:3

¹⁰³ Östman, Ö. m fl. 2016. Top-down control as important as nutrient enrichment for eutrophication effects in North Atlantic coastal ecosystems. Journal of Applied Ecology, 53(4), 1138-1147.

¹⁰⁴ Skarvpopulationen i Kalmar län, Resultat från inventering längs kusten i Kalmar län 2018, Svensk Naturförvaltnings rapport 2018:2, ([online](#))

12.4.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Utvecklingen för kustens och skärgårdens kulturmiljöer och kulturlandskap bedöms som fortsatt negativ. Resurser behövs för skydd av värdefulla kulturmiljöer och för informationsinsatser. Starkare stöd och tydligare ansvar för kulturmiljöfrågor behövs i andra myndigheters miljömålsarbete för att få arbetet att gå framåt.

12.4.6 Kulturlämningar under vatten

Tillståndet för kulturhistoriska lämningar till havs bedöms vara oförändrat. Länsstyrelsen Kalmar län önskar bättre tillgång till Sjöfartsverkets sjögeografiska data, med detaljerade uppgifter om fartyglämningar. Kulturmiljöregistret är ännu inkomplett och många lämningar har fel position.

12.4.7 Friluftsliv och buller

Aktiviteter och konstruktioner kopplade till fritidsbåtar påverkar biologin i havet, framförallt i grunda områden¹⁰⁵. För att minska båtlevets miljöpåverkan behöver vi ta ett helhetsgrepp och göra riskbedömningar regionalt.

¹⁰⁵ Moksnes P-O., m fl. 2019. Fritidsbåtars påverkan på grunda kustekosystem i Sverige. Havsmiljöinstitutets Rapport nr 2019:3.

13 Myllrande våtmarker Kalmar län

13.1 Sammanfattning för myllrande våtmarker - Kalmar län

Det finns en ökad förståelse för att vatten i landskapet behövs efter ännu ett år med torka. För att bevara ekosystemtjänster och hotade arter i våtmarker behöver insatser för områdesskydd, restaurering och återskapande öka ytterligare. För genomförande finns behov av långsiktiga styrmedel, översyn av lagstiftning kopplad till markavvattning och bättre kunskap om hur naturliga våtmarker kan restaureras på rätt plats. Vår bedömning är att målet inte kommer att nås till 2030 och utvecklingen är neutral.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för myllrande våtmarker - Kalmar län

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

13.3 Åtgärdsarbete för myllrande våtmarker - Kalmar län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Skogsstyrelsens regeringsuppdrag för att minska utsläppen av växthusgaser genom återvätning pågår mellan 2021 och 2023. I Kalmar län arbetar en av Skogsstyrelsens dikespluggningsspecialister aktivt med uppsökande verksamhet för att lokalisera lämpliga objekt.
- Länsstyrelsen Kalmar län erbjuder markägare och företag våtmarksrådgivning i syfte att stötta och stärka dem i åtgärdsarbetet. Under 2022 gjordes 5 rådgivningar i skogslandskapet (Finansiering: 3 stycken inom GRIP on Life IP, 2 stycken inom våtmarkssamordning). En av rådgivningarna genomfördes på Sveaskogs marker i Hornsö ekopark där 104 potentiella våtmarksytor identifierades. Totalt omfattar de en yta av 936 hektar, vilket visar på en stor potential¹⁰⁶. Inom Greppa näringen har ytterligare 7 våtmarksrådgivningar utförts¹⁰⁷.
- Länsstyrelsen Kalmar län erbjuder privata aktörer att lämna in idéförslag på våtmarksprojekt via ett webbformulär. Intresseanmälan ges återkoppling kring placering, utformning och finansiering. Syftet är att i ett tidigt skede ge tips och råd för att underlätta arbetsgången. Under 2022 har cirka 25 intresseanmälningar inkommit. Finansiering: Naturvårdsverket (NV), våtmarkssamordning¹⁰⁸.
- Inom EU projektet GRIP on LIFE IP samarbetar Länsstyrelsen Kalmar län och Skogsstyrelsen med Sveaskog för att förbättra förutsättningarna för skogens vatten, vilket inkluderar att återskapa våtmarker. Uppföljning pågår sedan 2020 i två områden där restaureringsåtgärder genomförs i november 2022. Totalt sett beräknas åtgärderna leda till återskapade våtmarksarealer på 5,4 hektar med svämytor om ytterligare 21,2 hektar som aktiveras vid högflöden¹⁰⁹.
- Inom GRIP on LIFE IP har 4 vattendragsvandringar (cirka 75 deltagare) arrangerats med inriktning mot hänsyn till skogslandskapets vattenmiljöer samt våtmarksrestaurering. Målgruppen har varit bred, från tjänstemän till studenter¹¹⁰.

¹⁰⁶ Martin Hederskog, Naturskyddsenheten, Kalmar län

¹⁰⁷ Karl Nordström, Lantbruksenheten, Kalmar län

¹⁰⁸ Carina Pålsson, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹⁰⁹ Martin Hederskog, Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁰ Carina Pålsson, Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

- Förvaltning av skyddade områden har hydrologiskt åtgärdat 7 våtmarker med areal på 21 hektar. Åtgärdernas syfte är att förbättra förutsättningarna för våtmarksarter, bidra till mer vatten i landskapet samt minska avgången av klimatgaser från dikade torvmarker. Finansiering: NV skötselanslag och våtmarkssatsning.
- Värdefulla mader och svämplan som förlorat kontakten med vattendragen till följd av rätning och rensning växer sakta igen. Det är viktigt att omgående åtgärda ytor som fortfarande kan restaureras på ett kostnadseffektivt sätt. Unde året har cirka 65 hektar svämplan och mader restaurerats genom fräsning. Åtgärden är positiv även ur ett vattenuppehållande perspektiv. Finansiering: NV våtmarkssatsning¹¹¹.
- Inom Åtgärdsprogrammet för hotade arter och naturtyper (ÅGP) har småvatten skapats för att gynna den grönfläckiga paddan, som satts ut på tre lokaler på Öland. Rikkärrsinventeringen på Öland har under året besökt mer än 1000 hektar våtmarker. Restaurering av några av de värdefullaste rikkärren pågår¹¹².

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Inom LONA-projektet *Ölandsvatten* har restaureringsåtgärder omfattat cirka 40 hektar våtmark, varav cirka 20 hektar utgör helt återskapade våtmarksmiljöer. Inga ytterligare åtgärder är slutredovisade men flera nya spännande projekt har beviljats medel¹¹³.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Privata markägare har via medel från Landsbygdsprogrammet (LBP) anlagt eller restaurerat 5 våtmarker med en areal på 11 hektar. Syftet med åtgärderna är främst biologisk mångfald och möjlighet till bevattning¹¹⁴.

13.4 Tillstånd och målbedömning för myllrande våtmarker - Kalmar län

Målet är inte möjligt att nå till 2030 med idag beslutade styrmedel. Bedömningen har inte förändrats från föregående bedömningsår. De åtgärder som påbörjats tack vare våtmarkssatsningen gynnar miljömålet först på sikt, eftersom det tar tid att återfå de viktiga ekosystemtjänster som är kopplade till våtmarker. Baserat på åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar. Om åtgärdsarbetet för våtmarker får fortsatta resurser bör vi se en positiv utveckling av miljötilståndet.

De sista årens torka med låga yt- och grundvattennivåer, framför allt på Öland, har flyttat fokus från att avvattna mark till att öka vattnets uppehållstid. Många aktörer berörs av frågorna och det är en utmaning att jämkä ihop olika intresseområdets önskemål vid anläggande och restaurering, liksom vid användande och skötsel. Länets vattensystemen är till stora delar hydrologiskt sänkta, vilket gör det svårt att återskapa eller restaurera våtmarker genom att höja vattennivåer utan att påverka andra intressen. Den enskilt största svårigheten med att få rätt våtmark på rätt plats är i dagsläget lagstiftningen gällande markavvattning, vilken gör arbetet inom båtnadsområden för markavvattningsföretag tungrovt¹¹⁵. Det behövs en utredning och översyn av lagstiftningen då inaktiva markavvattningsföretag är ett hinder för arbetet med vattenuppehållande åtgärder.

¹¹¹ Marcus Arnesson. Naturskötselenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹² Forslund, S. Hellström, M. Holdar, S. 2022. Uppföljning av återintroduktionen av grönfläckig padda (*Bufotes variabilis*) på Ölands södra udde – rapport gällande säsongen 2022

¹¹³ Miamaria Runnqvist, Naturskyddsensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁴ Mathias Larsson, Utvecklingsensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁵ Carina Pålsson, Vattensensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

13.4.1 Våtmarkstypernas utbredning, Hotade arter och återställda livsmiljöer

En ökad kunskap om våtmarkernas historiska utbredning och betydelsen av den kulturhistoriska och traditionella hävden av våtmarker behövs för att på ett kostnadseffektivt sätt kunna återskapa rätt våtmark på rätt plats med önskade kvaliteter¹¹⁶. Det råder även fortfarande kunskapsbrist om olika naturliga våtmarkstypers kvalitet, utbredning och artinnehåll, framför allt gällande små våtmarker som käll- och rikkärr. För att bevara natur- och kulturmiljövärden i hävdgynnade våtmarker som mader, fuktängar och rikkärr behöver slåtter och bete återupptas. Analyser för att få en tydlig bild av omfattningen av åtgärdsbehovet saknas dock.

13.4.2 Bevarade natur och kulturmiljövärden

Resurser för arbetet med att långsiktigt skydda våtmarkerna i myrskyddsplanen delas med resurserna för skydd av skogar och vattendrag. Detta innebär att arbetet med områdesskydd av våtmarker enligt *Myrskyddsplanen* prioriteras lägre då det ofta saknas akuta hot samtidigt som det finns ett stort behov av hydrologiskt återställande¹¹⁷. Våtmarker i myrskyddsplanen tas dock med när andra skogliga värden i samma område skyddas.

13.4.3 Ekosystemtjänster

Våtmarker levererar många ekosystemtjänster som kan bevaras och stärkas genom restaurering och återskapande. I Kalmar län finns stora arealer dikade, övergivna torvjordar (7 400 hektar), vilket ger en stor potential för återvätning av organogena jordar och minskad klimatpåverkan¹¹⁸.

13.4.4 Främmande arter och genotyper

Invasiva arter som drabbar våtmarker har uppmärksammats under senare år. Kotula är en invasiv ört, med snabb spridning, som kommit att dominera stora ytor av strandängar främst på norra Öland¹¹⁹.

För första gången har svampen som orsakar sjukdomen Chytridiomykos (BD) hos groddjur hittats genom e-DNA-analys. I återskapade våtmarker på fastlandet finns också Chytrid-smittan, vilket måste beaktas i samband med våtmarksåtgärder i framtiden¹²⁰.

13.4.5 Friluftsliv

För att öka kunskap och intresse för våtmarkernas värde i friluftslivssammanhang är det viktigt med fortsatta satsningar på till exempel vandringsleder, utsiktstorn, guidningar och informationsmaterial till exempel inom LONA¹²¹.

¹¹⁶ Anlagda våtmarker i ett landskapsperspektiv. Länsstyrelsen Kalmar län 2006

¹¹⁷ Tommy Gustavsson, Naturskyddsensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁸ Jordbruksverket (2018): Återvätning av organogen jordbruksmark som klimatåtgärd Jordbruksverkets rapport 2018:30

¹¹⁹ Susanne Forslund, Naturskyddsensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹²⁰ Hellström, M. Hernvall, P. Birgersson, V. 2022. Fältrapport: Insamling av vattenprover för eDNA-analyser av fisk, groddjur och BD i Kalmar län 2022

¹²¹ Per Markus Jönsson, Naturskyddsensheten, Länsstyrelsen Kalmar län

14 Levande skogar Kalmar län

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Kalmar län

Näringsliv och myndigheter i Kalmar län gör många insatser i länet för att bevara och förstärka befintliga natur- och kulturvärden i skogen. Men insatserna räcker inte för att nå miljökvalitetsmålet till 2030. Fortsatt hög skadenivå på kulturlämningar vid skogsbruksåtgärder, en negativ utveckling för skogens fåglar och ett stort behov av naturvårdande skötsel innebär att trenden för miljömålet är negativ.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Kalmar län

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

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Kalmar län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Åtgärder genomförda av Länsstyrelsen Kalmar län 2021:

- Kartläggning av biologiskt kulturarv på Ölands mittland. Syftet med kartläggningen var att undersöka förekomsten av biologiskt kulturarv och historiskt nyttjande inom Ölands mittland. Underlaget kan bland annat användas till rådgivning vid skötsel och förvaltning av skyddade områden.¹²²
- Genomfört ett samverkansprojekt med verksamma aktörer och markägare i Mittlandet finansierat av Naturvårdsverket: Strategiskt arbete för Mittlandets natur- och kulturvärden.¹²³ Målet med projektet var att bygga upp kunskap om och öka samarbetet kring hela landskapet. Projektet har publicerat en rapport om det biologiska kulturarvet i Mittlandet och tagit fram en ny vegetationskarta som visar den mosaik av naturtyper som utmärker området.
- Genomfört en fornminnesinventering i skogsmark. Syftet var att få vetskap om hur många oregistrerade forn- och kulturlämningar som finns inom områden som tidigare revideringsinventerats. Resultatet blev cirka 50 procent nyregistreringar av tidigare oregistrerade lämningar.¹²⁴
- I projektet Life-Bridging the Gap¹²⁵ arbetar flera länsstyrelser tillsammans för att restaurera igenväxta ekhagmarker för att gynna naturvärden till gammal ek. I Kalmar län ingår 9 projektområden som samtidigt utgör Natura 2000-områden.
- Grip on Life¹²⁶ Kalmar län har 2021 invigt EU-projektets demonstrationsslinga i Finsjö¹²⁷, genomfört rådgivningar om vattenuppehållande åtgärder i skogsmark och arrangerat flera skogs dagar som handlat om skogsbruk vid vatten.

¹²² [Länsstyrelsen i Kalmar - Rapport som visar på det biologiska kulturarvet i Mittlandet på Öland](#)

¹²³ Länsstyrelsen Kalmar. Slutredovisning av resultat - Pilotprojekt åtgärder för grön infrastruktur. Naturvårdsverket-01658-21. [Samverkansprojekt 2021 \(naturvardsverket.se\)](#)

¹²⁴ [Länsstyrelsen Kalmar](#)

¹²⁵ [Kalmar län - Life Bridging the Gap](#)

¹²⁶ [GRIP on LIFE - Skogsstyrelsen](#)

¹²⁷ [Sandvadsbäcken-Emån | Naturkartan](#)

- Arealen formellt skyddad skog har ökat i Kalmar län från 23 900 hektar 2020 till 24 300 hektar 2021.¹²⁸ Kalmar län har låg andel formellt skyddad skog jämfört med andra län¹²⁹, 2,9 procent jämfört med landets genomsnitt på 3,5 procent nedanför fjällnära gränsen.
- Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen Kalmar län har i samarbete med skogsägare genomfört bekämpningsåtgärder mot granbarkborre i skyddade områden.¹³⁰ Länsstyrelsen Kalmar län har bekämpat granbarkborre med hjälp av feromonfällor i anslutning till ett urval av naturreservaten.

Naturvårdande skötsel i formellt skyddade områden i Kalmar län 2021:

- Skogsstyrelsen 6,5 hektar.¹³¹
- Länsstyrelsen Kalmar län 320 hektar.¹³²

Ekonomiska stöd för natur- och kulturmiljövårdande insatser Kalmar län 2021:

- Skogsstyrelsen har betalat ut Nokås stöd med 183 000 kronor och skogens miljövärden med 346 000 kronor.¹³³
- Länsstyrelsen Kalmar län har beviljat 5,6 miljoner kronor i bidrag för 16 LONA projekt. Det rör sig bland annat om satsningar på vandringsleder och friluftsliv, krontäckningsanalys i tätortsmiljö, bildande av naturreservat och våtmarksåtgärder i skogslandskapet.¹³⁴

14.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- I Kalmar län var 556 500 hektar produktiv skogsmark miljöcertifierad år 2020 och 43 800 hektar var avsatta som frivilliga avsättningar.¹³⁵

Skogsföretag verksamma i Kalmar län har rapporterat åtgärder som verkar för att nå miljökvalitetsmålet Levande skogar varav ett urval presenteras:

- Södra Skogsägarna deltar i EU-projektet Grip on Life för att tillsammans med andra aktörer arbeta för att kombinera ett modernt och aktivt skogsbruk med hänsyn till skogens värdefulla vattendrag och våtmarker.¹³⁶ Bland annat håller Södra på att ta fram demonstrationsslingor längs med vattendrag.¹³⁷
- Södra Skogsägarna har genomfört naturvårdande skötsel i 323 hektar NS-områden i verksamhetsområden i Kalmar län.¹³⁸
- Skogssällskapet delar årligen ut medel till forskning inom området skogshushållning och naturvård.¹³⁹
- Sydved genomför kontinuerligt Naturvårdande skötsel hos sina leverantörer i enlighet med skogsskötselplanens förslag.¹⁴⁰

¹²⁸ [SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2021](#)

¹²⁹ [Microsoft Word - MI0605_2021A01_Rapport_MI41_2202_version4.docx \(scb.se\)](#)

¹³⁰ [Granbarkborre i skyddad natur | Länsstyrelsen Kalmar](#)

¹³¹ [Kalmars distrikt - Skogsstyrelsen](#)

¹³² [Länsstyrelsen Kalmar](#)

¹³³ [Skogsstyrelsen](#)

¹³⁴ [Länsstyrelsen Kalmar](#)

¹³⁵ [SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2021. \[www.statistikdatabasen.scb.se\]\(http://www.statistikdatabasen.scb.se\)](#)

¹³⁶ [GRIP on LIFE - Skogsstyrelsen](#)

¹³⁷ [Skogens vatten kopplar på Grip on Life med nya vattenslingor \(sodra.com\)](#)

¹³⁸ [Hållbarhetsredovisningar \(sodra.com\)](#)

¹³⁹ [Beviljade projekt - Skogssällskapet.se \(skogssallskapet.se\)](#)

¹⁴⁰ [Sydved - naturvårdshuggning](#)

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Kalmar län

Näringsliv och myndigheter i Kalmar län arbetar kontinuerligt med miljöförbättrande insatser för att bevara kulturmiljöer och viktiga livsmiljöer för hotade arter. Statistiken visar att den positiva trenden för arealen äldre lövrik skog, mängden död ved och grova träd fortsätter i Södra Sverige¹⁴¹. Skogsstyrelsen gör nationellt bedömningen att miljöförbättrande åtgärder gör skillnad och att effekterna väntas öka över tid men att det inte är tillräckligt för att bevara den biologiska mångfalden.¹⁴² Det behövs en funktionell grön infrastruktur på landskapsnivå genom formellt skydd, frivilliga avsättningar och bättre miljöhänsyn i skogsbruket för att nå miljökvalitetsmålet Levande skogar.¹⁴³ Det finns exempel på regional statistik som går i linje med Skogsstyrelsens bedömning. Utvecklingen för skogens fåglar har i Östra Götaland varit negativ de senaste tio åren och fågelarter knutna till äldre skog har visat ett negativt mönster under samma tid.¹⁴⁴ Trenden med ökande areal gammal skog visar tecken på att vara bruten i Kalmar län och skadorna på kulturlämningar vid skogsbruksåtgärder i Götaland visar på en fortsatt hög nivå.¹⁴⁵ Den sammanvägda bedömningen är att miljökvalitetsmålet Levande skogar i Kalmar län inte är möjligt att nå till år 2030 med beslutade styrmedel och att utvecklingen i miljön är negativ. Det innebär att Skogsstyrelsen i Kalmar ändrar sin bedömning från oklar till negativ. Bedömningen försvåras av att hänsynsuppföljningen efter skogsbruksåtgärder inte levererat statistik senaste åren.¹⁴⁶

14.4.1 Grön infrastruktur

- Arealen gammal skog över 120 år i Kalmar län, exklusive skyddade områden, var år 1985 13 400 hektar och ökade till 47 500 hektar år 2017. År 2019 har arealen gammal skog minskat med 4 200 hektar till 43 300 enligt glidande 5-års medelvärde 2017–2021.¹⁴⁷ Trenden med minskande gammal skog är inte säkerställd. Studier av forskare visar att de högsta nivåerna för de flesta ekosystemtjänsterna finns i skogar äldre än 120 år. Dessa skogar kan dessutom leverera fler olika ekosystemtjänster samtidigt än yngre skogar.¹⁴⁸
- Arealen produktiv skogsmark med äldre lövrik skog, grova träd och död ved (strukturer i skogen) ökar i södra Sverige¹⁴⁹, det gäller både i och utanför formellt skyddade områden.
- Älgbetesinventeringen som genomförts i Kalmar län 2022 visar att andelen årsskadade tallar är i intervallet 10–20 procent. Andelen tallar med årsskada var 14 procent vilket också är medelvärdet för de tre senaste inventeringarna. Inventeringen visar att svaga och medelgoda marker föryngras med tall i större utsträckning än tidigare.¹⁵⁰

14.4.2 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Flera skogsnatyrtyper och arter i Kalmar län har dålig till otillfredsställande status. Det visar den senaste nationella bedömningen av naturtyper skog från 2013–2018. Exempel på vanliga problem i det boreala skogslandskapet är ett stort behov av naturvårdande åtgärder i ekskog på grund av igenväxning, högt betestryck på ek och andra lövträd som får svårt att föryngra sig och svampsjukdomar som minskar förekomsten av ask och alm.¹⁵¹

¹⁴¹ [Sveriges miljömål, strukturer i skogslandskapet i södra Sverige](#)

¹⁴² [Levande skogar. Fördjupad utvärdering 2023 \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁴³ [Levande skogar. Fördjupad utvärdering 2023 \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁴⁴ [Resultat från fågeltaxeringen om häckande fåglar östra Götaland 2002-2021](#)

¹⁴⁵ [Skogsstyrelsen, Hänsynsuppföljning kulturmiljöer. 01. Andel kända kulturlämningar som påverkats vid föryngringsavverkning efter Landsdel, Ägare, Skadegrad, procent och År. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁴⁶ [Miljöhänsyn i skogsbruk - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)

¹⁴⁷ [SLU Statistikdatabas. Tabell 3.2b - Produktiv skogsmarksareal utanför formellt skyddade områden fördelad på ålderklass \(1983 - idag\). PxWeb](#)

¹⁴⁸ [Sveriges miljömål, gammal skog i Kalmar län](#)

¹⁴⁹ [Sveriges miljömål, strukturer i skogslandskapet i södra Sverige](#)

¹⁵⁰ [Skogsstyrelsens Älgbetesinventering i Kalmar län](#)

¹⁵¹ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv \(naturvardsverket.se\)](#)

14.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Det finns olika nivåer på rödlistade arter: RE = Utdöd, CR = Akut hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar och NT = nära hotad. Av dessa klassas CR, EN och VU som hotade.

- Antal rödlistade (CR, EN, VU) arter med minskande populationer där skog är en viktig livsmiljö ökar i Sverige. I Kalmar län finns 628 skogsanknutna hotade rödlistade (CR, EN, VU) arter varav 168 är akut hotade (CR). En stor andel av de rödlistade arterna lever i ädellövskog och hässlen. Många svårspredda arter knutna till gamla ädellövträd är hotade på grund av nutida och framtida brist på gamla träd. På Öland finns 416 hotade rödlistade (CR, EN, VU) arter varav 108 är akut hotade (CR).¹⁵²
- Utvecklingen för skogens fåglar i Östra Götaland är negativ. Det finns statistiskt säkra minskningar för de senaste tio åren (2012–2021) för artgrupper kopplade till död ved och lövrik skog. Gruppen med arter knutna till äldre skog har även den ett negativt mönster under de senaste tio åren.¹⁵³

14.4.4 Bevarade natur- och kulturvärden

De nationella hänsynsinventeringar av forn- och kulturlämningar som årligen genomförs av Skogsstyrelsen visar att skador orsakade av skogsbruksåtgärder är på en fortsatt hög nivå. Resultatet för Götaland år 2021 visar att 16 procent av forn- och kulturlämningarna är skadade eller grovt skadade, vilket är i princip samma omfattning som vid uppföljningens start år 2012. De svåraste skadorna orsakas av markberedning. År lämningarna markerade med kulturstubbar eller annan utmärkning minskar andelen skador. I Götaland saknar 81 procent av lämningarna utmärkning och av dessa skadas eller grovt skadas ungefär en femtedel. Skador på oregistrerade lämningar ingår inte i uppföljningen.¹⁵⁴

¹⁵² [Artportalen | SLU Artdatabanken](#)

¹⁵³ [Resultat från fågeltaxeringen om häckande fåglar östra Götaland 2002-2021](#)

¹⁵⁴ [Skogsstyrelsen, Hänsynsuppföljning kulturmiljöer. 01. Andel kända kulturlämningar som påverkats vid förnygringsavverkning efter Landsdel, Ågare, Skadegrad, procent och År. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

15 Ett rikt odlingslandskap

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Kalmar län

Arealen jordbruksmark och antalet nötkreatur i Kalmar län visar att förutsättningar finns för ett öppet och variationsrikt odlingslandskap. Markägare och brukare behöver uppmuntran och ersättning för det natur- och kulturmiljöarbete de gör i odlingslandskapet. Det gäller allt ifrån hävd av artrika naturtyper till vård av värdefulla byggnader, kulturmiljöer och småbiotoper.

Trenden i länet är negativ och vi förväntas inte nå målet till 2030.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för ett rikt odlingslandskap - Kalmar län

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

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Inom landsbygdsprogrammet arbetar många aktörer för att skapa betesmark, gynna biologisk mångfald och utveckla lantbruksföretag. Kompetensutvecklingen 2022 har fokuserat på rådgivningar; 89 stycken. Dessutom har 38 rådgivningar och 9 kurser genomförts inom *Betesmarksprojektet för mer ängs- och betesmark*¹⁵⁵. Landsbygdsprogrammet delfinansierar två av naturskyddsenshetens projekt som är förlängda till maj 2024; *Skapa och restaurera sandmarker och torrängar*¹⁵⁶, och *Frihuggning av ädellövträd*.¹⁵⁷

Cirka 400 hektar ekdominerad skog har restaurerats och bete har återupptagits på stora arealer i Kalmar län inom projektet *LIFE Bridging the gap*¹⁵⁸, vilket avslutades under året. I projektet *LIFE RestoRED*¹⁵⁹ restaurerar och skapar nio län förutsättningar för bevarande av ängs- och betesmarker. Projektet startade 2021 och pågår till 2027.

Länsstyrelsen Kalmar län förvaltar 34 300 hektar hävdberoende habitat i skyddad natur, allt från slätterängar till betade skogar. Av dessa saknar cirka 10 000 hektar ersättning via landsbygdsprogrammet. 1 000 hektar har i stället skötselavtal med naturvården.

Kalmar län har sex *hot-spot-områden* med torra, sandiga och blomrika marker med hög mångfald av vildbin¹⁶⁰. Under 2021 gjordes det åtgärder inom minst 52 hektar, där 27 hektar bar sand skapades. En inventering 2021 resulterade i 109 arter av gaddsteklar, varav 14 rödlistade och 16 andra av naturvårdsintresse.

Länsstyrelsen Kalmar län har påbörjat ett projekt där man genom intervjuer ska dokumentera arbetet på familjejordbruk inom världsarvet Södra Ölands odlingslandskap under 1950- och 1960-talen¹⁶¹.

¹⁵⁵ Länsstyrelsen Kalmar län pågående handläggning av rådgivningar och kurser inom Ett rikt odlingslandskap.

¹⁵⁶ Länsstyrelsen Östergötlands län, 2022. Beslut. Skapa och restaurera sandmarker och torrängar och journalnummer 2017-4990-7

¹⁵⁷ Länsstyrelsen Kalmar län, 2019. Beslut att bevilja projektstöd för Frihuggning av ädellövträd. Journalnummer 2018-4263

¹⁵⁸ <http://lifebridgingthegap.se/>

¹⁵⁹ [Startsida - LIFE restoRED](#)

¹⁶⁰ Lager, H. 2020. Projektplan VIP (Vilda bi Projektet) Kalmar 2020, Länsstyrelsen Kalmar län, Dnr. 511-3038-20

¹⁶¹ ej publ. Naturvårdsanpassad skötsel i kraftledningsgator och andra infrastrukturmiljöer - Förslag till Råd och riktlinjer, 2020

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Under 2022 har sex nya LONA-projekt beviljats inom pollineringsstrategin där flera lyfter odlingslandskapets värden i en tätortsnära miljö. I LONA våtmark har fyra projekt beviljats med fokus på vattenhållande förmåga i odlingslandskapet.

I Västervik och Nybro kommuner är arbetet med nya kulturmiljöprogram i det närmaste avslutat. De berör bland annat värdefulla kulturmiljöer i odlingslandskapet.

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Kalmar län är ett av Sveriges kotätaste län vilket präglar odlingslandskapet. Jordbruksföretagen blir färre men större. Mellan 2010 och 2021 har antalet mjölkkor minskat med 9,9 procent medan antalet företag med nötkreatur minskat med 34,8 procent varav 8 stycken lagts ner under 2021. Följden blir att betesmarker överges i vissa delar av länet samtidigt som det i andra delar av länet kan vara brist på densamma. Ansökt betesmarksareal inom landsbygdsprogrammet har sedan 2015 legat på en stabil nivå kring 73 000 hektar.

I samverkan mellan Länsstyrelser, Trafikverket och kraftbolag har bl.a. vägkanter slåttats, sandblottor och bibäddar skapats och lupiner bekämpats¹⁶².

Unika historiska Kalmar län¹⁶³ är ett samarbetsprojekt som syftar till att näringslivsutveckla kulturarvet i regionen i samarbete med småföretag, kommuner och föreningar. Ett exempel är *Kalmar läns Matmirakel* där korta filmer lyfter fram lokala maträtter.

15.3.4 Övriga åtgärder

Den svåra torkan de senaste åren har medfört att Länsstyrelsen Kalmar län och LRF har återkommande samverkansmöten och diskuterar möjliga åtgärder för de problem som torkan medför.¹⁶⁴

Det 3-åriga GI-projektet *Strategiskt arbete för bevarande av Mittlandets värden*¹⁶⁵ startades upp under 2022. Målsättningen är att öka kunskapen och finna nya samverkansformer. En vision kring långsiktigt brukande och bevarande ska också tas fram.

15.4 Tillstånd och målbedömning för ett rikt odlingslandskap

Bedömningen är att målet inte är möjligt att nå till 2030 med de styrmedel som finns. För att vända trenden måste jordbruken kunna kombinera produktion med bevarande av natur- och kulturarvet. Ett nytt nationellt stöd måste till, för miljöer med höga värden beroende av hävd, vilka inte lämpar sig för den gemensamma jordbrukspolitiken¹⁶⁶. Det behövs positiva incitament för lantbrukare att vårda Sveriges allra mest artrika och värdefulla naturtyper beroende av hävd.

Förutsättningar att bibehålla och öka antalet små lantbruk spridda i länet måste till. En levande landsbygd med ett aktivt jordbruk är en förutsättning för att nå miljömålet. Utbyggd infrastruktur, fungerande service samt god livsmiljö är förutsättningar för att landsbygdsföretagare med familjer ska ha möjlighet till utveckling och konkurrenskraft. Detta krävs också för att göra lantbruksnäringen attraktiv för unga.

De senaste årens kraftiga torka, särskilt på södra Öland, gör att betesmarkernas produktion minskat och antalet djur de kan föda under betessäsongen är färre. Vallskördarna har också

¹⁶² Forslund, S. 2020. Torkans effekter på naturbetesmarker i Kalmar län. Länsstyrelsen Kalmar län, Skrivelse till JV, NV RAÄ

¹⁶³ Forslund S. 2021. Projektansökan - Strategiskt arbete för bevarande av Mittlandets värden, 2022–2024. Dnr 10671-21

¹⁶⁴ <http://lifebridgingthegap.se/>

¹⁶⁵ Forslund S. 2021. Projektansökan - Strategiskt arbete för bevarande av Mittlandets värden, 2022–2024. Dnr 10671-21

¹⁶⁶ Länsstyrelsen Kalmar län pågående handläggning av rådgivningar och kurser inom Ett rikt odlingslandskap.

minskat på grund av torkan, varför mängden vinterfoder minskat. Många lantbrukare har tvingats minska sina djurbesättningar.

15.4.1 Åkermarkens egenskaper och processer

Länets stora andel betesbaserade kött/mjölproduktion styr odlingen av åkermark till en stor andel foderproduktion. Sedan 1996 har drygt 132 000 hektar åker minskat till 118 184 hektar, 2021¹⁶⁷. Det är viktigt att behålla åkermark för livsmedelsproduktion, vilket ställer krav på planer för exploatering framöver. Även odlad mångfald har betydelse för framtida livsmedelsförsörjning.

15.4.2 Jordbruksmarkens halt av föroreningar

Det är viktigt att den ekologiska odlingen ökar i slättbygden. Odlingsformen har dokumenterat gynnsam effekt på biologisk mångfald. Ekologisk produktion innebär bland annat en minskad användning av kemiska växtskyddsmedel, vilket även är positivt för folkhälsan, hotade arter och många ekosystemtjänster.

15.4.3 Variationsrikt odlingslandskap

I mellan- och skogsbygd blir det allt svårare att hålla det småskaliga odlingslandskapet öppet, underhålla hägnader och byggnader. Brukandet av små åkrar, ängar och betesmarker upphör eller tas stenmurar och andra ”brukningshinder” bort för att skapa större enheter. Artrika marker och kulturhistoriska lämningar, som tillsammans med den äldre agrara bebyggelsen bildar en helhet, försvinner. I Kalmar län finns trots detta trakter med äldre tiders odlingslandskap kvar. Dessa nyttjas av allt fler som resurs för turism och friluftsliv.

15.4.4 Hotade arter och naturmiljöer

Utarmning och fragmentering i landskapet gör att många naturtyper är hotade och kräver särskild skötsel. De mest hotade i Kalmar län är skogsbeten, hässlen och sandiga betesmarker. Betade skogar och hässlen på Öland är inte längre stödberättigade. De bedöms inte uppfylla kraven på fodervärde. Stora arealer är utan stöd och riskerar att överges som betesmark. Det finns exempel där hässlen, med mycket höga naturvärden, avverkats för att skapa öppen betesmark.

På Öland går det bättre för vadarfågel än i övriga landet¹⁶⁸ men trenden är negativ. Fortsatt återskapande av våta marker, röjning och predator kontroll i kombination med anpassat bete behövs. Större ekbock, gröNFLäckig padda och gulyxne är exempel på arter som mår bättre efter artanpassade åtgärder. Trots stora insatser finns det dock exempel på artutarmning. Två fjärilsarter, veronikanätfjäril och kronärtsblåvinge, har sedan 2018 inte observerats på sina för landet sista lokaler i Kalmar län. Svartfläckig blåvinge har inte återhämtat sig på Öland efter den kraftiga nergången torråret 2018.¹⁶⁹

15.4.5 Främmande arter och genotyper

Främmande arter sprider sig i allt snabbare takt ut i våra naturliga fodermarker. I Kalmar län ser vi ett hot från arter som blomsterlupin och parkslide i de artrika vägkanterna, kotula i de strandnära betesmarkerna och spärroxbär på alvaren.

15.4.6 Bevarade natur- och kulturmiljövärden samt kultur- och bebyggelsemiljöer

För att odlingslandskapets värden ska bevaras är det viktigt med en helhetssyn. Utöver markanvändning behöver den agrara bebyggelsen uppmärksammas. Nya användningsområden

¹⁶⁷ Data-415-Jordbrukets-Utveckling-Indikatoruppdatering-2021, sammanställning RUS arbetsyta.

¹⁶⁸ Ottvall, R. m.fl. 2019. Strandängsfåglar - Rapport från Gemensamt delprogram täckande perioden 1988–2018. Länsstyrelsen Skåne

¹⁶⁹ Naturvårdsverket, 2021. Dagfjärilar som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper

och resurser för jordbrukets äldre byggnader krävs för att dessa ska bevaras och information, utbildning och rådgivning är viktig.

16 God bebyggd miljö Kalmar län

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Kalmar län

Åtgärder har genomförts i länet inom bland annat klimatanpassning, kulturmiljö, social hållbarhet och grön infrastruktur. Länsstyrelsen Kalmar län och kommunerna har samarbetat inom bland annat klimatanpassning och havsplanering. Länsstyrelsen Kalmar län behöver ökade resurser för att kunna ta en mer aktiv roll i arbetet med god bebyggd miljö. Fler planeringsunderlag behövs för att underlätta kommunernas planering och genomförande. Vi förväntas inte nå miljömålet till 2030 och trenden är neutral.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral. Om trenden för utveckling i miljön fortsätter vara neutral, bedöms inte miljö kvalitetsmålet att kunna nås till 2030.

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

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Kalmar län (4000 tecken)

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar läns påverkan på länets kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljöer sker bland annat genom kulturmiljöanslaget som används till kunskapsunderlag, information och bidrag till byggnadsvård. Under 2022 har cirka 2 600 000 kronor beviljats för vård av kulturhistoriskt värdefulla byggnader och anläggningar.
- Länsstyrelsen Kalmar läns möjlighet att ge bidrag till kommunerna för upprättande av kulturmiljöunderlag är ett mycket viktigt redskap för ett långsiktigt arbete. Under 2022 kommer Länsstyrelsen Kalmar län betala ut cirka 1 000 000 kronor för arbete med Kulturmiljöprogram i Kalmar, Mönsterås, Hultsfred och Västerviks kommuner.
- Länsstyrelsen Kalmar län utför löpande särskilda åtgärder för att sprida kunskap om bebyggelsens kulturvärden. Den årligen återkommande byggnadsvårdsdagen i Bötterum, *Bötterumsmässan*, genomfördes 2022 på temat Byggnadsvård, äldre trädgårdar och hantverk.
- För att förmedla kunskap om byggnadsvård för att vårda hembygdsrörelsens stora byggnadsinnehav i Kalmar län genomfördes kursen Byggnadsvård på hembygdsgård på tre platser i länet med finansiering från Länsstyrelsen Kalmar län.
- Kalmar kommun är medtaget i EU:s översvämningsförordning som en tätort med stor översvämningsrisk utifrån stigande havsvatten. Länsstyrelsen Kalmar län har tagit fram riskhanteringsplan med åtgärder för att möta ökade risker utifrån översvämnningar. Under 2022 har Länsstyrelsen Kalmar län påbörjat arbetet med att ta fram en risk och sårbarhetsanalys kopplat till åtgärderna i planen.
- Länsstyrelsen Kalmar län har under 2022 medverkat i framtagandet av regional kustsamverkan mellan länsstyrelserna i Blekinge och Gotland, kustkommunerna i de tre länen samt de nationella myndigheterna SGI och SGU. Syftet med samverkan är att minska på riskerna för den byggda miljön utifrån förväntade klimateffekter av ett förändrat klimat som stigande havsnivåer och ökade erosionsrisker.

- Länsstyrelsen Kalmar län har under 2021 färdigställt en checklista för social hållbarhet i den fysiska planeringen, som ett grundläggande stöd för kommunerna i arbetet med att integrera de sociala hållbarhetsfrågor. Checklistan har presenteras för kommunerna och arbetet har under 2022 fortgått med spridning om information och goda exempel.
- Länsstyrelsen Kalmar län medverkar i projektet *Fånga vinden*, som kommer bli ett planeringsunderlag för kommunernas planering för mer vindkraft och omställningen till målet att nå 100 procent förnyelsebar energi. Projektet finansieras av Energimyndigheten och drivs delvis av Energikontor Sydost.
- Länsstyrelsen Kalmar län har i samarbete med SMHI och länsstyrelserna i Blekinge och Östra Götaland genomfört en digital webbutbildning kring hur man kommer igång med att göra kommunala handlingsplaner för klimatanpassning. Från Kalmar län deltog 6 kommuner.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Kalmar län

För att nå miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö till 2030 krävs mer styrmedel och ökade resurser, för att kunna ta fram fler och uppdaterade planeringsunderlag, samt för att kunna genomföra andra åtgärder inom klimatanpassning, samhällsplanering, kulturmiljö, avfall och hälsa.

16.4.1 Hållbar bebyggelsestruktur

Då klimatförändringar i allt högre grad påverkar kommunernas samhällsplanering är det viktigt att kommunerna arbetar fram tydliga riktlinjer för hur de ska hantera konsekvenserna av klimatförändringar i detalj- och översiktsplaner. Dock saknas än så länge klimatanpassning av den redan befintliga stadsmiljön. Möjligheten och ansvaret att nå målet till 2030 angående klimatanpassning kommer därför till stor del att ligga på kommunerna.

16.4.2 Natur- och grönområden

I Kalmar län ökade andelen boende inom 1000 meter från skyddad natur från 17 procent år 2013 till 20 procent år 2020. Som jämförelse var andelen 30 procent nationellt år 2020.¹⁷⁰ Det finns mycket värdefull natur i Kalmar län och därmed stora möjligheter till avsevärda förbättringar inom det här området.

16.4.3 Kulturvärden i bebyggd miljö

Under 2010 och 2020-talet har satsningen på nya och uppdaterade kulturmiljöunderlag som är digitalt tillgängliga, liksom kunskapshöjande insatser gentemot förtroendevalda och tjänstemän, gett bättre förutsättningar för att nå målen. Dock utgör ett förändrat klimat ett påtagligt hot mot kulturvärdena både i form av torka, ökad fuktighet och översvämningar. Bristen på ett kulturmiljöanslag som inte följt kostnadsindex, gör att möjligheterna att göra insatser för att värna kulturvärden begränsas avsevärt. Om en långsiktig hållbar förvaltning av bebyggelsens kulturhistoriska värden ska kunna uppnås krävs en ökad tillgång till antikvarisk kompetens i det dagliga arbetet.

16.4.4 Hälsa och säkerhet

I Kalmar län finns cirka 4000 potentiellt och konstaterade förorenade områden. Länsstyrelsen Kalmar län har gjort bedömningen att alla områden med mycket stor risk eller stor risk för

¹⁷⁰ <https://sverigesmiljomal.se/indikatorer/>

människors hälsa eller miljön kommer att vara åtgärdade till år 2050. Det är nödvändigt med en ökning av det statliga anslaget om arbetet ska få önskad effekt inom rimlig tid.

Styrmedel vid provning och tillsyn har stor betydelse att förhindra att människor utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker. Det bedöms inte som möjligt att nå målet till 2030 med nuvarande beslutade åtgärder.

17 Ett rikt växt- och djurliv - Kalmar län

17.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv - Kalmar län

Det görs många insatser för att bevara, sköta och förbättra våra naturmiljöer. Trots detta har vi en negativ trend med minskad variation i landskapet på grund av de storskaliga landskapsförändringar och exploateringar som pågår. Minskningen gäller flera livsmiljöer för hotade arter som behöver förstärkas i en bättre fungerande grön infrastruktur. Det krävs en betydande omställning stödd av enskilda och allmänna beslutsfattare för att vända utvecklingen. Vi förväntas inte uppnå miljömålet till 2030.

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

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

17.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv - Kalmar län

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län har 2022 beslutat om ett nytt naturreservat¹⁷¹.
- Skogsstyrelsen bildade 3 biotopskyddsområden¹⁷².
- Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP); arbetet fokuserar på sandiga miljöer och särskilt skyddsvärda träd, samt på särskilt viktiga trakter som eklandskapet, Ölands mittland och Hornsöområdet, samt ett antal regionala ansvarsarter.
- Pollineringsprojektet; information, restaurering och skötsel av blomrika, sandiga marker på Nybroåsen, i Virserumstrakten, Kalmar-Trekanten samt Ölands sandmarker.
- Invasiva arter; informationsspridning, bekämpning och prioritering av insatsbehov inom eller i anslutning till skyddade områden.

Regional handlingsplan för grön infrastruktur har hittills fokuserat på att sammanställa tillgängliga kunskapsunderlag, viktiga för alla aktörer vid dialog kring länets prioriteringar. Nya planeringsunderlag för gräsmarker är under framtagande.

Länets resurser för arbetet med ÅGP uppgår till en bråkdel av vad som krävs för att genomföra åtgärdsprogrammen. För restaurering av vattendrag, våtmarker, ängs- och betesmarker och röjning av skyddsvärda träd är medel från landsbygdsprogrammet, LONA¹⁷³ och LOVA och andra styrmedel för landskapets vård avgörande. Ersättningarna brister dock i småskaliga landskap och även gräsfattiga sandiga, steniga eller träd- och buskrika marker.

Restaureringar av olika miljöer sker, exempelvis restaurering av betesmark, biotopvård i vatten, genom ÅGP och genom EU-finansierade Life-projekt¹⁷⁴, men i allt för begränsad omfattning. Insatserna skulle behöva styras hårdare till de platser i landskapet där de ger störst sammantagen nytta till exempel i områden med många hotade arter eller till värdetrakter. Stora behov finns av hydrologisk restaurering i starkt påverkade områden och där vattenhushållningen behöver stärkas i ett varmare klimat.

¹⁷¹ [Skyddad natur på naturvardsverket.se](https://naturvardsverket.se/skyddad-natur)

¹⁷² [Skogsstyrelsens statistikdatabas](https://skogsstyrelsen.se/statistikdatabas)

¹⁷³ [LONA på naturvardsverket.se](https://naturvardsverket.se/lona)

¹⁷⁴ [LIFE Restored](https://liferestored.eu)

Samverkan sker inom EU-projektet Grip on LIFE IP med fokus på kunskapsspridning om skogens vatten och möjligheter till en förstärkt vattenplanering inom skogsbruket. Samarbete kring åtgärder för hotade arter sker bland annat med Trafikverket, Eon, Svenska kraftnät och Sveaskog. Under 2021 inleddes ett treårigt projekt kring samverkan kring de höga landskapsvärdena i Ölands Mittland för kunna att bevara och stärka natur- och kulturmiljövärdena på lång sikt.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västerviks kommun har 2022 beslutat om ett nytt naturreservat.¹⁷⁵
- Flertalet av länets kommuner driver ett antal betydelsefulla naturvårdsprojekt med LONA-medel.¹⁷⁶

17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- 43 800 hektar skogsmark är avsatt som frivilliga avsättningar¹⁷⁷.
- Gräsmarksareal med miljöersättning för betesmarker och slåtterängar är 155 944 hektar¹⁷⁸.
- I samverkan mellan Länsstyrelser, Trafikverket och kraftbolag har bland annat vägkanter slåttats, sandblottor och bibäddar skapats och lupiner bekämpats¹⁷⁹.

17.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Kalmar län

Länsstyrelsen Kalmar län bedömer att det inte är möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2030 med idag beslutade styrmedel. Bedömningen har inte förändrats från föregående år.

Den enskilt viktigaste orsaken till att målet inte kan nås är minskningen av livsmiljöer som håller tillräcklig kvalitet. Fragmenteringen och förlusten av livsmiljöer är stor både i skogs- och odlingslandskapet och har skapat en stor utdöendeskuld. Detta gör också att många nyttor inte fungerar optimalt särskilt inte under pågående klimatförändringar.

Trots omfattande insatser har utvecklingen för den biologiska mångfalden inte förbättrats och naturresurserna används inte hållbart i den utsträckning som krävs för att nå nationella och internationella mål och åtaganden. Det saknas metoder och underlag för bedömning av flertalet preciseringar. Styrmedel saknas eller tillämpas inte i full utsträckning för att vända utvecklingen. Tvärtom uppvisar fortfarande flera naturtyper en negativ utvecklingstrend. Arbetssätt som kopplar till grön infrastruktur har förutsättningar att förbättra utvecklingen, men mycket arbete är bara påbörjat.

- Det finns till exempel för liten andel naturskog och för få gamla träd i landskapet.
- Gräsmarker hotas av nedläggning av lantbruk i skogs- och mellanbygden och en allt intensivare markanvändning i slättbygden och på Öland. Samtidigt kan vissa hävdberoende marker inte få ersättning.
- Ekonomin inom näringarna är helt avgörande och styr utvecklingen.
- Av länets vattenförekomster uppnår endast 15 procent av vattendrag och 60 procent av sjöar god ekologisk status.
- Nästan 3/4 av naturtyperna och hälften av arterna som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv saknar gynnsam bevarandestatus i Sverige.

¹⁷⁵ [Skyddad natur på naturvardsverket.se](https://www.naturvardsverket.se/skyddad-natur)

¹⁷⁶ [LONA på naturvardsverket.se](https://www.naturvardsverket.se/lona)

¹⁷⁷ [https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START MI MI0605/SkyddSkogFrivillig/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0605/SkyddSkogFrivillig/)

¹⁷⁸ [Jordbruksverkets statistik](https://www.jordbruksverket.se/statistik)

¹⁷⁹ Blanck, S. 2020. Infrastrukturens biotoper SLU Artdatabanken. <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/samverkan/nationellt/infrastrukturens-biotoper>

- Situationen för djurlivet i bottnarna längs Kalmar läns kust har försämrats de senaste 20 åren.

De åtgärder som utförs idag är inte tillräckliga för att vända trenden för den biologiska mångfalden. Exempel på brister i arbetet är till exempel:

- Det krävs en mycket bredare samverkan mellan myndigheter och näringsliv för att skogs- och jordbruk ska bli långsiktigt hållbart. Det räcker inte med anslag till myndigheternas naturvårdsarbete för att bevara den biologiska mångfalden. Till exempel behövs en ökad miljöhänsyn inom jord- och skogsbruket. Det är helt avgörande att ekosystemen är stabila för att kunna förse oss med tjänster som till exempel livsmedels- och skogsproduktion.
- Det behövs en långsiktig finansiering. Idag sker tilldelningen av medel för naturvård endast ett år i taget.

Förändringar inom jord- och skogsbruk som har skett över lång tid samt exploateringar av olika slag står för den största delen av minskningen av den biologiska mångfalden. Det gör att bruksningsformerna behöver miljö- och klimatanpassas.

Andra viktiga faktorer är:

- ökat skydd (3,5 procent av den totala arealen i Kalmar län har ett formellt skydd¹⁸⁰, vilket är långt ifrån etappmålen för formellt skydd).
- de frivilliga avsättningarna i skogsbruket behöver synliggöras och deras kvalitet beskrivas.
- skötsel och restaurering av livsmiljöer.
- åtgärder för förbättrad vattenkvalitet.

Behov finns att komplettera de strategiska planeringsunderlagen för tätortsnära natur inklusive vattenområden och se till att de får genomslag i kommunernas översiktsplaner.

17.4.1 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Kalmar län har en mycket stor andel, runt hälften, av Sveriges rödlistade arter och berörs av flest åtgärdsprogram för hotade arter i landet. Det finns inget som talar för att antalet rödlistade och hotade arter i länet minskar. De processer som är orsaken till att så många arter är rödlistade och hotade fortgår. Situationen för rödlistade arter har i stort inte förbättrats mellan åren 2005 och 2020.¹⁸¹ Det finns stora skötselbehov av gamla träd som nu riskerar att dö i förtid (60 procent av drygt 15 000 ekar bedöms hektar ett åtgärdsbehov)¹⁸².

Flera fågelarter minskar i Kalmar läns ytterskärsgård¹⁸³ och på Ölands strandängar.¹⁸⁴ Flera vanliga arter är fortfarande på tillbakagång, både i skogs- och jordbrukslandskapet.

I södra Sverige har det registrerats stora minskningar bland dagfjärilarna. De två dagfjärilsarterna kronärtsblåvinge och veronikanätfjäril befaras nu vara utdöda ifrån landet.

17.4.2 Påverkan av klimafförändringar

Trenden mot ett allt torrare sommarklimat har inneburit ett påtagligt större tryck på flertalet naturmiljöer och arter. Det gäller vattendrag med låga sommarflöden, uttorkade betesmarker samt skogar med följande insektsangrepp.

¹⁸⁰ [Skyddad natur \(scb.se\)](https://www.scb.se/tema/skyddad-natur)

¹⁸¹ SLU Artdatabanken 2020. [Rödlistade arter i Sverige 2020](#). SLU, Uppsala.

¹⁸² Länsstyrelsens trädinventering

¹⁸³ Häckfågelfaunan i östra Smålands ytterskärsgård 1990-2008 Länsstyrelsen Kalmar län meddelande 2008: 1

¹⁸⁴ Fågelfaunan på Ölands sjömarker – inventeringar 1988-2008. Länsstyrelsen Kalmar län meddelande 2009: 08

17.4.3 Främmande arter och genotyper

Kunskapen om främmande arter och deras påverkan på biologisk mångfald i länet behöver förbättras. Ett flertal invasiva växtarter sprids i länet och flera har potential att ta överhand över inhemsk vegetation (strandkotula, spärroxbär, parkslide, jättebalsamin). Svartmunnad smörbult är etablerat i länets kustvatten med ännu okända konsekvenser.

17.4.4 Biologiskt kulturarv

Kunskapen om det biologiska kulturarvet behöver förbättras.

17.4.5 Tätortsnära natur

Trots förbättrad kunskap om behov och förekomst fortsätter den tillgängliga närnaturen att minska på grund av förtätning av våra städer.