

Regional årlig uppföljning av miljömålen 2023

Kalmar län



Länsstyrelsen
Kalmar län

Titel: Regional årlig uppföljning av miljömålen 2023 – Kalmar län

Författare: Karin Löfström

ISSN: 0348-8748

Rapportnummer: 2023:14

Utgivningsår: 2023

Omslagsbilder: Miljökvalitetsmålen illustrationer – Sveriges miljömål, Häst i skog – Sofie Backman, Kalmar slott – Unsplash, Traktor – Mostphotos.

1 Sammanfattning för Kalmar län

Kalmar län nådde varken generationsmålet eller miljömålen till år 2020. Vi förväntar oss inte att nå målen till 2030 heller och tre mål har negativ trend. De tre målen är Levande skog, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv. Det finns olika orsaker till de negativa trenderna men hur vi använder vår mark är ett problem för alla tre målen. Två mål har positiv trend; Frisk luft och Bara naturlig försurning. Förutom regionala och lokala åtgärder så gör internationella förbättringar att det går bättre för dessa mål. Det krävs styrmedel, resurser och samarbete för att vi ska kunna 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.

Ett rikt växt- och djurliv, Ett rikt odlingslandskap och Levande skog har en negativ trend och vi befarar att med minskade resurser kommer minskade resultat. Det är bara Frisk luft och Bara naturlig försurning som har positiva trender i länet. 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.

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 och där är våra transporter det viktigaste att jobba vidare med och vi måste minska utsläppen snabbare.

Lantbruket i länet är viktigt, med stora förutsättningar för ett varierat odlingslandskap och en levande landsbygd. Men färre och färre väljer lantbruksyrket och få jordbruk i länet odlar ekologiskt. Det måste vara lönsamt att göra naturvårdande åtgärder i lantbruket och vi måste hitta bra lösningar mot 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.

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. Men för att nå miljömålen till 2030 måste även nationella och internationella insatser göras kopplat till prioriteringar, resurser och i vissa fall lagändringar. Ett nytt åtgärdsprogram för miljömålen i Kalmar län blev klart under året och kommer följas upp i Åtgärdswebben under 2024.

1.4 Tabell över Kalmar läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej)   	Miljö tillstånd (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:

- En länsgrupp om elförsörjning har startat upp med syftet att hitta flaskhalsarna och snabba på utbyggnaden av hållbart producerad energi.
- I Kalmar län pågår cirka 40 LOVA-projekt. Många av de pågående projekten fokuserar på minskat näringsläckage till Östersjön.
- LIFE projektet *LIFE RestoRED*¹ restaurerar och skapar nio län förutsättningar för bevarande av ängs- och betesmarker. I Kalmar län kommer totalt 180 ha restaureras, 210 träd ska hamlas och åtta kilometer nytt stängsel sättas upp.

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. Situationen för rödlistade arter har 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.

Studier visar att de flesta ekosystemtjänsterna finns i skogar äldre än 120 år.² En något positiv trend ses i Kalmar län där arealen gammal skog har ökat från 43 300 ha 2019 till 45 300 ha 2021. Dock under 2017 års notering på 47 500 ha.³

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.

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.

¹ [Startsida - LIFE restoRED](#)

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](#)

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 sedan pandemin och Länsstyrelsen och kommunerna arbetar med att förenkla för fler att ta sig ut i naturen för rekreation. Dock har en del av arbetet avstannat under 2023.

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 det här leder till en minskning av hälsofarliga luftföroreningar. Dock ser vi en ökning av vedeldning och det leder till mer utsläpp av partiklar som kan vara hälsofarliga.

Miljögifter finns överallt 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 nederbörds mängden.

För att möta det 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, framför allt inom transportsektorn. Energianvändningen behöver också effektiviseras. För det 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 har utrets vidare under revideringen av strategin som kommer vara klar i slutet av 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 med samtliga kommunledningar leds av Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län. Under 2023 har rådet breddas med en tjänstepersonsgrupp med representanter från både social- och ekologisk hållbarhet och från samtliga kommuner, Forum Agenda 2030. Initiativet ingår i det av Tillväxtverket finansierade projektet Hållbar Regional Utveckling. I forumet ska både synergier och konflikter mellan målen diskuteras och det ska fungera som ett beredande organ till rådet.

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 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 luftkvaliteten är positiv och som ett resultat av bland annat starka styrmedel och åtgärder minskar även utsläppen av växthusgaser i

⁴ [Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år \(naturvardsverket.se\)](#)

⁵ [Konsumtionskompassen - SEI](#)

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 39 procent mellan 1990–2021, främst på grund av minskade utsläpp från industrisektorn. Utsläppen från transporter och jordbruk står för den största andelen utsläpp av växthusgaser i Kalmar län. För att nå miljömålet krävs bland annat hållbar samhällsplanering, effektivare transporter, 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

- Linnéuniversitetet har antagit en ny klimathandlingsplan 2023-2025.
- Under året har klimat- och energistrategerna yttrat sig över flera internremisser som rört vindkraft till havs. Syftet har varit att lyfta det stora behovet av ökad energiproduktion i vår del av landet.
- Länsstyrelsen Kalmar län är med i nystartad länsgrupp om elförsörjning tillsammans med energibolag, Handelskammaren, regionen och Energikontor Syd. Syftet med gruppen är dels att hitta flaskhalsarna, dels snabba på utbyggnaden av hållbart producerad energi.
- Länsstyrelsen Kalmar län har börjat en revidering av den regionala klimat- och energistrategin. Under hösten är den reviderade versionen på remiss.
- Länsstyrelsen har genomfört möten om elbesparing med kommunerna. Bland annat om hur kommuner kommer över underhållsberget och istället gå över till värdeskapande fastighetsförvaltning och om den stora besparingspotential som finns inom storköken.
- Under 2023 har Länsstyrelsen Kalmar län och Region Kalmar län fortsatt samordnat länets kommuner via Klimatsamverkan Kalmar län där tjänstepersoner från kommuner, Energikontor Syd och Regionen. Vidare har Länsstyrelsen och Region samordnat Klimatkommissionen i Kalmar län. Länsstyrelsen har antagit Kommissionens nya Transportutmaning. Kommissionen har även delat ut Solrospriset till företag och organisationer som bidragit till att minska länets klimatpåverkan.
- Länsstyrelsen samverkar med Klimatsekretariatet som uppdaterar den regionala koldioxidbudgeten. Resultat kommer innan årskiftet.
- Utbildning om klimatberäkningar enligt Greenhouse Gas Protocol kommer att hållas för kommunerna i november.
- Hittills i år har 68 enskilda rådgivningar utförts i Kalmar län. I dessa rådgivningar ingår energi- och klimatkollen men också rådgivningar för att förbättra foderstater, växtnärbalanser och kolinlagringen i jorden. Minskad kvävetillförsel och kväveförluster samt ökad kolinlagring minskar inte enbart övergödningen utan även utsläppen av lust- och metangaser. Energiträffar har genomförts, bland annat med fokus på att minska bränsleförbrukning och att spara energi i vinter. Informationsträffar har också genomförts om framtidens lantbruk med nya kolinlagrande vallblandningar och vikten av att skörda vallen vid rätt tidpunkt för att få högsta näringsinnehållet. Det är en viktig åtgärd för att minska inköp av fodermedel inklusive soja.

3.2.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kalmarsundsveckan, ett hållbarhetsevenemang för näringsliv, offentlig sektor, forskare och privatpersoner, genomfördes på Linnéuniversitetet i september. På programmet fanns föreläsningar och inspiration om bland annat Kalmar kommuns klimatkontrakt, projektet Viable Cities och en klimatneutral bygg -och anläggningssektor⁶.
- Region Kalmar län har gjort en klimatkompensation för inköp av operationsinstrument i flergångsutförande. Det ger en besparing på 1700 ton CO₂-ekvivalenter och minskar samtidigt sårbarheten. Region Kalmar län sparar också plast genom att ha infört riskavfallsbehållare i återvunnen plast för vårdens specialavfall.
- Kalmar, Mörbylånga och Västerviks kommun har lokala koldioxidbudgetar⁷. De omfattar kommunerna som geografi.
- Mörbylånga kommun har antagit ny miljö- och klimatstrategi med uppsatta mål för territoriella växthusgasutsläpp och konsumtionsbaserade utsläpp. Istället för traditionellt åtgärdsprogram planerar de också för att arbeta in åtgärderna direkt i förvaltningarnas verksamhetsplaner.
- Kalmar kommun deltar i satsningen Klimatneutrala städer 2030⁸. Nyligen signerades Klimatkontrakt 2030 inom Viable Cities.

3.2.3 Åtgärder inom näringslivet

- Energitinget är en återkommande konferens som arrangeras i samarbete mellan Länsstyrelserna i Blekinge, Kalmar, Skåne och Kronobergs län samt Energikontor Syd. Årets tema är: Elektrifiering och kommunal energiplanering.
- I september 2023 inkom 80 ansökningar om stöd från Klimatklivet från företag och organisationer i Kalmar län. Drygt hälften av ansökningarna gäller publika laddstationer för elfordon, medan övriga gäller framför allt energikonverteringar av byggnader eller fordon från olja eller diesel till el, bergvärme eller biobränslen. Det har även kommit in ansökningar om att återanvända spillvärme, minska avfall, producera biogas och biokol och andra innovativa åtgärder.
- Åtta företag ansökte om stöd för att installera laddstation för tunga transporter genom stödet Elektrifieringspiloterna.

3.2.4 Övriga åtgärder

- Under 2021–2023 beviljades 35 fastighets- och byggnadsägare stöd för energieffektivisering i flerbostadshus i Kalmar län. Bidraget var kopplat till att byggnadens energiprestanda förbättras med minst 20 procent.
- Det nya stödet för energieffektivisering i småhus som infördes i juli 2023 har hittills genererat 193 ansökningar, varav sju har beviljats.

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, genom bland annat ökad förnybar energiproduktion och ökad energieffektivisering, samt minskat fossilberoendet inom framför allt transport, industri och jordbruk. Vi måste också se över hur vi ökar kolinlagring i jordbruksmark, skog och våtmarker.

⁶ [Välkommen till Kalmarsundsveckan](#)

⁷ [Mörbylångas koldioxidbudget \(climatevisualizer.com\)](#)

⁸ [Klimatneutrala Kalmar 2030 - Kalmar](#)

För det krävs ekonomiska, sociala och ekologiska incitament samt mer samordning mellan regioner, länsstyrelser, kommuner, energikontor och andra företagsfrämjande organisationer.

Det behövs stora satsningar som kan styra livsstils- och konsumtionsmönster i mer hållbar riktning genom information och folkbildning för att förändra attityder, beteenden och skapa acceptans.

3.3.1 Precisering 1

En av vår tids största utmaningar är klimatförändringar orsakade av utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser. I Kalmar län var de totala utsläppen drygt 1,3 miljoner ton år 2021. Under perioden 1990 – 2021 har utsläppen i länet minskat med drygt 39 procent.

Enligt Kalmar läns koldioxidbudget⁹ 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 marginellt mellan 2020 och 2021. Även om trenden är positiv krävs kraftfullare åtgärder för att utsläppen ska minska mer och snabbare.

3.4 Tilläggsfråga

I vilken mån beaktas kopplingarna (där det är av relevans) till klimatanpassning i länens arbete för minskade utsläpp och ökade upptag? Och vice versa – beaktas i klimatanpassningsarbetet (där relevant) kopplingarna till arbetet för minskade utsläpp och ökade upptag? Har eventuella konflikter mellan insatser inom respektive område identifierats?

Kopplingarna behöver bli fler och tydligare. Tydliga konflikter finns inom samhällsplaneringen där till exempel förtätning är bra för minskade transportutsläpp, medan det är mindre bra ur klimatanpassningssynpunkt då det kan innebära färre grönområden och mer hårdgjord yta. Ett positivt exempel är att låta skogen stå då den fortsätter vara en kolsänka samtidigt som det ökar skogens förmåga att stå emot olika störningar och sjukdomar.

Det finns dock en stor skillnad mellan dessa fält – även om det är viktigt att de hanteras parallellt – begränsad klimatpåverkan handlar om att förhindra problemet och anpassning om att hantera effekterna av det. Klimatanpassning blir allt viktigare i takt med att vi misslyckas att begränsa den globala uppvärmningen.

I Kalmar län har vi pratat om att slå ihop klimat- och energistrategin med handlingsplanen för klimatanpassning. Många kommuner har efterfrågat det.

Viktigt att våra nätverk för klimatanpassning respektive nätverk för klimat- och energi (LEKS) träffas för att vi ska kunna lära oss hur vi blir bättre på att se och beakta synergier.

⁹ [KOLDIOXIDBUDGET 2020-2040 \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/kalmar/koldioxidbudget2020-2040)

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. Förbättringen är till stor del på grund av förbättrad rening av utsläpp. 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.

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.
- Identifierar hur arkeologiskt material från olika utgrävningar på småländska fastlandet har påverkats av försurning och luftföroreningar. Det ska användas i framtida strategier.
- Informationskampanj om hur försurning och luftföroreningar påverkar kulturmiljöer såsom exempelvis byggnadsminnen och hållristningar.

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 NO_x, men bidrar också genom sitt medlemskap till mätningar inom krondroppsnetet.
- Kommunerna jobbar med att kartlägga riskområdena där frekvent vedeldning sker, i syfte att byta ut gamla vedpannor till miljögodkända med ackumulatortankar.
- I och med energikrisen i samband med kriget i Ukraina blev efterfrågan på nya eldstäder och ved betydligt större än tidigare. Därför bedriver kommunerna rullande informationskampanjer om vedeldning.
- För att minska mängden partiklar i luften gör kommunerna rullande informationskampanjer om minskad användning av dubbdäck.
- Kalmar kommun¹⁰ är med i Viable Cities program med fokus på omställning till klimatneutrala och hållbara städer.

¹⁰ <https://kalmar.se/kommun-och-politik/hallbarhet-och-manskliga-rattigheter/ett-gronare-kalmar/klimatneutrala-kalmar-2030/bakgrund-till-klimatneutrala-kalmar-2030.html>

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Södra Cell i Mönsterås har projektet Algoland tillsammans med Linnéuniversitetet för att rena rökgaser med alger.
- Mer biogasproduktion i länet är på gång.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Kalmar län

Utvecklingen för miljökvalitetsmålet gör att det troligen inte kan nås med beslutande styrmedel. Dock är det en minskande trenden i Kalmar län de senaste 10 åren vad det gäller luftens innehåll av skadliga föroreningar.

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. Den mesta luftövervakningen som sker i länet genomförs av Kalmar läns luftvårdsförbund.

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft är 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 miljökvalitetsmålet 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 i Västervik i storlekar med en diameter upp till 2,5 mikrometer (PM_{2,5}) och en diameter upp till 10 mikrometer (PM₁₀).

Halterna¹¹ 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 minskat¹² sedan mitten av 1990-talet.

Årsmedelvärdena från de senaste utförda mätningarna av bensen i länet, gaturum i Torsås och Borgholm under 2013, var 0,8 respektive 0,5 µg/m³. Under 2023 pågår mätningar av VOC i fem av länets kommuner, där bensen ingår.

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

4.4.3 Partiklar (PM_{2,5})

Enligt målet får halten av fina partiklar (PM_{2,5}) inte överstiga 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 25 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

¹¹ Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten för Kalmar län 2020.

¹² Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten i Kalmar län 2021

Mätningarna av PM2.5 i Kalmar gaturum under 2022¹³ uppvisade ett årsmedelvärde på 7.45 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 2022 och Västerviks gaturum under 2021 uppgick till 18 respektive 7.6 µg/m³, dvs under NUT (20 µg/m³) för årsmedelvärde. Den nedre utvärderingströskeln för PM10 som dygnsmedelvärde överskreds under 64 dygn i Kalmar under 2022, 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.¹⁴

Preciseringen om 70 µg/m³ som åttatimmarsmedelvärde överskreds och 200 dygn 2022 vid mätstationen i Norra Kvill¹⁵. I övrigt så låg medelvärdet på 54 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 2022 överskreds miljökvalitetsnormen för ozonindex AOT40¹⁶ i samtliga lokaliteter i kustzonen samt i låglänta områden i den centrala zonen i Kalmar län. Däremot överskreds inte miljömålet i de delar av länet som tillhör den ostliga zonen. Mätningarna i länet tyder dock på att AOT40 på Öland var något lägre och att miljömålet sannolikt inte överskreds där 2022.

Den nu gällande miljökvalitetsnormen för ozon och växtlighet (AOT40 6 000 µg m⁻³ timmar, maj-juli) överskreds även den i kustnära och höglänta områden i kustzonen samt i låglänta områden i den centrala zonen i Kalmar län under 2022. Vid länets låglänta områden i kustzonen var miljökvalitetsnormen nära att överskridas. Däremot överskreds inte miljökvalitetsnormen i de delar av länet som tillhör den ostliga zonen. Mätningarna i länet tyder dock på att AOT40 i låglänta områden i länets nordöstra delar kan ha varit något lägre och att den nu gällande MKN möjligen inte överskreds där.

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).

¹³ Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten i Kalmar län 2022

¹⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/Marknara-ozon/>

¹⁵ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?C=5&C=8&C=10&P=7&vs=0:0:0:0:0:0>

¹⁶ <https://www.ivl.se/download/18.c4f9e3418874ef96fe1d1a/1685968765386/C764.pdf>

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 2022¹⁷ uppgick till 11 µg/m³, det vill säga långt under miljö kvalitetsnormen (MKN) såväl som den nedre utvärderingströskeln (NUT) för NO₂ som årsmedelvärde. Även NUT för dygn- och timmedelvärden för NO₂ underskreds klart i Kalmar under 2022. Enligt takdirektivet ska halten kväveoxider minska med 66 procent till 2030 jämfört med 2005.

¹⁷

<https://www.smalandsluft.se/Filer/LVF%20Kalmars%20dokument/Urban%20Kalmar/U6606%20Inledande%20kartlaggning%20och%20objektiv%20skattning%20Kalmar%20Jan%202022.pdf>

5 Bara naturlig försurning, Kalmar län

5.1 Sammanfattning för bara naturlig försurning – Kalmar län

Delar av Kalmar län är påverkat av försurning, främst genom svavel- och kvävenedfall, vilket drabbar yt- och grundvatten, skog och tekniska konstruktioner. Utvecklingen är positiv eftersom det sura nedfallet minskar men många vatten behöver fortfarande kalkas. Även skogsbruk där man inte lämnar kvar toppar och grenar (GROT) orsakar försurning. För att nå miljö kvalitetsmålet krävs nationella strategier och styrmedel samt skärpta krav i internationella miljö regelverk.

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

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljö kvalitetsmålet 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. Kalkning hjälper till att återhämta ekosystemen och dess förmåga att ge ekosystemtjänster för framtida generationer. Länsstyrelsen administrerar kalkningsåtgärder som genomförs i samverkan med länets kommuner. Länsstyrelsen, tillsammans med kommunerna, följer också upp och utreder effekterna av kalkningen. Dessa utredningar visar på att kalkningen som pågått sedan mitten på 80-talet gett en positiv effekt på biologi, pH och alkalinitet. Många utredningar om kalkningens effekter på biologin i vattendrag har gjorts. Man har bland annat kunnat visa att kalkade vattendrag i försurningsdrabbade områden håller högre biologisk mångfald av bottenfauna och fisk jämfört med okalkade vattendrag i samma områden. Det har också visat sig att det är viktigt att fortsätta kalka eftersom många områden fortfarande är försurningspåverkade. Kalkningen är ett av de mest omfattande åtgärdsprogrammen i landet och måste ske långsiktigt. Dessutom genomförs lokala kalkningsåtgärder av till exempel fiskeklubbar. Kalkning kan också göras som strukturkalkning vid åtgärder i lantbruket 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 av svavel och kväve till luft har under perioden 2001/02–2021/22 minskat med 89 respektive 47 procent. Det betyder att nedfallet av svavel och kväve minskar även över Sverige. 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 påverkas sjöar och vattendrag lite av försurning, medan sjöar och vattendrag i den södra delen påverkas mycket. pH i markvatten visar ett liknande mönster med en positiv trend i norr och en långsamt sjunkande trend i söder.

Räknat som ett medelvärde för alla mätstationer i Kalmar län under perioden 1990–2021 har svavelnedfallet minskat med 80 procent från 4,5 kilogram per ha som medelvärde för hydrologiska åren 1996/97–2000/21 till 0,97 kilo gram per ha för de hydrologiska åren 2016/17–

2020/21. Nedfallet av svavel i Kalmar län minskar i stort i takt med minskningen av SO_x från Europa. Under det hydrologiska året 2021/2022 ligger svavelnedfallet i Kalmar län inom intervallet 0.2-1.2 kilogram per ha och år. Minskat svavelnedfall återspeglas även av ökat pH i nederbörden. Dock har Risebo i länet ett statistiskt säkerställt sjunkande pH.¹⁸

5.4.2 Försurad mark

Skogsmarken i Kalmar län har sedan länge en belastning av kväve som är högre än vad marken tål (kritisk belastning för gran- och tallskog är 5 kilogram per ha och år). I Kalmar län ligger totaldepositionen (summan av torr- och våtdeposition) av oorganiskt kväve under 2021/22 inom intervallet 6-8 kilogram kväve per ha och år. Prognosen är att svavelnedfallet fortsätter minska medan kvävenedfallet långsamt börjar minska.¹⁹

5.4.3 Påverkan genom skogsbruk

Skogsbruket har en ökad påverkan på försurningen på grund av mer användning av skogsbränslen. Då tas inte bara stammen ut utan också grenar och toppar (GROT) samt ibland även stubbar. På det sätt tas buffrande näringsämnen bort. Nationellt bedöms det att skogsbruket i dagsläget står för 30-70 procent av skogsmarkens försurning.²⁰

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 mänsklig försurning med störst problem i södra länet. Prognosen för de kommande 30 åren är att cirka 10 procent av länets sjöar även i framtiden kommer att vara försurade.

Bedömningen är 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 troligtvis ge stora förändringar i ekosystemen.²¹ Den viktigaste åtgärden mot global havsförsurning är en minskning av koldioxidhalten i atmosfären. Sjöfarten kan dock under vissa förutsättningar på vissa platser ge lika stora försurningseffekter, främst genom svavelutsläpp. Östersjön är, på grund av lägre buffertkapacitet och väntad ökning av sjöfartstrafik, särskilt utsatt för sjöfartens försurningspåverkan.²²

¹⁸ Försurning och övergödning i södra Sverige. Resultat från Krondroppsnetet till och med 2021/22. Nr C 764. Maj 2023.

¹⁹ Försurning och övergödning i södra Sverige. Resultat från Krondroppsnetet till och med 2021/22. Nr C 764. Maj 2023.

²⁰ Mål i sikte. Analys och bedömning av de 16 miljökvalitetsmålen i fördjupad utvärdering. Volym 1. Naturvårdsverket. Rapport 6662, 2015.

²¹ Försurning och övergödning i södra Sverige. Resultat från Krondroppsnetet till och med 2021/22. Nr C 764. Maj 2023

²² Smhi.se/havetsförsurning

6 Giftfri miljö Länsstyrelsen Kalmar län

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Kalmar län

Miljöövervakningen visar att många vattenförekomster är påverkade av miljögifter. Det pågår ett arbete med att undersöka och sanera förorenade områden. Jordbruket i länet är främst konventionella odlingar, och en låg andel av produktionen är ekologisk.

Förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsmålet behöver förbättras genom:

- Ökad övervakning av miljögifter och skadliga kemikalier.
- Ökad kunskap om miljögifternas effekter i miljön och för människor.
- Ett stabilt och resurseffektivt arbete för att minska riskerna i samhället.

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

6.3.1 Åtgärder på regional nivå- myndigheter

- Det pågår sanering av sex högt prioriterade områden i länet²³, och ytterligare fyra prioriterade områden är klara för åtgärd²⁴. Projekten finansieras helt eller delvis med bidrag från Naturvårdsverket.
- Flera objekt i länet utreds, med bidrag från Naturvårdsverket²⁵. Under 2023 kommer utredningar slutföras på Flygsfors glasbruk i Nybro kommun.
- Genom tillsyn genomförs undersökningar vid Nedsjön i Hultsfreds kommun, Emsfors bruk i Oskarshamn och Batterifabriken Oskarshamn samt Cementa i Mörbylånga kommun.
- Länsstyrelserna ska under de kommande åren arbeta med fältprovtagning av sediment och områden som kan vara förorenade med PFAS. Provtagningarna görs med statlig finansiering och i Kalmar län kommer arbetet att starta under slutet av 2023.
- Inom Miljösamverkan sydost pågår det långsiktiga projektet Nedlagda kommunala deponier.²⁶ Projektet har lett till ett ökat antal tillsynsdrivna undersökningar av deponiområden. Länsstyrelsen Kalmar län har fått finansiering av Naturvårdsverket för att under 2023 utvärdera undersökningar som gjorts i projektet.
- Tillsammans med grannlänen har Länsstyrelsen Kalmar län ett tillsynsväglägningsprojekt, TVL-cykel Syd, finansierat av Naturvårdsverket. Under 2023 har projektet utbildat länets handläggare i geohydrologi samt provtagning av förorenade områden.
- Länsstyrelserna Kalmar län, Kronobergs län och glasrikekommunerna med flera deltog i Tuffo-projektet Verifiering och införande av ny metod för återvinning av blyglas från

²³ 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

²⁴ Smålandshyttan i Emmaboda kommun, Helgenäs hamn i Västerviks kommun, Två sågverk i Västra skogen i Vimmerby kommun, Passaden i Borgholms kommun.

²⁵ Lovers Alunbruk i Kalmar kommun, deponin Grönhögen östra i Mörbylånga kommun, Bie Grafiska i Högsby kommun, Flygsfors glasbruk, två Sågverk i Fågelhem i Vimmerby kommun, ett antal handelsträdgårdar i olika delar av Kalmar län m.fl.

²⁶ <http://www.miljosamverkansydost.se/>

glasdeponier²⁷. Projektets målsättning var att förbättra förutsättningarna för sanering av Glasriket med hållbara metoder och cirkulär ekonomi. Projektet slutredovisades under 2023.

- För personer verksamma inom jordbruket sker årliga behörighetskurser för hantering av växtskyddsmedel, både vidareutbildningar och grundkurs. Projektet Greppa Näringen gör såväl enskilda rådgivningar som kurser kopplat till säkert växtskydd och vattenkvalitet.
- För att öka den ekologiska livsmedelsproduktionen i länet ordnar Länsstyrelsen Kalmar län kurser, fältvandringar och enskilda rådgivningar. Nätverk för samverkan inom ekologisk produktion finns både regionalt med grannlänerna, samt nationellt med Jordbruksverket som samordnare.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och i regionen

- Kommunerna genomför saneringsarbete löpande via tillsyn i samband med exploatering.
- Flera av länets kustkommuner arbetar med giftiga båtbottnfärger. Som exempel kommer Kalmar kommun från 2025 att börja ställa krav på tennhalt på båtbottnar i kommunens egna hamnar, Mönsterås arbetar också med frivilliga mätningar samt restriktioner för kommunens egna hamnar.
- Region Kalmar län arbetar med sin kemikalieanvändning bland annat genom att uppdatera sin befintliga kemikaliestrategi. Kemikaliestrategin ligger i sin tur till grund för miljökrav i upphandlingar och att minska antalet miljö- och hälsoskadliga kemikalier inom regionens verksamhet med mera.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö – Kalmar län

Det bedöms inte möjligt att nå miljö kvalitetsmålet till 2030 med nuvarande beslutade åtgärder. Kunskap saknas om användning, spridning samt effekter av miljögifter och farliga kemikalier i samhället. Det saknas till viss del även förutsättningar, inte minst personella, för att genomföra tillsynsdrivna och statligt finansierade efterbehandlingsprojekt i den takt som krävs för att nå målet.

Arbetet med förorenade områden utvecklas i positiv riktning, men det går ändå för långsamt. Det är bra 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 behöver öka i takt och omfattning. Lagstiftningen om statsstöd för åtgärder inom förorenade områden riskerar också att kunna påverka saneringstakten negativt. Cirka 45 förorenade områden i länet bedöms utgöra mycket stor risk för människors hälsa och/eller miljön och cirka 400 områden bedöms utgöra stor risk. Länsstyrelsen Kalmar län har tidigare gjort bedömningen att alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön kommer att vara åtgärdade till år 2050, prognosen är i nuläget osäker.

För att öka medvetenheten och förändra attityden om farliga kemikalier och hur det ska hanteras är tillsynsarbete, information och rådgivning viktiga. För att minska utsläppen vid industrier och reningsverk har styrmedel vid prövning och tillsyn stor betydelse. För diffusa utsläpp i samhället behöver mer konkreta åtgärder tas fram och genomföras både nationellt och globalt om användningen av skadliga kemikalier ska kunna minskas.

I länet har totalt 33 ytvattenförekomster registrerats överskridit gränsvärden som leder till sämre än god status²⁸. Gällande statusklassning av vatten visar till exempel att gränsvärdet för kadmium i sediment överskrids i 19 vattenförekomster och gränsvärdet för bly i sju stycken. Halterna av

²⁷ [Innovativ sanering - Startsidea](#)

²⁸ [Välkommen till VISS \(länsstyrelsen.se\)](#)

tributyltenn (TBT) i sediment är generellt högre än gällande gränsvärde. Polyaromatiska kolväten (PAH) överskrider i fyra vattenförekomster och PFOS i åtta. 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, kvicksilver samt bromerade flamskyddsmedel (PBDE).

Alla grundvattenförekomst i länet visar tillfredsställande god kemisk status. Enligt SGUs vattentäcksarkiv har fyra växtskyddsmedel påträffats. Vanligast är BAM som är en nedbrytningsprodukt från ett bekämpningsmedel som inte längre är tillåtet.

För användning av bekämpningsmedel inom jord- och trädgårdsbruket finns det i dagsläget ingen bra statistik från SCB, då flera bekämpningsmedelsintensiva produktionsgrenar inte ingår i det statistiska underlaget. Det gör att det inte är möjligt att se förändringar i användandet av bekämpningsmedel i länet över tid. Länsstyrelsen kommer att arbeta med att hitta andra vägar för att få tillgång till informationen.

I Kalmar läns Livsmedelsstrategi finns inga mål för ekologisk produktion och andelen är låg i länet. 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 en positiv utveckling. Sett till hela riket är i dag drygt 20 procent av jordbruksarealen ekologiskt certifierad²⁹.

I Kalmar län ökade den offentliga konsumtionen av ekologiska varor i Region Kalmar län under 2022 från 32 procent 2021 till 33 procent. Däremot skedde en stor minskning i kommunerna under samma period från genomsnittet 25 procent till 20 procent³⁰.

För att förbättra förutsättningarna att nå miljömålet bedöms det sammanfattningsvis nödvändigt med ökad övervakning och åtgärder av miljögifter, ökad kunskap och minskad användning av miljögifter och skadliga kemikalier i samhället samt ett stabilt och resurseffektivt arbete.

²⁹ <http://statistik.siv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/?rxid=5adf4929-f548-4f27-9bc9-78e127837625>

³⁰ [Rapporter \(ekomatcentrum.se\)](#)

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 miljökvalitetsmålet³¹ god, bedömningen är att målet kommer att klaras inom utsatt tid. Enligt prognoserna kommer man att kunna se en vändpunkt för ozonuttunnningen omkring 2020–2040.

7.3 Åtgärdsarbete för skyddande ozonskikt – Kalmar län

Hanteringen av klor-fluor-karboner (CFC) i rivningsavfall samt gödselanvändningen inom jordbruket utgör de två största källorna till ozonnedbrytande ämnen i Sverige³².

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

- I det länsövergripande projektet Greppa näringen 33, där man ger rådgivning till lantbruken, görs ett arbete som bland annat har som mål att minska utsläppen av lustgas.
- Länsstyrelsen tillhandahåller information om transport av farligt avfall, samt ger 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.
- Länsstyrelsen ger tillstånd 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 nationella³⁴ bedömningen är att uttunnningen av ozonskiktet har avstannat. Trots stora osäkerheter finns indikationer på att återväxten kan ha påbörjats. Utsläpp av lustgas, fortsatt

³¹ <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/publikationer/6800/skyddande-ozonskikt/>

³² [Skyddande ozonskikt \(naturvardsverket.se\)](http://greppa.nu/miljo-och-klimat/klimat/djurhallning.html)

³³ <http://greppa.nu/miljo-och-klimat/klimat/djurhallning.html>

³⁴ [Skyddande ozonskikt - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](http://www.sverigesmiljomal.se)

användning av ozonnedbrytande ämnen samt utsläpp från uttjänta produkter är fortfarande problem som kräver internationellt samarbete för att lösas. Nationellt är det fortfarande 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 att man börjar se en återväxt.

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 inte nya ozonnedbrytande kemikalier kommer ut på marknaden.

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 som 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).

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 som vanligen kallas lustgas. För att minska utsläppen av de ämnen ytterligare är det viktigt att uttjänta produkter och rivningsmaterial innehållande ozonnedbrytande ämnen hanteras och omhändertas på rätt sätt.

8 Säker strålmiljö Kalmar län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Kalmar län

Prognosen att nå målet nationellt är positiv med undantag av antalet hudcancerfall som ökar. I Kalmar län har antalet fall av hudcancer mer än tredubblats sedan år 2000. Det krävs styrmedel och informationsinsatser för att nå målet. Den största utmaningen är exponering för UV-strålning, som kan orsaka hudcancer.

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 bedriver tillsyn utifrån miljöbalken på OKG, kärnkraftverket och på Clab, centralt mellanlager för använt kärnbränsle.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna jobbar på att inventera tillgång på skugga i utomhusmiljöerna i förskola och skola. Solskydd och träd på förskolor och skolor minskar risken för hög exponering av UV-strålning. Kontroll av utemiljöer sker kontinuerligt och ingår i det årliga fastighetssyner och brukarmöten.
- Kommunerna arbetar med informationskampanjer om radonmätning och radonsänkande åtgärder i bostäder vid tillsyn.

8.4 Tillstånd och målbedömning för säker strålmiljö – Kalmar län

Den nationella bedömningen är att målen inom strålskyddsprinciper³⁵, radioaktiva ämnen och elektromagnetiska fält kommer att uppnås till 2030. Målet inom det fjärde området, ultraviolett (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.

Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten³⁶ ligger stråldoserna från de kärntekniska anläggningarna med god marginal under begränsningsvärdet.

³⁵ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/press/nyheter/2022/tre-av-fyra-omraden-uppnas-inom-miljokvalitetsmalet-saker-stralmiljo---men-hudcancerfallen-fortsatter-att-oka/>

³⁶ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/contentassets/ebd0802daf1247ceacd4f940f764fc5d/fordjupad-utvardering-saker-stralmiljo-2023.pdf>

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 har tillsyn utifrån miljöbalken. Vid anläggningen finns ett markförvar för lågaktivt avfall och ett bergrum för låg- och medelaktivt avfall. Det används för mellanlagring av exempelvis styrtavar, 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 2022³⁷ 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.

Antalet nya fall av hudcancer följs upp genom statistik för hela befolkningen varje år. I Kalmar län har det skett mer än en tredubbling av cancerfall. År 2021 var antalet upptäckta cancerfall 317 stycken mot år 2000 då antalet cancerfall var 94 stycken.

Barn och ungdomars utsatthet för solstrålning i samhället har fått större fokus på nationell nivå. Boverket³⁸ har gett ut en publikation Gör plats för barn och unga!, som är en vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö. Vägledningen 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.

³⁷ [Startsida - Strålsäkerhetsmyndigheten - för ett strålsäkert samhälle - Strålsäkerhetsmyndigheten \(stralsakerhetsmyndigheten.se\)](https://www.ssm.se/Startsida-Stralsakerhetsmyndigheten-for-ett-stralsakert-samhalle-Stralsakerhetsmyndigheten-(stralsakerhetsmyndigheten.se))

³⁸ <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

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. Det pågår åtgärder på kommunal och regional nivå och åtgärdsbehovet är fortsatt stort, inte minst kopplat till den pågående klimatförändringen. Det behövs långsiktigt effektiva styrmedel och ett intensivare åtgärdsarbete.

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 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.

- Projektet Greppa Näringen har en viktig uppgift att ge rådgivning för att minska förluster av N och P till vatten och förbättra gödselhanteringen. Under vår och sommar 2023 har 66 rådgivningar och ett flertal gruppaktiviteter genomförts³⁹ och ett stort antal kommer att genomföras under hösten. Rådgivning sker inom flera moduler, exempel på genomförda moduler är kväve-fosfor, bördighet och grovfoder.
- Länsstyrelsen Kalmar län erbjuder markägare att lämna in idéförslag på våtmarksprojekt för att få till rätt våtmark på rätt plats. Under 2023 har vi gett återkoppling i form av tips och råd om placering, utformning och möjlig finansiering på drygt 30 förslag. Vi har även förmedlat fem våtmarksrådgivningar med finansiering av våtmarkssamordning och Greppa näringen⁴⁰.
- Kommunikationsinsatser ökar intresset för att göra åtgärder. Inom projektet GRIP on Life har Länsstyrelsen Kalmar län tillsammans med Skogsstyrelsen gjort en film om restaurering av våtmarker⁴¹.
- Inom miljötillsynen har Länsstyrelsen Kalmar län fokuserat på avloppsreningsverk; dels förbyggande inför en eventuell brist på fällningskemikalier för rening av avloppsvatten och dels med flödesmätning och provtagning vid länets avloppsreningsverk för att kvalitetssäkra rapporteringen⁴².

³⁹ Cecilia Kilbride, samordnade Greppa Näringen, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴⁰ Carina Pålsson, åtgärdssamordnare, , Länsstyrelsen Kalmar län

⁴¹ Martin Hederskog, våtmarkssamordnare, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴² Niklas Fredin, miljöskyddshandläggare, Länsstyrelsen Kalmar län

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I Kalmar län pågår cirka 40 LOVA-projekt utöver de som slutrapporteras under 2023. Många av de pågående projekten fokuserar på minskat näringsläckage. Under 2023 har hittills sex projekt med fokus på minskat näringsläckage och restaurering beviljats LOVA-medel. Ett av de nystartade projekten (Mörbylånga kommun) syftar till att restaurera våtmarker på södra Öland och kopplar till ett tidigare projekt med fokus på åtgärdssamordning och förberedande arbete⁴³.
- Under 2023 slutrapporteras 10 LOVA-projekt med koppling till minskad övergödning. Ett av dem är Våtmark för rening av infiltrationsvatten (Borgholms Energi), i vilket man har anlagt en våtmark där vatten med höga halter av nitrat renas från näringsämnen för att sedan låta delar av flödet infiltreras i en vattentäkt. Projektet finansierades av LOVA och Borgholms Energi⁴⁴.
- Under 2023 har endast ett projekt, Återvätning och grundvattenbildning på södra Öland-Mörbylånga kommun, kunnat beviljas inom LONA-våtmark i Kalmar län. I projektet ska kommunen utreda och genomföra upp till fyra våtmarksåtgärder på privat mark. Aktuella åtgärder är bland annat längre rinnvägar och meandering, avfasning av kanalers dikesvallar för möjlig breddning och igenläggning av diken⁴⁵.
- Projektet WaterMan startade januari 2023 och kommer att pågå i tre år. Syftet är att utveckla strategier och genomföra åtgärder som handlar om att förbättra arbetet med att återanvända vatten. Deltagare är Region Kalmar Län och flera av länets kommuner och andra aktörer⁴⁶.
- Kalmar kommun har under året genomfört riktad tillsyn på hästverksamheter⁴⁷.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Privata markägare har under 2023 med medel från Landsbygdsprogrammet anlagt eller restaurerat två våtmarker med en areal på 1,6 ha⁴⁸.
- Länets lantbrukare har under 2023 haft åtaganden för skötsel av våtmarker (790 ha), skyddszoner (81,81 ha), och minskat kväveläckage – fånggrödor samt mellangrödor (2198+1923 ha) samt vårplöjning (6612 ha)⁴⁹.

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 görs men åtgärderna är inte tillräckliga, eller hinner inte ge resultat. Även den pågående klimatförändringen kan motverka effekten av åtgärder. På grund av det stora åtgärdsbehovet och tidsskalan är det viktigt med långsiktiga satsningar och ett fortsatt åtgärdsarbete.

9.4.1 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

Samtliga av Kalmar läns kustvatten bedöms ha sämre än god status när det gäller näringsämnen⁵⁰ och det finns ingen tydlig trend i näringshalter 2011-2022⁵¹. För inlandsvatten ser det något bättre ut och 19 procent av sjöarna och vattendragen bedöms ha problem med övergödning.

⁴³ John-John Bertholdsson, handläggare LOVA, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴⁴ Niklas Fredin, miljöskyddshandläggare, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴⁵ Per-Markus Jönsson, handläggare LONA, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴⁶ Anastasja Stengred, Region Kalmar Län

⁴⁷ Ulf Petersson, Kalmar kommun

⁴⁸ Viktor Bruze, samordnare Landsbygdsutvecklingsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁴⁹ Oskar Eliasson, handläggare Lantbruksenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁵⁰ VattenInformationSystemSverige-VISS, 2021

⁵¹ Calluna AB, Recipientkontroll av vattenkemi längs Kalmar läns kust, Årsrapport 2022

9.4.2 Påverkan på havet och landmiljön

Övergödningen i Östersjön ser ut att vända⁵² men transporten av N och P till havet från vattendragen i Kalmar län har inte minskat nämnvärt⁵³. I länet finns en hög djurtäthet, topp tre i Sverige när det gäller nötkreatur och slaktkycklingar⁵⁴. Det mesta av djurhållningen finns i kustnära områden. Jordbruksnäringen är viktig och sysselsätter dubbelt så många i länet (2,6 procent) än nationellt (1,1procent)⁵⁵. Hög djurtäthet leder till stort behov av spridningsarealer för gödsel med risk för uppgödsling och ökat läckage från åkermarken. Även de senaste årens torka kan bidra till ett ökat näringsläckage. Länets ammoniak- och kväveoxidutsläpp till luft har minskat de senaste åren⁵⁶. Det finns ett intresse för biogas på flera platser i länet och stora anläggningar är planerade. Det kan ge effekt på ammoniakutsläppen då rötad gödsel (biogödsel) kan ge upphov till större utläpp på grund av högre pH-värde och ammoniumhalt.

En utmaning är att fortsätta arbetet med minska utsläppen från jordbruket utan att minska sysselsättningen och produktionen. Ett viktigt styrmedel är god ersättning för rätt åtgärd på rätt ställe och mer kunskap kring till exempel ammoniakåtgärder i stallar. Dessutom bör mer gödsling göras på 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 klimatförändringen och för att säkra vatten- och livsmedelsförsörjning. För att kunna genomföra det 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 för var åtgärder gör störst nytta, ökad lokal kunskap om miljöpåverkan på vatten, effektuppföljning av genomförda åtgärder och kunskapsspridning kring åtgärders effekt och påverkan på berörda ekosystemtjänster.

⁵² <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/brv.12221/epdf>

⁵³ Se bedömning av indikatorer kopplat till Ingen Övergödning 2017

⁵⁴ Jordbruksstatistisk sammanställning 2021

⁵⁵ Jordbruksstatistisk sammanställning 2019

⁵⁶ <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

Länets sjöar och vattendrag har många värden men hotas av bland annat fysisk påverkan, försämrade vattenkvalitet och låga vattennivåer. Skyddet av värdefulla natur- och kulturmiljövärden är bristfälligt. Antalet åtgärder har ökat men mer resurser krävs.

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

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

- 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 omprövning av vattenkraften) har en nulägesbeskrivning med natur- samt kulturhistoriska värden för Alsterån⁵⁷ tagits fram och motsvarande påbörjats för Emån.
- I projektet Life Connects har två vandringshinder åtgärdats i Alsterån respektive Virån. Livsmiljöer för strömlevande organismer har restaurerats på sex olika platser⁵⁸. En ny typ av fiskväg, fisk-skruv, har tagits i bruk i Finsjö som ska utvärderas i ett forskningsprojekt av Karlstad universitet⁵⁹. Inom arbetet med invasiva akvatiska arter har Länsstyrelsen Kalmar län genomfört en åtgärd för att begränsa spridningen av Hästsvansslinga i Alsterån. Man har även bedrivit tillsyn med fokus på akvatiska växter- och djur i länets damm- och akvariebutiker. På Öland har Länsstyrelsen Kalmar län i samarbete med markägaren genomfört åtgärder för att utrota signalkräfta i och med att Öland är skyddsområde för flodkräfta.
- Inom GRIP on Life IP har Länsstyrelsen Kalmar län tillsammans med Skogsstyrelsen och markägare genomfört två våtmarksrestaureringar under året och tagit fram en film om restaureringen av våtmarker i Sandvadsbäcken⁶⁰. Med syfte att sprida kunskap om våtmarker, återvätning och vikten av hänsyn till vatten vid skötsel av skog har tre vattendragsvandringar med olika målgrupper (entreprenörer i skogen, vattenråd respektive studenter) genomförts.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- LOVA-stöd har hittills i år beviljats för fem projekt där biotopvård, restaurering och vattenuppehållande åtgärder ska göras. Projekten handlar om åtgärdssamordning, restaurering av vattendrag och restaurering/anläggande av våtmarker. Aktörer är kommunerna Mörbylånga, Västervik, Borgholm samt Kalmar.
- Mörbylånga kommun beviljats medel för ett treårigt LONA- projekt med fokus på vattenhållande åtgärder, stärka grundvattenbildning, återvätning av torrlagda våtmarker

⁵⁷ Utkast 1. För dialog. Nulägesbeskrivning Alsterån. Dnr 8289-2023

⁵⁸ [LIFE CONNECTS](#)

⁵⁹ [Fiskskraven på plats i Emån! — LIFE CONNECTS](#)

⁶⁰ [\(15\) Restaurering av våtmarker - YouTube](#)

och menadring av mindre vattendrag för att minska risk för översvämning vid höga flöden.

- Två vandringshinder har åtgärdats i Döderhultsbäcken och restaureringsåtgärder har gjorts i Hagbyån, Halltorpsån, Vindån och Nävraån med fiskevårdsmedel som tilldelats kommuner och vattenråd. Borgholm energi har åtgärdat ett vandringshinder i Hornsjöns utlopp⁶¹

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. Antalet åtgärder 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. För att motverka det måste arbetet med vattenuppehållande åtgärder fortsätta och stärkas. Bristande regionala miljöövervakningen gör det svårare att följa tillståndet i miljön och att göra bra prioriteringar bland åtgärderna.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

Av länets vattenförekomster uppnår 15 procent av vattendragen och 60 procent av sjöarna god ekologisk status⁶². Den främsta orsaken till att god status inte nås 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.

Fyra sjöar och 20 vattendrag i länet uppnår inte god kemisk status, exklusive kvicksilver och PBDE som har ej god kemisk status för alla vatten i Sverige. Det är främst förhöjda halter av kadmium, PFOS, bly och zink som är orsaken. Samtidigt är det många ytvattenförekomster som saknar övervakning och mer resurser för övervakning krävs för att säkerställa status i länets vattenförekomster.

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 vatten⁶³.

NAP- processens framtagande av moderna miljövillkor har stor betydelse för att kunna nå målet men med en lång tidplan och pågående paus kommer mycket av arbetet att återstå efter miljömålets målår 2030. Det är oklart vad prövningarna kommer visa och om åtgärderna kommer att vara tillräckliga för att ge ekologiskt funktionella vattensystem. I Kalmar län finns förutom vattenkraftverken som ingår i NAP många dammar i behov av miljöanpassning. Länsstyrelsen måste göra tillsyn eller omprövning av dessa.

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

⁶¹ [Ålkistan - Fiskarnas vandringsväg till Hornsjön - Borgholm Energi](#)

⁶² VISS.lst.se

⁶³ Näslund, I., Kling, J. & Bergengren, J. 2013. Vattenkraftens påverkan på akvatiska ekosystem – en litteratursammanställning. Havs- och vattenmyndigheten. Rapport 2013:10

Det som ytterligare gör arbetet svårt 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 länet, däribland flodpärlmusslan. Bara enstaka småmusslor påträffas och populationerna är inte livskraftiga⁶⁴.

Vandringshinder, brist på funktionella kantzoner, försämrade vattenkvalitet, samt låga vattenflöden utgör ett hot stormusslor och andra vattenlevande djur⁶⁵.

Den nya nationella strategin för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga naturvärden⁶⁶ innebär att arbetet med skydd måste trappas upp.

I NAP processen är det viktigt att kulturhistoriska värden i största möjliga mån kan bevaras. Vid en tidigare dokumentation av 555 dammar i länet har 31 procent bedömts ligga i en värdefull eller mycket värdefull kulturmiljö⁶⁷. Ytterligare bedömningar behövs om vilka miljöer som är fornlämningar och ifall det finns byggnader som kan skyddas som byggnadsminnen. Vid en dokumentation av länets vattenkraftverk i drift har 68 procent bedömts ha ett mycket högt eller högt kulturhistoriskt värde⁶⁸.

10.4.4 Främmande arter och genotyper

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

⁶⁴ Artportalen.se

⁶⁵ Restaurering av flodpärlmusselvatten, WWF 2009

⁶⁶ [Nationell strategi för skydd av sjö- och vattendragmiljöer med höga natur- och kulturvärden \(havochvatten.se\)](#)

⁶⁷ [Kulturmiljöer vid dammar - beskrivning och kulturhistorisk värdering av vattendrag i Kalmar län](#)

⁶⁸ Vattenkraftsprojektet 2012–2013. Projektrapport. Länsstyrelsen Kalmar län 2014.

11 Grundvatten av god kvalitet Kalmar län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Kalmar län

Kalmar län drabbas återkommande av torka och vattenbrist vilket brukar påverka grundvattnet negativt. Klimatprognoser visar att problemet kommer att fortsätta eller till och med bli värre i framtiden. Grundvattnet måste skyddas och övervakas för att trygga en hållbar vattenförsörjning och en god livsmiljö för växter och djur i länets ytvatten.

Länsstyrelsen arbetar för att revidera vattenskyddsområden, provta grundvattenkvaliteten och finansiera projekt som säkrar vattenförsörjningen.

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

Miljömålet bedöms inte nås till 2030 och utvecklingen är neutral.

- 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 länet kommer vi att få större variation i nederbörd med torrare, varmare och längre somrar samtidigt som nederbörden förväntas öka vintertid. Effekten av avsaknad av snötäcke, fler skyfall, längre växtsäsonger och högre avdunstning beräknas bli att grundvattenbildningen kommer att minska trots den ökade nederbördsmängden⁶⁹. För att möta det krävs mer miljöövervakning och kraftfulla åtgärder. Projekt kring vattenfördröjande åtgärder är viktiga för framtidens vattenförsörjning, klimatet, näringsretentionen och den biologiska mångfalden. Fortsatta åtgärder för att fördröja vattnet i landskapet, övervaka vattnets kvalitet och kvantitet, skydda våra vattenresurser samt skapa redundans i vattenförsörjningen är mycket viktigt för att säkra vår framtida vattenförsörjning.

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län har under tidigare år lagt rör i länet med automatisk grundvattennivåmätning.⁷⁰ Grundvattenrören rapporterar direkt till SGU som visar utvecklingen i en kartvisare på sin hemsida. Det är ett viktigt underlag för att kartlägga grundvattensituationen i länet, framför allt hur torka påverkar nivåer och fyllnadsgrad.
- Under hösten 2023 gjordes en utökad provtagning i ett antal dricksvattentäkter i varje kommun inom Kalmar län. Det är en del av underlaget till dricksvattendirektivet. Provtagningen finansieras av Vattenmyndigheten och Havs- och vattenmyndigheten.
- 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 våtmarker⁷¹. Mer information om det finns att läsa i miljömålen för myllrande våtmarker och ingen övergödning för Kalmar län.

⁶⁹ Ljungström, Lars. Klimat och sårbarhetsanalys för Länsstyrelsen Kalmar 2020. Länsstyrelsen Kalmar län. <https://catalog.lansstyrelsen.se/store/36/resource/16>. Hämtad 2023-10-24.

⁷⁰ Vattenenheten. Länsstyrelsen Kalmar län

⁷¹ Vattenenheten. Länsstyrelsen Kalmar län

- Arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen är i slutfasen och kommer avslutas under 2023.
- 2023 har Länsstyrelsen Kalmar län handlagt fyra ansökningar om inrättande av vattenskyddsområden med tillhörande föreskrifter där beslut inte har fattats ännu. Vi har också deltagit i tre samråd inför ansökningar om nya vattenskyddsområden.
- Länsstyrelsen Kalmar län har yttrat sig till domstol i tre ansökningsmål gällande kommunala grundvattenuttag för dricksvattenförsörjning samt handlagt ett samråd inför ansökan om ett nytt kommunalt ytvattenuttag för dricksvatten.
- Länsstyrelsen Kalmar län har bedrivit ett tillsynsprojekt om vattenskyddsområden inom två av länets 12 kommuner samt gjort händelsestyrd tillsyn inom flera vattenskyddsområden och för otillåtna vattenuttag i länet.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- VA-huvudmännen i Kalmar län arbetar löpande med att följa upp grundvattennivåer och grundvattenkvalitet och med åtgärder för att trygga tillgången till dricksvatten av god kvalitet. Till exempel tar Borgholm Energi vattenprover av grundvattentäkter som är i drift varje vecka. Ett annat exempel är Borgholms kommun där man samverkar med Trafikverket i samband med åtgärder på statliga vägar för att stärka skyddet för vattentäkten⁷².
- Regionala samverkansmöten med fokus på vattenförsörjningen mellan Länsstyrelsen Kalmar län och länets VA-huvudmän, kommuner och andra aktörer sker löpande under året⁷³.
- Region Kalmar län deltar tillsammans med bland andra Kalmar vatten AB samt kommunerna Kalmar och Västervik i WaterMan- projektet, som är delfinansierat av EU. Inom projektet ska åtgärder för återanvändning av vatten och fördröjning av vatten i landskapet utvecklas och testas. Syftet är att motverka problem med vattenbrist och torka.⁷⁴
- Under åren 2019-2022 har det varit möjligt att söka medel från det statliga stödet för bättre vattenförsörjning. Bidraget har delfinansierat projekt som vattenbesparande åtgärder, framtagande av kunskaps- eller planeringsunderlag, investering i ny teknik, åtgärder för en bättre tillgång till dricksvatten eller arbete kopplat till skydd av vatten. Projekten har varit ett- till tvååriga och de sista kommer att avslutas under 2023.

11.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Många olika åtgärder pågår inom Kalmar läns industrisektor och lantbruk för att klimatanpassa sin verksamhet i syfte att hushålla, effektivisera och recirkulera vatten. Till exempel vattensymbios i Vimmerby där man försöker hitta sätt att återanvända vatten⁷⁵.
- Lantbruket står inför en stor utmaning i och med förändrade nederbörder och perioder av torka. Möten med branschorganisationen, slakterier och rådgivnings- och foderföretag samt kommunerna i länet har hållits för att en gemensam lägesbild samt fånga upp behov av frågor som behöver samordnas och skapa ett gemensamt budskap.⁷⁶

⁷² Enkät svar från kommunerna, uppföljning av Kalmar läns regionala åtgärdsprogram för miljömålen

⁷³ Vattenenheten Länsstyrelsen Kalmar län

⁷⁴ Region Kalmar län. WaterMan - för att undvika vattenbrist. <https://utveckling.regionkalmar.se/utvecklingsomraden/miljo-och-klimat/waterman/>. Hämtad 2023-10-24.

⁷⁵ RISE. Minskad belastning på dricksvattenresursen genom vattensymbios. <https://www.ri.se/sv/vad-vi-gor/projekt/minskad-belastning-pa-dricksvattenresursen-genom-vattensymbios>. Hämtad 2023-10-24.

⁷⁶ Lantbruksenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

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

Miljömålet bedöms inte uppnås till 2030 och trenden bedöms vara neutral. Åtgärder 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.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Enligt data från kemisk provtagning i enskilda brunnar är det vanligt med anmärkning på kvaliteten både när det gäller 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)⁷⁷.

11.4.2 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 det 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.⁷⁸

11.4.3 God kvantitativ grundvattenstatus

År 2019 skedde den senaste statusklassningen inom vattenförvaltningens cykel 3 (2016-2021). Tio av Kalmar läns 92 grundvattenförekomster har klassats till otillfredsställande kvantitativ status. Samtliga grundvattenförekomster på Öland som används som allmänna vattentäkter bedöms ha otillfredsställande status. 60 grundvattenförekomster anses vara i riskzonen för att inte uppnå god kvantitativ status under nästa vattenförvaltningscykel (cykel 4, 2022-2027).⁷⁹

11.4.4 Grundvattennivåer

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

11.4.5 Bevarande av naturgruslagringar

Indikatorn Naturgrusanvändning visade från mitten av 1990-talet en minskande trend, men under senare år har treden avstannat på relativt låga nivåer. Användning av naturgrus har under den senaste tioårsperioden varierat mellan cirka 160-380 tusen ton/år⁸⁰.

⁷⁷ Vattenenheten Länsstyrelsen Kalmar län

⁷⁸ VISS Vatteninformationssystem Sverige, [Välkommen till VISS \(lansstyrelsen.se\)](https://viss.lansstyrelsen.se/)

⁷⁹ VISS Vatteninformationssystem Sverige, [Välkommen till VISS \(lansstyrelsen.se\)](https://viss.lansstyrelsen.se/)

⁸⁰ Sveriges miljömål. Levererad mängd naturgrus, krossberg och morän från tillståndsgivna täkter i Kalmar län. <https://sverigemiljomal.se/miljomalen/grundvatten-av-god-kvalitet/grusanvandning/kalmar-lan/>. Hämtad 2023-10-24.

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

Kust- och havsmiljön i länet påverkas negativt av övergödning, exploatering och överfiske. Även klimatförändringar, miljögifter, mikroplaster och främmande arter påverkar havsmiljön negativt. Åtgärder för minskad övergödning har börjat ge effekt i Östersjön och skyddet av värdefulla marina miljöer har ökat, men fortsatt arbete krävs för att målet ska kunna nås. Det tar tid innan genomförda åtgärder leder till ett förbättrat miljötillstånd, eftersom återhämtningstiden i havsmiljön är lång.

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 miljö kvalitetsmålet 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 bland annat 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 utbetalades 6,4 miljoner kronor i stöd, under våren 2023, fördelat på åtta projekt. En andra utlysningssperiod har genomförts under hösten. Flera av de projekt syftar till att förbättra miljön i havet, direkt eller indirekt genom uppströms vattenvårdande åtgärder.⁸¹

Även inom miljömålsarbetet för Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö och Ingen övergödning sker många åtgärder som har positiv inverkan på kustvattnen. Flera projekt pågår för att restaurera vattendrag som stärker havsvandrande fiskpopulationer.⁸²

1.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Kalmar län arbetar, i samarbete med andra aktörer, med att kartlägga förekomsten och att stärka skyddet av den akut hotade Östersjötummlaren.⁸³ Miljöövervakningen finansieras av HaV.
- I enlighet med de regionala planerna för marint områdesskydd jobbar vi för att utöka skyddet för värdefulla områden⁸⁴. Området Ölands norra rev ligger långt fram i processen för att inrättas som naturreservat. Det området präglas av revstrukturer i form av både hårbotten och musselbankar och är ett viktigt övervintringsområde för sjöfågel. Man har även sett tumlare här. Under 2023 har ett biotoppsyddsområde inrättats i Brömsebackens mynning, som bland annat utgör ett viktigt rekryteringsområde för kustlevande rovfisk.⁸⁵

⁸¹ Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸² Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸³ Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁴ Länsstyrelserna 2021. Plan för marint områdesskydd i Egentliga Östersjön – regionala mål och prioriteringar.

⁸⁵ Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

- Länsstyrelsen Kalmar län deltog under 2023 i en strandskyddstillsynskampanj för grunda havsvikar samordnad av Miljösamverkan Sverige. Syftet är att utöka tillsynen i dessa värdefulla, men hotade naturmiljöer.⁸⁶
- Länsstyrelsen deltar i ett fjärranalysprojekt för att övervaka förändringar i bottenvegetation med hjälp av satellitdata, drönarbilder och inventeringar. Projektet finansieras av HaV.⁸⁷
- Kustlänsstyrelserna har ett regeringsuppdrag att ta fram kulturhistoriska planeringsunderlag och hänsynsrekommendationer för den nationella havsplaneringen. Länsstyrelsen Kalmar län har inom det uppdraget tagit fram värdebeskrivningar för fyra marina områden som beskriver hur kulturmiljöer kan påverkas av havsbaserad vindkraftverk.⁸⁸

1.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västervik kommun har fått LOVA-medel för att anlägga en båtbottnentvätt i Loftahammar. Syftet med projektet är att minska spridningen av miljögifter från båtbottnfärger.⁸⁹

12.3.1 Övriga åtgärder

- GUE Sweden har under flera år, till och med 2023, kartlagt förekomst av spöknät i Kalmar län för kunna göra en prioritering av upptag. Projektet delfinansieras genom LOVA.⁹⁰

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

Tillståndet för miljö kvalitetsmålet 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 exploateringen av kustmiljöer måste minska. Fiskeregleringar för hotade fiskbestånd behöver finnas kvar under lång tid för att bestånden ska återhämta sig. Det är viktigt att fortsatt arbeta med restaurering och skydd i länet. Även bättre miljöövervakning behövs, för att följa upp miljötillståndet.

12.4.1 God miljöstatus

Den nationella bedömningen visar att havets miljöstatus inte är god⁹¹.

12.4.2 God ekologisk och kemisk status

Ingen av länets kustvattenförekomster uppnår god ekologisk status,⁹² 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 land.⁹³ Den kemiska statusen är Uppnår ej god status i nio av länets 57

⁸⁶ Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁷ Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁸⁸ Instruktion – genomförande av RB3B4-uppdraget. Länsstyrelserna

⁸⁹ Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

⁹⁰ Vattenenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

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

⁹² VISS Vatteninformationssystem Sverige, [Välkommen till VISS \(lansstyrelsen.se\)](#)

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/brev.12221](#)

kustvattenförekomster (exklusive överallt överskridande ämnen).⁹⁴ Det är främst förekomsten av TBT som gör att klassningen blir ej god status.

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 klimatförändringar⁹⁶

12.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Att fiskbestånden minskar har många orsaker och leder till förändringar i ekosystemet och en förvärrad övergödning⁹⁷. Med anledning av den allvarliga situationen för torsk i Östersjön har EU kvar de omfattande fiskeregleringarna som tidigare införts. Inför 2024 föreslog EU-kommissionen fiskestopp även för sill/strömming i centrala Östersjön, eftersom beståndet har legat på kritiskt låga nivåer under många år, men EU-fiskeministrar beslutade om fortsatt fiske med sänkt kvot^{98, 99}. I strandnära områden i Kalmarsund har det skett stora förändringar i yngel- och småfisksamhället de senaste 20 åren, med minskning av abborre och gädda samt en kraftig ökning av spigg¹⁰⁰. Det tydliga sambandet mellan rovfiskar och statusen i kustnära miljöer¹⁰¹ 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 ökat¹⁰². Kustfågelbestånden påverkas bland annat av övergödning och överfiske.

Populationen av tumlare i Östersjön består av cirka 500 individer och räknas till de mest hotade i världen. Hotet mot populationen har ökat med anledning av den omfattande vindkraftsexploateringen som planeras i södra Östersjön.

12.4.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Utvecklingen för kustens och skärgårdens kulturmiljöer och landskap bedöms som fortsatt negativ. Mer behövs göras 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.

Miljömålsindikatorn Kustnära byggande visar att det pågår en pågående exploatering längs kusten, utan avtagande trend. Ett fortsatt starkt strandskydd behövs för att värna den biologiska mångfalden i kustområden.

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 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.

⁹⁸ Pressmeddelande EU-kommissionen "Commission proposes fishing opportunities for 2024 in the Baltic Sea", https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_4287

⁹⁹ Pressmeddelande European Council "Baltic Sea: Council agrees catch limits for 2024", <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/10/24/baltic-sea-council-agrees-catch-limits-for-2024/>

¹⁰⁰ Inventering av det strandnära yngel- och småfisksamhället längs Kalmar läns kust under åren 2000-2020. Linnéuniversitetet, Rapport 2021:3

¹⁰¹ 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.

¹⁰² Skarvpopulationen i Kalmar län, Resultat från inventering längs kusten i Kalmar län 2018, Svensk Naturförvaltnings rapport 2018:2, ([online](#))

12.4.6 Kulturlämningar under vatten

Tillståndet för kulturhistoriska lämningar till havs bedöms vara oförändrat. Länsstyrelsen 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 områden¹⁰³. För att minska båtlivets miljöpåverkan behöver förvaltningen ta ett helhetsgrepp och göra riskbedömningar regionalt.

¹⁰³ 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

Efter flera år med torka så fortsätter förståelsen för behovet av vatten i landskapet att öka. För att långsiktigt bevara ekosystemtjänster och hotade arter knutna till våtmarker behöver insatser gällande områdesskydd, restaurering och återskapande öka ytterligare. För att genomföra åtgärder behövs långsiktiga styrmedel, utredning och översyn av lagstiftning kopplad till markavvattning och bättre kunskapsunderlag om hur naturliga våtmarker kan restaureras på rätt plats.

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljö kvalitetsmålet 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 återvättning har under 2023 inte lett till några återvättningsåtgärder i länet¹⁰⁴.
- Länsstyrelsen Kalmar län erbjuder markägare och företag våtmarksrådgivning för att stötta och stärka dem i åtgärdsarbetet. Under 2023 genomfördes tre våtmarksrådgivningar i länet finansierade inom våtmarkssamordningen¹⁰⁵. Inom projektet Greppa näringen har ytterligare två våtmarksrådgivningar utförts.
- Som en del av våtmarkssamordningen på Länsstyrelsen Kalmar län kan privata aktörer lämna in idéförslag på våtmarksprojekt. Vid intresseanmälan ges återkoppling kring placering, utformning och finansiering. Syftet är att i ett tidigt skede ge tips och råd för att underlätta arbetsgången. Under 2023 har 35 intresseanmälningar inkommit och fått återkoppling¹⁰⁶.
- Som en del av våtmarkssamordningen i Kalmar län har information om arbetssättet med intresseanmälningar och rådgivning spridits vid Våtmarksfondens våtmarkskonferens med över 200 deltagare samt vid Södra Skogsägarnas ombudsträff med cirka 70 deltagare¹⁰⁷.
- Inom EU projektet GRIP on LIFE IP samarbetar Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen med Sveaskog. En våtmark på cirka 2 ha har hydrologiskt åtgärdats i syfte att öka mängden tillgängligt vatten i landskapet. Uppföljning pågår sedan 2020 i två områden där restaureringsåtgärder genomförts¹⁰⁸.
- Inom GRIP on LIFE IP har tre vattendragsvandringar, med totalt cirka 70 deltagare, arrangerats med inriktning mot hänsyn till skogslandskapets vattenmiljöer samt våtmarksrestaurering. Målgruppen har varit bred - från entreprenörer och tjänstemän till studenter.
- Länsstyrelsens förvaltning av skyddade områden har hydrologiskt åtgärdat sex våtmarker med en areal på 47 ha. Syfte är att förbättra förutsättningarna för våtmarksarter, bidra till mer vatten i landskapet samt minska avgången av klimatgaser från dikade torvmarker.

¹⁰⁴ Lars Carlsson, Skogsstyrelsen

¹⁰⁵ Martin Hederskog, Art & Friluftslivsenheten, Kalmar, län

¹⁰⁶ Carina Pålsson, Vattenenheten, Kalmar län

¹⁰⁷ Martin Hederskog, Art & Friluftslivsenheten, Kalmar län

¹⁰⁸ Cecilia Kilbride, Landsbygdsutvecklingsenheten, Kalmar län

Vegetationsrestaurering har utförts på en våtmark om cirka 0,5 ha, finansierat av Naturvårdsverkets våtmarkssatsning¹⁰⁹.

- Inom Åtgärdsprogrammet för hotade arter och naturtyper har två våtmarker restaurerats i Hornsö-Ekopark med en total areal på cirka 3 ha. Åtgärden finansierades av Naturvårdsverkets våtmarkssatsning.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Under året har det inom LONA slutrapporterats åtgärder i två projekt. I projektet Vattenfördröjande åtgärder i Västerviks kommun har totalt 154 ha anpassad dränering, 2,6 ha tvästegsdiken, 2 ha småvatten för biologisk mångfald, 2,5 ha näringsretentionsdammar och 11,7 ha våtmarker för vattenutjämning rapporterats vara anlagda. I projektet Biotoprestaurering i Hökasjön, Nybro kommun har 2 ha våtmark åtgärdats genom att ta bort vegetation för att höja rekreativvärde i området¹¹⁰.
- Inom LOVA-projektet Våtmark för rening av infiltrationsvatten har en våtmark i Borgholms kommun anlagts på 0,6 ha för att rena vattnet från nitrat som annars skulle nå Östersjön¹¹¹.
- Borgholm, Kalmar, Högsby, Mönsterås, Mörbylånga, Nybro och Torsås kommun arbetar med våtmarker och våtmarksåtgärder. Exempelvis driver Kalmar kommun projekt som syftar till att återveta våtmarker varje år för att förbättra vattenkvaliteten och nå målet om god vattenstatus år 2027.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Privata markägare har via medel från Landsbygdsprogrammet (LBP) anlagt eller restaurerat två våtmarker med en areal på 1,6 ha. Syftet med åtgärderna är bland annat att meandra och skapa översvämningsvåtmarker för att minska översvämningsrisken på åkermark¹¹².



Figur 1: Till vänster: det grävda diket som anlagts för att dränera våtmarksmiljön läggs igen med grävmaskin. Till höger: Det gamla utloppet från våtmarken har skrapats fram och förväntas återaktiveras vid höga vattenflöden. Åtgärden återksapar en våtmarksmiljö på cirka 2 ha i Hornsö-Ekopark. Åtgärden är finansierad med medel från Naturvårdsverket.

¹⁰⁹ Marcus Arnesson, Naturskötselenheten, Kalmar län

¹¹⁰ Per-Markus Jönsson, Art & Friluftslivsenheten, Kalmar län

¹¹¹ John-John Bertholdsson, Vattenenheten, Kalmar län

¹¹² Viktor Bruze, Landsbygdsutvecklingsenheten, Kalmar län



Figur 2: Ett 40-tal studenter från Linnéuniversitetets Skogskandidatprogram på excursion om våtmarksrestaurering och miljöbänsyn vid skogsbruksåtgärder mot vattenmiljöer en höstdag i oktober.

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 borde vi se en positiv utveckling av miljötillståndet. 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 berörs av frågorna och det är en utmaning att jämk ihop olika intresseområdens 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 det påverkar andra intressen. Den största svårigheten med att få rätt våtmark på rätt plats är i dagsläget lagstiftningen gällande markavvattning, vilken gör arbetet inom båtnadsområden för markavvattningsföretag tungrott¹¹³. Det behövs en utredning och översyn av lagstiftningen då inaktiva markavvattningsföretag är ett hinder för arbetet med vattenuppehållande åtgärder.

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 kvalitéer¹¹⁴. Det finns 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

¹¹³ Carina Pålsson, Vattenenheten, länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁴ Anlagda våtmarker i ett landskapsperspektiv. Länsstyrelsen Kalmar län 2006

mader, fuktängar och rikkärr behöver slåtter och bete återupptas. Det saknas dock analyser för att få en tydlig bild av hur omfattande åtgärdsbehovet är.

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. Det innebär att arbetet med områdesskydd av våtmarker enligt Myrskyddsplanen prioriteras lägre då det ofta saknas akut påverkan samtidigt som det finns ett stort behov av hydrologiskt återställande¹¹⁵. 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 ha), vilket ger en stor möjlighet för återvätning av organogena jordar och minskad klimatpåverkan¹¹⁶.

13.4.4 Främmande arter och genotyper

Invasiva arter som drabbar våtmarker har uppmärksamrats under senare år. Kotula är en invasiv ört med snabb spridning, som kommit att dominera stora ytor av strandängar främst på norra Öland¹¹⁷.

Svampen som orsakar sjukdomen Chytridiomykos (BD) hos groddjur förekommer i återskapade våtmarker på fastlandet. Det måste finnas med i beräkningen i samband med våtmarksåtgärder i framtiden¹¹⁸.

13.4.5 Friluftsliv

För att öka kunskapen och intresset för våtmarkernas värde för friluftslivet är det viktigt med fortsatta satsningar på till exempel vandringsleder, utsiktstorn, guidningar och informationsmaterial. Det har tidigare kunnat ske inom till exempel LONA¹¹⁹.

¹¹⁵ Tommy Gustavsson, Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁶ Jordbruksverket (2018): Återvätning av organogen jordbruksmark som klimatåtgärd Jordbruksverkets rapport 2018:30

¹¹⁷ Susanne Forslund, Naturskyddsenheten, Länsstyrelsen Kalmar län

¹¹⁸ Hellström, M. Hernvall, P. Birgersson, V. 2022. Fältrapport: Insamling av vattenprover för eDNA-analyser av fisk, groddjur och BD i Kalmar län 2022

¹¹⁹ Per Markus Jönsson, Naturskyddsenheten, 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 för att bevara och förstärka befintliga natur- och kulturvärden i skogen. Men insatserna räcker inte för att nå miljökvalitetsmålet. Fortsatt hög skadenivå på kulturlämningar vid skogsbruk, en negativ utveckling för skogens fåglar och ett stort behov av områdesskydd och naturvårdande skötsel innebär att miljötillståndet bedöms försämrats.

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 och Skogsstyrelsen Kalmar län 2022:
 - Ett samverkansprojekt kring Mittlandet på Öland pågår 2022–2024¹²⁰ och är finansierat av Naturvårdsverket. Målet är bland annat en vision om hur vi på ett långsiktigt och hållbart sätt kan bevara och stärka natur- och kulturmiljövärdena, samtidigt som mervärden för lantbruk och landsbygdsutveckling skapas i Mittlandet.
 - I projektet Life-Bridging the Gap¹²¹ mellan 2016-2022 arbetade flera länsstyrelser för att restaurera igenväxta ekhagmarker för att gynna gamla ekar. I Kalmar län ingick nio projektområden.
 - Projektet LIFE RestoRED¹²² pågår 2021-2027. Inom projektet arbetar flera länsstyrelser med att restaurera och skapa förutsättningar för ängs- och betesmarker så att de bevaras för biologisk mångfald. Flera unika livsmiljöer ingår i projektet som till exempel trädklädda betesmarker, skogsbeten och öppna artrika betesmarker.
 - Grip on Life¹²³ Kalmar län har 2022 genomfört sju vattendragsvandringar med tema hänsyn till vatten inom skogsbruket. Projektet har även restaurerat våtmarker i anslutning till Sandvadsbäcken i Mönsterås kommun.
- Arealen formellt skyddad skog har ökat i Kalmar län från 24 300 ha 2021 till 24 500 ha 2022.¹²⁴ Kalmar län har låg andel formellt skyddad skog jämfört med andra län¹²⁵, 2,9 procent jämfört med landets genomsnitt 3,5 procent.
- Natur- och kulturvårdande skötsel i formellt skyddade områden i Kalmar län 2022:
 - Skogsstyrelsen 1,1 ha, men större arealer påbörjade inför 2023.¹²⁶
 - Länsstyrelsen Kalmar län, 240 ha naturvård i naturreservat och Natura 2000-områden. Kulturmiljövård i skogsmiljöer i Stensjö by naturreservat.
- Åtgärder för att minska granbarkborreangrepp i länets skyddade kalkbarrskogar.

¹²⁰ [Många samlas kring landskapsfrågor i Mittlandet på Öland - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)

¹²¹ [Kalmar län - Life Bridging the Gap](#)

¹²² [Startsida - LIFE restoRED](#)

¹²³ [GRIP on LIFE - Skogsstyrelsen](#)

¹²⁴ [SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2021](#)

¹²⁵ [Microsoft Word - MI0605_2021A01_Rapport_MI41_2202_version4.docx \(scb.se\)](#)

¹²⁶ [Kalmars distrikt - Skogsstyrelsen](#)

- Ekonomiska stöd för natur- och kulturmiljövårdande insatser Kalmar län 2022:
- Skogsstyrelsen har betalat ut NOKÅS stöd 178 000 kronor och Skogens Miljövården 550 000 kronor.¹²⁷ Det var sista året Skogens Miljövården kunde sökas för den typen av åtgärder.

Länsstyrelsen Kalmar län har beviljat bidrag för LONA projekt under 2022. Under 2023 har den möjligheten tagits bort, men tidigare beviljade projekt har kunnat utföras. Det rör sig bland annat om satsningar på att ta fram kartläggningar, strategier och planer för kommunal naturvård, vandringsleder och friluftslivssatsningar, och bildande av ett kommunalt naturreservat.

14.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- I Kalmar län var 556 500 ha produktiv skogsmark miljöcertifierad år 2020 och 42 900 ha var 2022 avsatta som frivilliga avsättningar.¹²⁸
- Åtgärder inrapporterade från Skogsföretag i Kalmar län, ett urval:
 - Södra Skogsägarna deltar i EU-projektet Grip on Life.¹²⁹ Bland annat håller Södra på att ta fram demonstrationsslingor längs med vattendrag.¹³⁰
 - Skogssällskapet delar årligen ut medel till forskning inom området skogshushållning och naturvård.¹³¹
 - Sydved genomför kontinuerligt Naturvårdande skötsel hos sina leverantörer i enlighet med skogsskötselplanens förslag. I Götaland skall enligt certifieringen 1200 ha årligen skötas med naturvårdsmål av Sydved¹³²

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Kalmar län

Näringsliv och myndigheter i Kalmar län arbetar löpande med insatser för att bevara kulturmiljöer och viktiga livsmiljöer för hotade arter. Statistiken visar att arealen äldre lövrik skog, mängden död ved och grova träd ligger stabilt i Södra Sverige¹³³. 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.¹³⁴ Det behövs en grön infrastruktur på landskapsnivå genom formellt skydd, frivilliga avsättningar och bättre miljöhänsyn i skogsbruket för att nå miljökvalitetsmålet Levande skogar.¹³⁵ 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 tid¹³⁶. Det är fortsatt hög nivå på skadorna på kulturlämningar vid skogsbruk i Götaland. Den sammanvägda bedömningen är att miljökvalitetsmålet Levande skogar i Kalmar län inte är möjligt att nå till år 2030 med beslutade styrmedel. Skogsstyrelsen i Kalmar ligger kvar med sin bedömning att utvecklingen i miljön är negativ. Visserligen finns tecken på brutna negativa trender till exempel när det gäller gammal skog, men även positiva trender så som svavel- och kvävenedfall och intresse för hyggesfritt skogsbruk. Det är dock för tidigt att avgöra om de tecken på trendbrott skulle motivera en

¹²⁷ [Skogsstyrelsen](#)

¹²⁸ SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2021. www.statistikdatabasen.scb.se

¹²⁹ [GRIP on LIFE - Skogsstyrelsen](#)

¹³⁰ [Skogens vatten kopplar på Grip on Life med nya vattenslingor \(sodra.com\)](#)

¹³¹ [Beviljade projekt - Skogssällskapet.se \(skogssallsskapet.se\)](#)

¹³² [Sydved - naturvårdshuggning](#)

¹³³ [Sveriges miljömål, strukturer i skogslandskapet i södra Sverige](#)

¹³⁴ 022-12. Levande skogar. Fördjupad utvärdering 2023 (skogsstyrelsen.se)

¹³⁵ 2022-12. Levande skogar. Fördjupad utvärdering 2023 (skogsstyrelsen.se)

¹³⁶ [Resultat från fågeltaxeringen om häckande fåglar östra Götaland 2002-2021](#)

ändrad bedömning. Bedömningen försvåras av att hänsynsuppföljningen efter skogsbruksåtgärder inte levererat statistik senaste åren.¹³⁷

14.4.1 Grön infrastruktur

- Arealen gammal skog över 120 år i Kalmar län, exklusive skyddade områden, var år 1985 13 400 ha och har ökat till 45 300 ha enligt glidande 5-års medelvärde 2017–2021.¹³⁸ Forskningsstudier 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.¹³⁹
- Arealen produktiv skogsmark med äldre lövrik skog, grova träd och död ved ligger stabilt i södra Sverige.¹⁴⁰
- Älgbetesinventeringen som genomförts i Kalmar län 2023 visar att andelen årsskadade tallar är i intervallet 10–20 procent. Inventeringen visar att svaga och medelgoda marker fortsätter att föryngras med tall i större utsträckning än tidigare.¹⁴¹

14.4.2 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Flera skogsnaturlyper och arter i Kalmar län har dålig till otillfredsställande status. Det visar den senaste nationella bedömningen av naturlyper skog från 2013–2018. Exempel på vanliga problem är ett stort behov av naturvårdande åtgärder i ekskog, högt betestryck på ek och andra lövträd som får svårt att föryngra sig och svampsjukdomar som minskar förekomsten av ask och alm.¹⁴²

14.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

- Antal rödlistade arter med minskande populationer, där skog är en viktig livsmiljö, ökar i Sverige. I Kalmar län finns 628 skogsanknutna hotade arter varav 168 är akut hotade. 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 arter varav 108 är akut hotade.¹⁴³
- Utvecklingen för skogens fåglar i Östra Götaland är negativ och en minskning har setts 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.¹⁴⁴

14.4.4 Bevarade natur- och kulturvärden

Den nationella inventeringen av forn- och kulturlämningar som årligen genomförs av Skogsstyrelsen visar att skador orsakade av skogsbruk är på en fortsatt hög nivå. Resultatet för Götaland år 2022 visar att 12 procent¹⁴⁵ av forn- och kulturlämningarna är skadade eller grovt skadade, vilket är bättre än 2021 men på samma nivå som 2019. I Götaland är andelen skador från markberedning 14 procent¹⁴⁶, vilket är betydligt högre än i övriga landet, det är också markberedning som orsakar de svåraste skadorna. Är lämningarna markerade med kulturstubbar eller annan utmärkning minskar andelen skador, i Götaland saknar dock 78 procent¹⁴⁷ av

¹³⁷ [Miljöhänsyn i skogsbruk - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://miljohansyn.slu.se/sveriges-miljomal)

¹³⁸ [SLU Statistikdatabas. Tabell 3.2b - Produktiv skogsmarksareal utanför formellt skyddade områden fördelad på ålderklass \(1983 - idag\). PxWeb](#)

¹³⁹ [Sveriges miljömål, gammal skog i Kalmar län](#)

¹⁴⁰ [Sveriges miljömål, strukturer i skogslandskapet i södra Sverige](#)

¹⁴¹ [Skogsstyrelsens Älgbetesinventering i Kalmar län](#)

¹⁴² [Sveriges arter och naturlyper i EU:s art- och habitatdirektiv \(naturvardsverket.se\)](#)

¹⁴³ [Artportalen | SLU Artdatabanken](#)

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

¹⁴⁵ Det skadade värdet 12 procent har en felmarginal på 4 procentenheter och bildar ett 95 procentigt konfidensintervall från 8 till 16 procent.

¹⁴⁶ 3-års medeltal

¹⁴⁷ 3-års medeltal

lämningarna utmärkning och av dessa skadas ungefär en femtedel. Skador på oregistrerade lämningar ingår inte i uppföljningen.

I uppföljningen kontrolleras även del av fornlämningsområden¹⁴⁸. Av dessa skadas eller grovt skadas 37 procent¹⁴⁹. Skadenivån är osäker eftersom Länsstyrelsen får in färre avverkningsanmälningar sedan förändrad ärenderutin hos Skogsstyrelsen 2019.

¹⁴⁸ Fornlämningsområdet har samma lagskydd som fornlämningen och är det område som Länsstyrelsen fattar beslut där särskilda villkor gäller, tidigare kallat "villkorsområde" m.m.

¹⁴⁹ 3-års medeltal

15 Ett rikt odlingslandskap

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Kalmar län

Arealen jordbruksmark och antalet nötkreatur i länet visar att det finns förutsättningar för ett öppet och variationsrikt odlingslandskap. För att det ska ske behöver markägare, brukare och föreningar få uppmuntran och ersättning för det natur- och kulturmiljöarbete de gör. I dagsläget är trenden negativ då det inte är lönsamt att arbeta med kultur- och naturmiljövärden.

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

- Många aktörer arbetar för att bevara äng- och betesmark, gynna biologisk mångfald och utveckla lantbruksföretag. Hittills har Kompetensutvecklingen för 2023 gjort 55 rådgivningar. Dessutom har 52 rådgivningar och sex kurser genomförts inom Betesmarksprojektet för mer ängs- och betesmark¹⁵⁰. Landsbygdsprogrammet delfinansierar två projekt som är förlängda till maj 2024; Skapa och restaurera sandmarker och torrängar¹⁵¹, och Frihuggning av ädellövträd¹⁵².
- I projektet *LIFE RestoRED*¹⁵³ restaurerar och skapar nio län förutsättningar för bevarande av ängs- och betesmarker. Projektet startade 2021 och pågår till 2027. I Kalmar län kommer totalt 180 ha restaureras, 210 träd ska hamlas och åtta kilometer nytt stängsel sättas upp.
- Under 2020-2022 pågick pollineringsatsningen med medel inom bland annat ÅGP och LONA. Projektformen har varit uppskattad. Satsningarna leder till ökat antal pollinatörer och bättre förutsättningar för vår matförsörjning, men bara om det finns möjlighet att hålla i arbetet långsiktigt.
- Länsstyrelsen har dokumenterat arbetet på familj jordbruk inom världsarvet Södra Ölands odlingslandskap¹⁵⁴.
- Via medel från Naturvårdsverket har Länsstyrelsen Kalmar län tillsammans med Arbetsförmedlingen och Mörbylånga kommun finansierat nystartsjobb. Åtgärden har slagit väl ut, förutom till bra natur- och kulturvård har det lett till tillsvidare tjänster inom gröna näringen¹⁵⁵.
- Länsstyrelsen har i arbetat med invasiva arter i betesmark, bland annat ryckt jättebalsamin och stängslat in ett jättelokabestånd för bete.

¹⁵⁰ Länsstyrelsen Kalmar län pågående handläggning av rådgivningar och kurser inom Ett rikt odlingslandskap.

¹⁵¹ Länsstyrelsen Östergötlands län, 2022. Beslut. Skapa och restaurera sandmarker och torrängar och journalnummer 2017-4990-7

¹⁵² Länsstyrelsen Kalmar län, 2019. Beslut att bevilja projektstöd för Frihuggning av ädellövträd. Journalnummer 2018-4263

¹⁵³ [Startsida - LIFE restoRED](#)

¹⁵⁴ Moreau, A., Nilsson, L. 2023. Livet på landet. Familj jordbruk på södra Öland under 1950- och 1960-talen. Länsstyrelsen Meddelande 2023:04

¹⁵⁵ Muntligt Carl-Christian Lindström, Naturskötselenheten Länsstyrelsen Kalmar län

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Nybro kommun har tagit fram ett nytt kulturmiljöprogram som bland annat berör värdefulla kulturmiljöer i odlingslandskapet¹⁵⁶.
- Mörbylånga kommun har i olika samarbeten arbetat med information och kunskapsspridning om världsarvet Södra Ölands odlingslandskap riktat till skolor, lantbrukare, föreningar och allmänhet¹⁵⁷.
- Kalmar kommun har inom LONA tagit fram en naturmarkspolicy¹⁵⁸.

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 2022 har antalet mjölkkor minskat med 12 procent medan antalet företag med nötkreatur minskat med 36 procent varav 15 lagts ner under 2022. Följden blir att betesmarker överges i vissa delar av länet samtidigt som det i andra delar av länet kan vara markbrist. Ansökt betesmarksareal inom landsbygdsprogrammet har sedan 2015 legat på en stabil nivå kring 72 000 ha.

15.3.4 Övriga åtgärder

- Den svåra torkan de senaste åren har medfört att Länsstyrelsen Kalmar län och LRF har återkommande möten och diskuterar möjliga åtgärder för de problem som torkan medför¹⁵⁹.
- Det 3-åriga GI-projektet Strategiskt arbete för bevarande av Mittlandets värden¹⁶⁰ 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 kulturvärden. Lantbrukarna behöver positiva incitament för att vårda Sveriges mest värdefulla kulturmiljöer och artrika naturtyper som är beroende av hävd.

Förutsättningar att behålla 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. Det krävs också för att göra lantbruksnäringen attraktiv för unga.

Klimatförändringar, stigande driftkostnader och minskande lönsamhet innebär försämrade möjligheter för lantbruket. De senare årens kraftiga torka, särskilt på Öland, har minskat mängden sommar- och vinterfoder. Trots att årets varma och nederbördsrika höst har mildrat effekten, kvarstår ovissheten inför framtidens klimat.

¹⁵⁶ <https://nybro.se/uppleva-gora/kultur/kulturmiljo/kulturmiljoprogram/>

¹⁵⁷ <https://sodraoland.com/>

¹⁵⁸

<https://kalmar.se/appresource/4.2b2be2d718459d67fdf1eb5/12.5833d09f18772ae103327f/download?id=13208&name=Naturmarkspolicy.pdf&format=pdf&isPdf=true>

¹⁵⁹ Forslund, S. 2020. Torkans effekter på naturbetesmarker i Kalmar län. Länsstyrelsen Kalmar län, Skrivelse till JV, NV RAÄ

¹⁶⁰ Forslund S. 2021. Projektansökan - Strategiskt arbete för bevarande av Mittlandets värden, 2022–2024.

15.4.1 Åkermarkens egenskaper och processer

Länets stora andel betesbaserade kött- och mjölkproduktion gör att det odlas mycket foder. Sedan 1996 har drygt 132 000 ha åker minskat till 117 843 ha, 2022¹⁶¹. 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 är bra för 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 så 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 det trakter med äldre tiders odlingslandskap kvar. De 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. Utan stöd riskerar betade skogar och hässlen på Öland att överges som betesmark. Det finns exempel där hässlen med mycket höga naturvärden har avverkats för att skapa öppna betesmarker.

På Öland går det bättre för vadarfågel än i övriga landet¹⁶² men trenden är negativ. Under 2023 inventerades kända lokaler för den akut hotade vadarfågeln, sydlig kärrsnäppa, resultatet var något sämre än förväntat. Den sydliga kärrsnäppan är knuten till det kustnära odlingslandskapet och var tidigare allmän i södra Sverige, men har under de senaste 70 åren minskat kraftigt i antal. Det behövs fortsatt återskapande av våta marker, röjning och predatorkontroll i kombination med anpassat bete. 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 2018¹⁶³.

15.4.5 Främmande arter och genotyper

Främmande arter sprider sig i allt snabbare takt. I Kalmar län ser vi ett hot från arter som blomsterlupin och parkslide i artrika vägkanter, strandkotula i strandnära betesmarker och spärroxbär på alvaren. I fuktigare fodermarker med närhet till sjöar och vattendrag, trivs jätteleka och jättebalsamin.

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 jordbrukets äldre byggnader nya användningsområden och resurser. Här är information, utbildning och rådgivning viktig. Utan stöd kommer betydande kulturvärden att förloras och värden inom skyddade områden att försämrast.

¹⁶¹ Jordbruksverkets statistikdatabas.

https://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/Jordbruksverkets%20statistikdatabas__Arealer

¹⁶² Ottvall, R. m.fl. 2019. Strandängsfåglar - Rapport från Gemensamt delprogram täckande perioden 1988–2018. Länsstyrelsen Skåne

¹⁶³ Naturvårdsverket, 2021. Dagfjärilar som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper

16 God bebyggd miljö Kalmar län

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Kalmar län

Åtgärder i länet har gjorts inom bland annat klimatanpassning, kulturmiljö, social hållbarhet och grön infrastruktur och samarbetet med kommunerna fungerar oftast väl. Trots detta anses utvecklingen vara neutral då mycket mer behövs göras för att stävja klimatiförändringarna, rädda kulturmiljövärden och bygga smartare städer ur miljösynpunkt. Länsstyrelsen behöver ha möjlighet att ta en mer aktiv roll i arbetet med god bebyggd miljö. Mer planeringsunderlag behövs för att underlätta för kommunernas planering och genomförande.

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

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

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Kalmar län

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsens ger ut kulturmiljöanslag som används till kunskapsunderlag, information och bidrag till byggnadsvård.
- Länsstyrelsen utför löpande åtgärder för att sprida kunskap om bebyggelsens kulturvärden. Till exempel genom den årligen återkommande byggnadsvårdsdagen i Bötterum.
- Kalmar kommun är medtagert i EU:s översvämningsförordning som en tätort med stor översvämningsrisk utifrån stigande havsvatten. Länsstyrelsen har tagit fram riskhanteringsplan med åtgärder för att möta ökade risker utifrån översvämnningar.
- Länsstyrelsen Kalmar län deltar i 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 med de klimatteffekter som kommer av ett förändrat klimat så som stigande havsnivåer och ökade erosionsrisker.

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Kalmar län

Under 2010 och 2020-talet har satsningen på nya, uppdaterade och digitala kulturmiljöunderlag samt kunskaps- och informationsmaterial riktat mot förtroendevalda och tjänstepersoner, gett bättre förutsättningar för att nå målen. Dock är ett förändrat klimat ett hot mot kulturvärdena både i form av torka, ökad fuktighet och översvämnningar. Mer kompetens och fler åtgärder behövs för att långsiktigt förvalta bebyggelsers kulturhistoriska värden.

16.4.1 Hållbar bebyggelsestruktur

Då klimatiförändringar i allt högre grad påverkar kommunernas samhällsplanering är det viktigt att de tar fram tydliga riktlinjer för hur de ska hantera konsekvenserna av klimatiförändringar i detalj- och översiktsplaner. Än så länge saknas klimatanpassning av den redan befintliga stadsmiljön. Möjligheten och ansvaret att nå målet till 2030 när det gäller klimatanpassning kommer därför till stor del 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 2021. År 2020 var andelen 31 procent nationellt, som jämförelse.¹⁶⁴ Det finns mycket värdefull natur i Kalmar län och därmed stora möjligheter till stora förbättringar inom det här området.

16.4.3 Hälsa och säkerhet

I Kalmar län finns cirka 4000 potentiellt och konstaterade förorenade områden. Länsstyrelsen 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.

Styrmedel vid provning och tillsyn är viktigt för 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.

¹⁶⁴ <https://sverigesmiljomal.se/indikatorer/>

17 Ett rikt växt- och djurliv - Kalmar län

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

Utvecklingen i Kalmar län bedöms som negativ. Varje år görs många insatser för våra naturmiljöer. Trots det minskar variationen i landskapet på grund av de storskaliga landskapsförändringar och exploateringar som pågår. Minskningen gäller flertalet livsmiljöer för ekologiskt viktiga eller hotade arter som tvärtom behöver förstärkas i en bättre fungerande grön infrastruktur. Det krävs en betydande omställning stödd av enskilda och allmänna beslutsfattare för att vända utvecklingen.

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

- Områdesskydd
 - Ett nytt och ett utvidgst naturreservat har beslutats av Länsstyrelsen Kalmar län.¹⁶⁵
 - Skogsstyrelsen har bildat ett biotopskyddsområde.¹⁶⁶
 - Länsstyrelsen har genomfört inventeringar av två av Sveaskogs ekoparker, som underlag för nationalparksutredningen..
 - Länsstyrelsen har genom inventeringar ökat det marina kunskapsunderlaget i två skyddade områden samt två utredningsområden.
- Åtgärdsprogram för hotade arter
 - Länsstyrelsen har fått prioritera sandiga miljöer och skyddsvärda träd samt på särskilt viktiga trakter som eklandskapet, Ölands mittland och Hornsöområdet samt ett urval regionala ansvarsarter.
- Invasiva arter

Löpande informationsspridning. Bekämpning har blivit prioriterat till skyddade områden endast.
- Pollineringsåtgärden
Länsstyrelsen Kalmar län har varit drivande i kommunernas omställning från klippta grönytor till äng men den samordnande rollen har nu upphört. Inga pollineringsåtgärder har utförts av Länsstyrelsen eller externa aktörer i Kalmar län under 2023, vilket betyder att satsningen riskerar att få endast en kortvarig effekt.
- Grön infrastruktur (GI)
Länsstyrelsen Kalmar läns arbete har fokuserat på att sammanställa underlag, vid planering, prioritering och för dialog kring länets naturvärden. Nya planeringsunderlag för gräsmarker och sandiga marker har tagits fram, vilket gör att underlag nu finns för alla fastlandsmiljöer utom våtmarker.¹⁶⁷ Revidering av nulägesbeskrivning i länets handlingsplan pågår, men är svårt utan en GI-samordnare.

¹⁶⁵ [Skyddad natur på naturvardsverket.se](https://naturvardsverket.se/skyddad-natur)

¹⁶⁶ [Skogsstyrelsens statistikdatabas](https://skogsstyrelsen.se/statistikdatabas)

¹⁶⁷ [Kartor och underlag för planeringsarbete för grön infrastruktur | Länsstyrelsen Kalmar \(lansstyrelsen.se\)](https://kalmar.lansstyrelsen.se/kartor-och-underlag-for-planeringsarbete-for-gron-infrastruktur)

- Det sker restaureringar av olika miljöer, exempelvis betesmark, biotopvård i vatten, genom ÅGP och genom EU-finansierade LIFE-projekt¹⁶⁸, men i allt för begränsad omfattning. Insatserna skulle behöva styras hårdare till de platser i landskapet där de ger störst nytta. Att identifiera sådana områden sker inom arbetet med GI och det är därför viktigt att det arbetet får fortsätta. Stora behov finns av hydrologisk restaurering där vattenhushållningen behöver stärkas i ett varmare klimat.
- Ett GI-projekt pågår 2021-2024 med fokus på de höga natur- och kulturmiljövärdena i Ölands Mittland. Det arbete fortsätter med finansiering från Naturvårdsverket. Inom projektet finns flera samverkansgrupper som bland annat genomför utbildningar i fält för markägare.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Högsby, Mönsterås och Nybro kommun har bildat en gemensam arbetsgrupp för nationalparksutredning av Hornsö ekopark.
- Att göra om grönytor till äng samt skapa öppna sandmarker pågår i flera kommuner. Flera kommuner utbildar löpande personal i skötselmetoder samt åtgärder som gynnar biologisk mångfald. 2023 har framförallt Kalmar kommun inklusive Kalmar Energi och Mörbylånga kommun gjort insatser. De kommunerna har också rapporterat genomförda sandmarksåtgärder som finansierats av fleråriga- LONA samt Länsstyrelsens vildbiprosjekt-medel.
- Arbeta med att bekämpa och minska spridning av invasiva arter, främst växter, sker löpande i kommunerna.
- Flertalet av länets kommuner har drivit betydelsefulla naturvårdsprojekt med LONA-medel som nu kommer att avslutas.¹⁶⁹
- Kalmar kommun har antagit en naturmarkspolicy.¹⁷⁰
- Mönsterås kommun har tagit fram information om ekosystem på webben och skyltar i anslutning till tätortsnära ängar.

17.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Skogsägare har frivilligt avsatt 42 900 ha skogsmark.¹⁷¹
- Sveaskog har genomfört naturvårdande skötsel samt restaurering av våtmarker inom Kalmar läns två ekoparker.
- Hävdad gräsmark med miljöersättning var 71 720 ha, varav 21 366 ha klassats som alvarbete.¹⁷²

17.3.4 Övriga åtgärder

- Länsstyrelsen tillsammans med BirdLIFE Sverige och ett stort antal volontärer har inventerat och bevakat ängshök på Öland. Tillsammans med lantbrukare har vi skyddat häckplatser på åkermark, vilket har inneburit fortsatt god häckning.^{173 174}

¹⁶⁸ [LIFE RestoRED, LIFE CONNECTS](#)

¹⁶⁹ [LONA på naturvårdsverket.se](#)

¹⁷⁰ [Kalmar kommuns naturmarkspolicy](#)

¹⁷¹ [https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START MI MI0605/SkyddSkogFrivillig/](https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0605/SkyddSkogFrivillig/)

¹⁷² [Kalmar län - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)

¹⁷³ [Projekt ängshök - BirdLife Sverige](#)

¹⁷⁴ [Gemensamma insatser för att skydda den hotade ängshöken | Länsstyrelsen Kalmar \(lansstyrelsen.se\)](#)

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

Trots omfattande insatser har utvecklingen för den biologiska mångfalden inte förbättrats och naturresurserna används inte hållbart i den utsträckning som krävs för att nå regionala, nationella och internationella mål. Bedömningen har inte förändrats från föregående år, då genomförda insatser har minskat på grund av minskade resurser. Det har främst drabbat skötseln av skyddade områden, hotade arter och restaureringar i landskapet samt kommunala LONA-insatser vid sidan av våtmarker.

Det saknas metoder och underlag för bedömning av flertalet preciseringar.

Den viktigaste orsaken till att målet inte kan nås är minskningen av livsmiljöer som håller tillräcklig kvalitet. Fragmenteringen och förlusten av livsmiljöer är stor i hela landskapet och har skapat en stor utdöendeskuld. Ekosystemtjänster fungerar inte optimalt, särskilt inte under pågående klimatförändringar.

Styrmedel saknas eller används inte tillräckligt för att vända utvecklingen och flera naturtyper visar en negativ trend. Arbetet med grön infrastruktur kan förbättra utvecklingen, men mycket arbete är bara påbörjat.

- Det finns för liten andel naturskog och för få gamla träd i landskapet.
- Gräsmarker hotas av nedläggning av lantbruk i skogs- och mellanbygden och en intensivare markanvändning i slättbygden och på Öland. Vissa hävdberoende marker får inte rätt skötsel.
- Ekonomin inom näringarna är helt avgörande.
- Av Kalmar läns vattenförekomster har endast 15 procent av vattendrag och 60 procent av sjöar god ekologisk status.
- Livsmiljöer i grundbotten längs kusten är fragmenterade och utsatta för fysisk påverkan samt övergödning, främmande arter och klimatförändringar.¹⁷⁵
- Nästan 3/4 av naturtyperna och hälften av arterna som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv saknar gynnsam bevarandestatus i Sverige.

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

- Bristande miljöövervakning av biologisk mångfald.
- Det behövs bredare samverkan mellan myndigheter och näringsliv för att skogs- och jordbruk ska bli hållbart. Det räcker inte med anslag till myndigheternas naturvårdsarbete för att bevara den biologiska mångfalden. Det är avgörande att ekosystemen är stabila för att kunna förse oss med till exempel livsmedels- och skogsproduktion.
- Det behövs en långsiktig och stärkt finansiering.
- Minskningen i biologisk mångfald beror främst på förändringar inom jord- och skogsbruk som har skett över lång tid samt exploateringar. Brukningsformerna behöver miljö- och klimatanpassas.

Andra viktiga faktorer är:

- Ökat skydd (3,5 procent av den totala arealen i Kalmar län har ett formellt skydd¹⁷⁶, vilket är långt ifrån etappmålen för formellt skydd).
- Synliggöra det frivilliga avsättningarna i skogsbruket och beskriva deras kvalitet.
- Skötsel och restaurering av livsmiljöer.

¹⁷⁵ Miljömålsbedömning av Hav i balans samt levande kust och skärgård Kalmar län

¹⁷⁶ [Skyddad natur \(scb.se\)](https://www.scb.se/skyddad-natur)

- Åtgärder för förbättrad vattenkvalitet.

Det finns ett behov att komplettera planeringsunderlagen för tätortsnära natur inklusive vattenområden och se till att de får genomslag i kommunernas översiktsplaner.

17.4.1 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

I Kalmar län lever en stor andel av Sveriges alla hotade arter. 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 2020.¹⁷⁷ Det finns stora skötselbehov av gamla träd som nu riskerar att dö i förtid¹⁷⁸.

Flera fågelarter minskar i Kalmar läns ytterskärgård¹⁷⁹ och på Ölands strandängar.¹⁸⁰ Flera vanliga arter är fortfarande på tillbakagång, främst i jordbrukslandskapet.

I södra Sverige har det registrerats stora minskningar bland dagfjärilarna.

17.4.2 Påverkan av klimattförändringar

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

17.4.3 Främmande arter och genotyper

Kunskapen om främmande arter och deras påverkan på biologisk mångfald i länet behöver förbättras. Flera invasiva växtarter sprids i länet och flera har potential att ta över inhemsk vegetation. 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

Förtätning av våra städer leder till mindre tillgänglig natur när där folk bor. Det fortsätter trots bättre kunskap om behov och förekomst.

¹⁷⁷ SLU Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

¹⁷⁸ Länsstyrelsens trädinventering

¹⁷⁹ Häckfågelfaunan i östra Smålands ytterskärgård 1990-2008 Länsstyrelsen Kalmar län meddelande 2008: 1

¹⁸⁰ Fågelfaunan på Ölands sjömarker – inventeringar 1988-2008. Länsstyrelsen Kalmar län meddelande 2009: 08



**Länsstyrelsen
Kalmar län**

www.lansstyrelsen.se/kalmar