

1 Sammanfattning för Värmlands län

1.1 Inledning Värmlands län

Tre av de fyra miljömål som bedöms ha en negativ utveckling i Värmland är starkt kopplade till biologisk mångfald - *Levande skogar*, *Ett rikt växt- och djurliv* samt *Ett rikt odlingslandskap*. Att den biologiska mångfalden hotas beror på alltifrån igenväxning av betes- och odlingsmarker, otillräcklig hänsyn inom skogsbruket och fragmentering av livsmiljöer vid bland annat exploatering. Tillsammans leder det till att många arter har svårt att överleva inom sina naturliga utbredningsområden. Värdefulla områden behöver därför skyddas, men vi måste samtidigt visa bättre hänsyn i det övriga landskapet för att förbättra förhållandena för växter och djur.

1.2 Miljötillståndet i Värmlands län

Se tabell nedan för en översikt av bedömningen av de miljömål som är aktuella i Värmlands län.

1.2.1 Nås miljömålen till år 2030 i Värmlands län?

Tack vare ökade medel och arbetsinsatser de senaste åren, bedöms möjligheterna att nå miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* till år 2030 som goda. Bedömningen är dock något osäker, eftersom kunskapsläget behöver förbättras. Övriga tio miljömål, bedöms inte kunna uppnås till år 2030.

1.2.2 Hur är trenden för miljömålen i Värmlands län?

Utvecklingen i miljön för *God bebyggd miljö*, bedöms som oklar på grund av att det dröjer länge innan vi ser effekter av den långsiktiga planeringen. Fyra av miljömålen (*Giftfri miljö*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv*) bedöms ha en negativ utveckling. För de resterande fem miljömålen bedöms utvecklingen i miljön som neutral.

1.2.3 Regionala särdrag






















Värmland har stora arealer skog och en betydande sågverks- och pappersindustri. Skogen är också en viktig källa för rekreation och hyser en stor variation av arter. På senare år har efterfrågan på skogsbaserade produkter och tjänster ökat, vilket ökar trycket på skogen och den biologiska mångfalden. Det är viktigt att skogsbruket bedrivs med miljöhänsyn för att vi ska kunna uppnå flera av miljömålen. Förutom *Levande skogar*, påverkas även bland annat *Ingen övergödning*, *Bara naturlig försurning*, *Ett rikt växt- och djurliv* samt *Myllrande våtmarker* starkt av hur skogen brukas. Den regionala uppföljningen visar att både miljömålen *Levande skogar* och *Ett rikt växt- och djurliv* bedöms ha en negativ utveckling i Värmland. Det krävs en tydligare styrning och ansvarsfördelning för att nå en samsyn kring de olika nationella målen kopplat till skogen samt hur skogen ska nyttjas med hänsyn till olika intressen.

1.3 Åtgärdsarbetet i Värmlands län

Åtgärdsarbetet i Värmland har bedrivits genom det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen samt så kallade miljööverenskommelser. Länets kommuner och Region Värmland har genom överenskommelserna åtagit sig att utföra åtgärder för att förbättra miljötillståndet i länet. Miljööverenskommelserna har bidragit till en ökad samverkan mellan länet och aktörerna. Under 2021 har ett nytt regionalt åtgärdsprogram för miljömålen tagits fram. Även den här omgången, kommer aktörerna att erbjudas att engagera sig i kommande arbeten genom miljööverenskommelser.

I länet pågår även många projekt för att minska utsläppen av klimatpåverkande gaser. Till exempel har ett regionalt elektrifieringslöfte tagits fram under året, vilket är en samverkan för snabbare omställning till fossilfria godstransporter. Elektrifieringslöftet har undertecknats av 21 aktörer, och fler ansluter sig till processen efter hand.

1.4 Tabell över Värmlands läns bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Värmland

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Värmland

Det pågår många samverkansprojekt för att förbättra miljötillståndet i Värmland. Under 1.2 *Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Värmland* redovisas ett axplock av åtgärder som är målövergripande eller på annat sätt bidrar till samhällsomställningen.

Speciellt för uppföljningen i år är att det tillkommer en analys av utvecklingen för samtliga strecksatser, se 1.3 *Inriktningen för samhällsomställningen*.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Värmland

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

- Inom kulturreseptatet *Brattfors flygfält* pågår ett samarbete för att bevara det biologiska kulturarvet avseende växter och insekter som delvis utgör rester från andra världskriget när flygfältet anlades. En revidering av skötselplanen pågår där målbild och metod kommer preciseras inom det cirka 100 ha stora område. Samarbete mellan natur- och kulturmiljö är en förutsättning för att nå nödvändiga kompromisser och synergier, där bådas kunskaper behövs.
- För att stärka arbetet med *Levande skogar* och därigenom minska skadorna på skogens forn- och kulturlämningar genomför Länsstyrelsen Värmland utbildningsinsatser och fältbesök riktade till skogsnäringsens aktörer. Utbildningarna baseras på Skogsstyrelsens framtagna *Målbilder för god miljöhänsyn*.
- Länsstyrelsen Värmland har ett pågående arbete med att ta fram en karaktärisering av Värmlands byggnadsminnens kulturmiljövärden. Detta kommer leda till en bättre förvaltning där utpekade värden kan bevaras för kommande generationer.
- Under 2021 kommer Länsstyrelsen Värmland att fatta beslut om sammanlagt cirka 10 miljoner kronor inom kulturmiljövårdsanslaget 7:2. Åtgärderna kommer genom bland annat skötsel- och underhållsåtgärder gynna flera av miljömålen.
- Under 2021 har riktade inventeringar av fornlämningar samt en kulturhistorisk värdering av kraftstationer gjorts inom arbetet med den nationella prövningen av vattenkraftens miljövillkor (NAP).

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

- Den skärpta EU-lagstiftningen för hantering och spårning av avfall, skärpta krav för sortering av bygg- och rivningsavfall med mera har inneburit en ökad tillsyn av hantering av avfall inom Värmlands län. Både Länsstyrelsen Värmland och Värmlands kommuner bedriver aktiv tillsyn för att följa upp att den skärpta lagstiftningen följs av länets aktörer.
- Genom tillsyn försöker Länsstyrelsen Värmlands få till sanering av förorenade områden. Länsstyrelsen stöttar även kommunerna i Värmland i deras arbete med att åtgärda förorenade områden. Detta för att minska spridningen av föroreningar i miljön och uppnå en *Giftfri miljö*.

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

- Länsstyrelsen Värmland har medverkat i det nationella projektet *Cirkulär ekonomi – kartläggning, kunskap, vägledning*. Projektet som drivs av RUS och syftar till att kartlägga vad

länsstyrelserna gör inom området cirkulär ekonomi, vad som skulle kunna göras och vilka kunskaphöjande insatser som efterfrågas för att driva utvecklingen framåt.

- Vid årsskiftet avslutas projektet *Hållbar Vårdcentral* där Region Värmland har arbetat med två av 21 vårdcentraler för att försöka öka deras miljöprestanda inom sju områden; transport, material, läkemedel, energi, avfall, vårdförlopp och digitalisering. De största framstegen i projektet har gjorts inom avfall, material och läkemedel. Syftet med satsningen är att utveckla ett koncept som kan spridas till övriga vårdcentraler i region Värmland.
- Värmländska kommuner jobbar med sina avfallsplaner för återbruk, avfallsförebyggande åtgärder, ökad tillgänglighet på återvinningsstationer, ökad återanvändningen, återvinningen och cirkulära flöden. Fokus ligger på kommunens riktlinjer och upphandlingsprocesser för bland annat matsvinn, möbler, elektronik och kläder.

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

- Samtliga kommuner i Värmland planerar att tillsammans med kommunerna i Örebro län starta upp ett samverkansområde för tätortsluft. Under året har en sammanställning av tidigare mätningar och beräkningar i länet gjorts för att undersöka nuläge och kontrollkrav.
- Under 2021 har Länsstyrelsen Värmland samordnat och genomfört insatser för den nationella kampanjen *Luften är fri – Friluftslivets år 2021*. Kampanjen invigdes av landshövdingen, som också medverkade i den Länsstyrelsegemensamma Landshövdingestafetten, vilken innefattat utflykter i länet för att uppmärksamma friluftslivet.
- Olika typer av insatser genom sociala media har genomförts av Länsstyrelsen kopplat till de olika månadsteman som ingår i kampanjen *Luften är fri*. Till exempel har Länsstyrelsen under temat *Inspiratör friluftsliv* lyft fram aktörer i länet som på olika sätt arbetar med att tillgängliggöra naturen och sprida budskap om friluftsliv.
- Under året har en naturguide utarbetats samt distribuerats till aktörer i länet såsom kommuner, turistbyråer, Naturum. Guiden ska inspirera till besök i attraktiva natur- och kulturmiljöer. Responserna har varit mycket goda och guiden har blivit eftertraktad.

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

- Länsstyrelsen Värmland arbetar med regleringsbrevsuppdraget om att stärka förutsättningar för vilda pollinatörer i landskapet. Flera åtgärder har utförts och planeras att utföras, bland annat: naturvårdsanpassade efterbehandlingar av täkter med fokus på vildbin samt samarbete med Fortum för att återskapa sandiga livsmiljöer nära Klarälven.¹
- Länsstyrelsen Värmland har under året tagit fram en handlingsplan för Grön infrastruktur, som bland annat innebär att vi ska publicera kartor över värde-trakter i länet samt kommunicera hur dessa kan användas.

2.2.6 *En god hushållning sker med naturresurserna*

- Länsstyrelsen Värmland uppmanar kommunerna att sätta fler och mer precisa mål för förebyggande av avfall, i de kommunala avfallsplanerna. På så sätt kan de lättare styra mot en god hushållning med naturresurserna och en cirkulär ekonomi.

¹ Länsstyrelsen Värmland. Vilda pollinatörer. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/djur/hotade-arter/vilda-pollinatorer.html>, 2021-11-03

- Under 2020 och 2021 har Karlstad kommun arbetat intensivt med framtagandet av en masshanteringsplan, där många aktörer och remissinstanser involverats i arbetet, bland annat länsstyrelsen Värmland som har lämnat flera yttrande och deltagit på samrådsmöten.

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

- Länsstyrelsen Värmland leder och samordnar genomförandet av den regionala energi- och klimatstrategin. Aktiviteterna under året har dock begränsats av resursbrist. Tillsammans med lokala och regionala aktörer har nya åtgärdsområden tagits fram. Dessa kommer att styra inriktningen av samverkan inom energi- och klimatarbetet under de kommande åren.
- Genom Klimatklivet verkar Länsstyrelsen Värmland för effektiva klimatinvesteringar. Många åtgärder bidrar till övergången till förnybar energi och har en positiv påverkan på flera miljömål. Kvoten nya inlämnade ansökningar i Klimatklivet under året är 2,6 per 10 000 invånare, vilket är ett bra nyckeltal för Värmlands län.
- För att främja en långsiktig utbyggnad av vindkraft har Länsstyrelsen Värmland startat projektet *Planera i medvind – Vindbruksplanering för lokal förankring* som ska stödja Värmlands kommuner att utveckla sin vindbruksplanering.
- Under 2021 har en regional samverkan startats upp för att öka takten i omställningen till fossilfria godstransporter, ett regionalt elektrifieringslöfte har tagits fram.

2.3 Inriktningen för samhällsomställningen

Nedan följer en sammanfattning av inriktningen för samhällsomställningen i länet. Är den på rätt väg, följs inriktningen eller finns det risk för avvikelser?

För Värmlands del, behövs särskilt insatser inom de strecksatser som rör utvecklingen för biologisk mångfald och ekosystem, där vi ser att utvecklingen går i fel riktning. Även strecksatsen som rör förnybar energi, är en utmaning för Värmland eftersom utsläppen från transporter inte minskar i den takt som krävs.

För flera av strecksatserna kopplat till avfall och konsumtion fattas statistik på regional nivå, vilket gör det svårt att följa utvecklingen.

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

Inriktningen för samhällsomställningen är i viss mån på rätt väg för länet, men sker alldeles för långsamt. Minskande arealer och fragmentering av livsmiljöer, konkurrens från invasiva arter samt effekterna av ett varmare klimat är några av de orsakerna som gör att många arter har svårt att överleva inom sina naturliga utbredningsområden. Många av våra rödlistade arter finns inom skogliga biotoper och det sker fortfarande avverkningar av nyckelbiotoper. Skogsbranschens ansvar behöver tydliggöras så att nödvändig hänsyn till hotade arter och naturtyper tas vid skogsbruksåtgärder.

Behovet av att fortsatt skydda och sköta värdefulla områden för biologisk mångfald är stort, men betydligt större hänsyn behöver även tas inom det övriga landskapet för att gynna hotade arter.

Det finns ett ökat intresse för att främja miljöer för pollinerare. Flera värmländska kommuner har bland annat omvandlat tidigare allmänna gräsmattor till ängsmark. Intresset är även stort bland allmänheten.

2.3.2 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen
Förändringar inom EU med skärpt lagstiftning för hantering och spårning av avfall och strävan mot en cirkulär ekonomi, kommer att få effekter på sikt genom ökad materialåtervinning och en bättre kontroll av farliga ämnen i avfallet. Uppföljning av hantering och behandling av avfall i Värmland är dock inte möjlig eftersom det saknas statistik på länsnivå. Den statistik som finns på länsnivå visar att mängden osorterat kommunalt avfall som går till förbränning varierar och följer i stort konjunkturen med högre avfallsmängder vid högkonjunktur och lägre avfallsmängder vid lågkonjunktur. Någon trend som skulle visa på resurseffektiva kretslopp kan inte utläsas.

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

Värmland saknar regional statistik på konsumtion, men vi antas följa den nationella utvecklingen, som ökar. Konsumtionsmönstren under Coronapandemin har förändrats genom att resandet med flyg minskade drastiskt, samtidigt som konsumtionen av möbler/inredning och byggvaror ökade². Värmlands län har inte satt några regionala mål för konsumtion. Bedömningen är dock att den långsiktiga inriktningen för länet är på väg åt fel håll.

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

De lättnader som gjordes i bullerförordningen år 2015 innebär att det blir lättare att bygga bostäder i bullerutsatta områden. Fler personer i Värmland kommer därför utsättas för höga bullernivåer i eller i anslutning till sin bostad. Det kan även i vissa fall innebära att luftkvaliteten blir sämre för de boende när bebyggelsen bland annat kan anläggas närmare trafikerade vägar.

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

Ekosystemen påverkas negativt av flera miljöproblem så som försurning, övergödning och minskad biologisk mångfald. I stort sett alla sjöar och vattendrag i Värmland har en yttre påverkan som innebär en försämring av dess ekosystem. Inom jordbruket påverkas ekosystemen genom att betes- och odlingsmarker växer igen.

För naturtyper är utvecklingen negativ, särskild utvecklingen inom skogliga naturtyper. Den hänsyn som tas inom skogsbruket idag är inte tillräcklig, utan behöver både utökas och bättre anpassas till de arter vars livsmiljöer finns inom respektive område som röjs, gallras eller avverkas.

Det behövs också mer åtgärder för att bibehålla och utveckla ekosystemtjänster på landskapsnivå. Här behöver flera värmländska aktörer planera och agera utifrån landskapets gröna och blå infrastruktur.

2.3.6 En god hushållning sker med naturresurserna

Det saknas statistik på länsnivå och uppföljning sker främst nationellt, se mer under 1.3.2. Det är därför svårt att göra en bedömning av utvecklingen inom strecksatsen.

2.3.7 Andelen förnybar energi ökar och energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön

Inriktningen är på rätt väg, men utsläppsminskningarna har planat ut och tempot behöver öka. Det blir en utmaning för Värmland att klara klimatmålen, framför allt på grund av att utsläppen

² [KLAR konsumtionsrapporten 2020 uppdaterad.pdf \(gu.se\)](#)

från transporter inte minskar i den takt som krävs. Elförsörjning och infrastruktur behöver stärkas för att ge förutsättningar för en ökad elektrifiering.

3 Begränsad klimatpåverkan Värmlands län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Värmlands län

Utsläpp av växthusgaser i Värmland fortsätter minska, men de senaste åren har kurvan planat ut något. Transportsektorn bidrar fortfarande till de största utsläppen. Många åtgärder från myndighet, kommun och näringsliv riktar in sig på att minska utsläppen inom just transport. Andra åtgärder utförs för att utveckla samverkan, metoder och tekniska lösningar som ska minska utsläppen inom andra områden. Trots gediget arbete krävs mer för att nå målet.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Värmlands län

Bedömning av måluppfyllelse görs endast på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Värmlands län

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland har mellan 2016 och 2021 koordinerat projektet *Energieffektiviseringsnätverk (EEnet)*. Syftet har varit att genom energieffektivisering minska små och medelstora företags växthusgasutsläpp. Projektet finansierades av europeiska regionala utvecklingsfonden. Företagen har under projekttiden implementerat ett systematiskt energiarbete och effektiviserat energianvändningen, i genomsnitt med 11,5 procent.
- Länsstyrelsen Värmland har mellan 2016 och 2021 koordinerat projektet *Incitament för energieffektivisering*, som samtliga värmländska kommuner medverkat i. Projektet finansierades av europeiska regionala utvecklingsfonden. Projektet har bidragit till ökat fokus på energihushållning i kommunal miljötillsyn, något som på sikt väntas bidra till minskat växthusgasutsläpp hos företagen.
- Länsstyrelsen Värmland startade 2020 upp projektet *Planera i Medvind – Vindbruksplanering för kommunal förvaltning*. Projektet finansieras av Energimyndigheten. Syftet är att stimulera till ett aktivt kommunalt arbete med vindbruksplanering, för att minska konflikter och öka lokal förankring av vindkraft. Under 2021 har kunskapsunderlag om vindbruksplanering samlats in genom kommunintervjuer och kunskapshöjande insatser har genomförts.
- Under 2021 har en regional samverkan startats upp för snabbare omställning till fossilfria godstransporter. Under våren avgav 21 aktörer ett elektrifieringslöfte som fler aktörer ansluter till efterhand. Länsstyrelsen Värmland och Region Värmland samordnar och skapar samverkansplattformar för värmländska aktörer. Förankring i hela aktörskedjan skapar förutsättningar för utbyggnad av ladd- och tankinfrastruktur för tunga fossilfria fordon.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Forshaga och Munkfors kommun har skapat nätverket Hållbar agenda där företag, föreningar, myndigheter, samt universitet samarbetar för att nå klimatmålen i Parisavtalet och de globala målen inom Agenda 2030.³ Minst två nätverksträffar anordnas varje år.

³ Forshaga kommun. Nätverket hållbar agenda. [Nätverket Hållbar Agenda - Forshaga](#) (Hämtad 2021-11-03)

Under 2021 hölls nätverksträffar där varje deltagare skrev under på att uppnå egna miljömål.

- Karlstads kommun tillsammans med elva andra aktörer inom offentlig sektor, forskning, miljöorganisationer och företag har fått 5 miljoner kronor av Viable cities för projektet Klimatneutrala Karlstad 2030. Eftersom växthusgasutsläppen i Karlstad främst kommer från transporter och konsumtion är syftet med projektet att hitta nya lösningar inom dessa områden.⁴
- Filipstads kommun har beviljats 25 miljoner kronor från Klimatklivet för att bygga en rötgasanläggning för produktion av biogas som ska användas för fjärrvärmeproduktion. Det är avloppsslam och restströmmar från lokala storföretag inom livsmedelsindustrin som ska rötas.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Ett pågående projekt är Företaget Orangegas Sverige AB som har beviljats närmare 20 miljoner kronor i investeringsstöd från Klimatklivet för etablering av en tankstation för förnybara drivmedel. Satsningen är unik då det är den första tankstationen för vätgas i Värmland, och den första stationen med strategiskt viktiga fordonsbränslen i sametablering. Tankstationen kommer att erbjuda förnybara drivmedel som vätgas, biogas och snabbbladdare för elfordon, vilket underlättar för investering i fossilfritt drivna fordon.
- LBC frakt i Värmland AB har fått klimatinvesteringsstöd och under våren 2021 etablerat en tankstation för biodrivmedel ED95, ett hållbart biodrivmedel för tunga transportfordon. Genom att köra på ED95 istället för diesel kan utsläppen av koldioxid från buss- och lastbilstrafik minska med upp till 90 %.
- Gasum AB kan tack vare klimatinvesteringsstöd etablera en tankstation för biogas. Transportföretag såsom Mejeritransporter Tord Johansson AB, Sunnemo Åkeri AB och Wiréns Åkeri AB satsar på fossilfria tunga transporter och har beviljats klimatinvesteringsstöd. Företagen har investerat i och driftsatt flera tunga lastbilar som drivs med biogas.
- Flera företag inom jordbruk har beviljats klimatinvesteringsstöd och genomfört åtgärder, tex energikonverteringar av spannmålstorkar, investeringar i eldrivna lastmaskiner och eldrivna foderhanteringsmaskiner.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Värmlands län

Växthusgasutsläppen i Värmland har minskat stadigt sedan år 1990. Enligt den senaste statistiken från år 2019 har utsläppen minskat med 40 procent. Minskningen beror till stor del på energiuinvesteringar inom industri, minskad oljeanvändning i fjärrvärmesystem och uppvärmning av bostäder. De senaste åren har kurvan tyvärr planat ut något.

I Värmland står transporter och arbetsmaskiner för knappt hälften av de totala växthusgasutsläppen. Andra betydande sektorer är industrin som står för knappt 17 procent och jordbruket som står för 15 procent, se Figur 1 nedan. Om utsläpp från varor som produceras utanför Värmlands län skulle ingå i statistiken skulle målet vara mycket svårare att nå eftersom nationell statistisk inte visar på någon minskning av utsläppen från svensk konsumtion.

Transporter är den klart dominerande källan i Värmland. Sedan 2010 har utsläppen minskat med 20 procent. Minskningen beror till stor del på att utsläppen från personbilar och bussar har minskat tack vare effektivare fordon, samt ökad användning av såväl elfordon som biodrivmedel. Infrastrukturen för förnybara drivmedel och för elfordon är dock bristfällig i flera delar av

⁴ Karlstad kommun. Klimatneutrala Karlstad 2030. [Klimatneutrala Karlstad 2030](#), 2021-11-03

Värmland. Sedan början av 2000-talet har också trenden med större och tyngre personbilar ökat kraftigt.

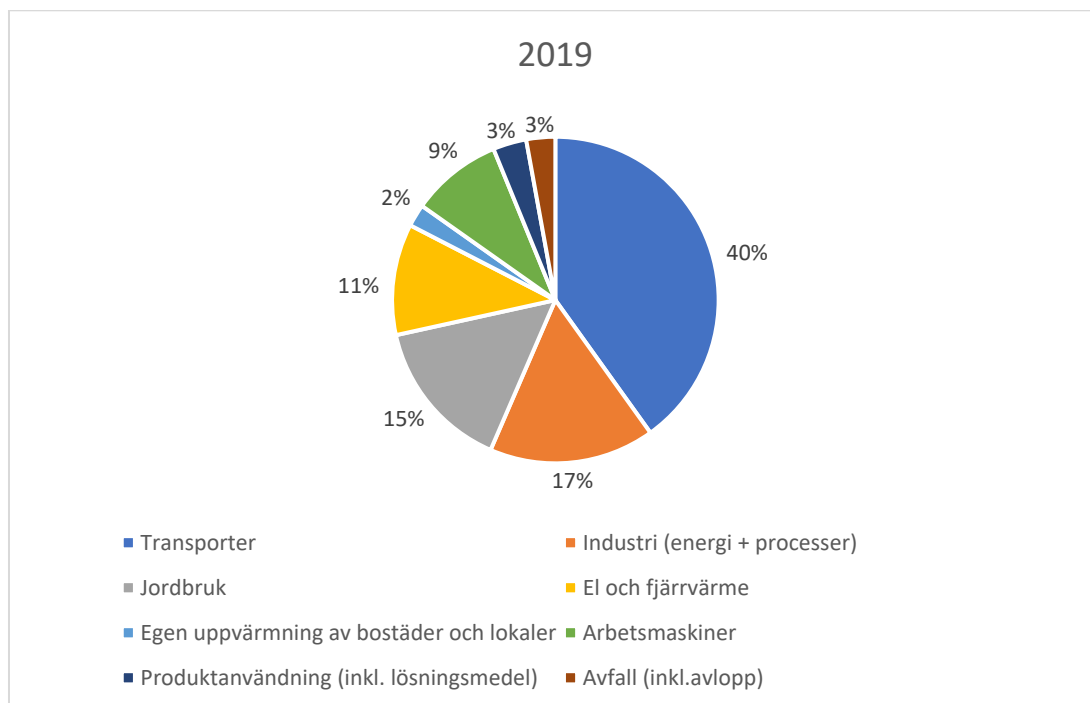
Om växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010, måste utsläppstakten halveras per år. Andelen fossildrivna fordon måste snabbare ersättas med andra alternativ samtidigt som incitamenten för att välja mindre energikrävande personbilar bör öka. Samtidigt bör körsträckan per person i Värmland minska. Styrmedel som försvårar arbetet med att nå målet, är att det fortfarande finns många subventioner av fossila bränslen och att bilen fortfarande är norm inom samhällsplaneringen. För att skapa förutsättningar för mer hållbara transporter är en viktig del att planera för ett transportsnålt samhälle

Det krävs även en långsiktig finansiering av ett strategiskt såväl lokalt som regionalt energi- och klimatarbete, som kan leda arbetet med gemensamma målsättningar, samordning av aktörer, samt insatser. Det behövs också integrering av energi- och klimatmål i relevanta samhällsområden samt förankring och breddning av arbetet lokalt.

För att förebygga negativa samhällseffekter av klimatåtgärder, krävs även styrmedel som stärker landsbygdens möjligheter att utvecklas. Det är viktigt eftersom såväl acceptans som legitimitet av energi- och klimatomställningen kräver att den upplevs som rättvis och konstruktiv.

3.4.1 Nås miljö kvalitetsmålet till 2030?

Utifrån åtgärderna för ett fossilfritt samhälle är Värmland på väg att minska utsläppen. Länsstyrelsen Värmland gör bedömningen att energi- och klimatåtgärderna för att minska transportutsläppen i rätt takt behöver fördubblas om målet ska vara möjliga att nå på tio år. Trots den här stora utmaningen finns det en möjlighet att komma nära målet om allt energi- och klimatarbete stärks och ökar markant.



Figur 1. Fördelning av växthusgasutsläpp i Värmland år 2019. (Utsläpp från internationell flygtrafik och sjöfart samt utsläpp från varor som produceras utanför Värmland, ingår inte i statistiken) En osäker felmarginal har upptäckts i utsläppen från produktion av el och fjärrvärme 2018–2019⁵.

⁵ Maildialog med SMHI om felaktigt värmevärden från SCB 2021-10-21.

4 Frisk luft Värmland

4.1 Sammanfattning för Frisk luft Värmland

I flera värmländska tätorter överskrids fortfarande miljömålets riktvärden främst med avseende på kvävedioxid och PM₁₀. Trafiken är den största källan och för PM₁₀ kan även bostädernas vedeldning bidra till höga halter lokalt. Luftkvalitet måste beaktas i samhällsplaneringen så att vi långsiktigt går mot ett mer transporteffektivt samhälle. Men även genom att till exempel undvika att bygga trånga gaturum där halterna lokalt kan bli höga samt att leda bort trafik från de centrala delarna av tätorten.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft Värmland

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft Värmland

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Trafikverket har beviljat stöd via stadsmiljöavtalen för den GC-bro som Karlstads kommun planerar att anlägga över Klarälven för att göra det lättare att cykla och gå mellan två stadsdelar i staden. Även en gångbro som planeras i projektet Karlstad C har fått stöd via stadsmiljöavtalet.
- Trafikverket har genomfört en hastighetsöversyn längs riksväg 26 och 63 där hastigheten har sänkts till 80 km/tim, vilket innebär lägre utsläpp av luftföroreningar.
- Länsstyrelsen Värmland samordnar arbetet inom Jordbruksverkets projekt *Greppa Näringen*. Projektet erbjuder kurser och enskild rådgivning till lantbrukare för att minska utsläppen från både djurhållning och växtodling med bibehållen produktivitet. Den avsedda effekten är bland annat att minska utsläppen av kväve från jordbruket. Projektet finansieras av Landsbygdsprogrammet och har pågått i flera år. I länet finns cirka 130 aktiva medlemmar som har fått eller får regelbunden rådgivning inom olika områden. I hela länet är ca 24 700 hektar åkermark ansluten till projektet, vilket motsvarar ca 22 % av länets totala åkermarksareal.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Torsby kommun har byggt om GC-vägar till separata stråk för cykel och gång i tätort, vilket gett bilarna halverat vägutrymme. Kommunen har även bland annat anlagt en ny gångtunnel med samfinansiering av Trafikverket.⁶
- Flera kommuner har gjort insatser för att öka andelen cykelresor. Det har både rört sig om tekniska åtgärder som att bygga nya cykelvägar och cykelparkeringar vid resecentrum och hållplatser samt åtgärder för att påverka befolkningens beteenden. Till exempel riktade insatser mot arbetsplatser och skolor.⁷

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Orangeegas Sverige AB har beviljats stöd av Klimatklivet att etablera en drivmedelsstation för flera olika alternativa drivmedel i Grums längs E18. Dels kommer det bli Värmlands

⁶ Miljömålsenkäten, Boverket, 2021

⁷ Miljömålsenkäten, Boverket, 2021

första station för vätgas, men stationen kommer även tillhandahålla biogas samt snabbbladdare för både tunga fordon och personbilar.

- Nordic paper Seffle kommer inom kort att upphöra med sin pappersmassatillverkning i Säffle, vilket kommer vara mycket positivt för SO₂-halterna i staden som tidvis varit mycket höga.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft Värmlands län

Eftersom halterna av kvävedioxid och PM₁₀ i flera värmländska tätorter fortfarande överskrider miljömålets riktvärden, görs bedömningen att miljömålet inte nås. Trenden för kvävedioxid är något positiv medan den är neutral för PM₁₀. Helhetsbedömningen är därför att utvecklingen för miljömålet är neutral i Värmland.

För att målet ska uppnås krävs åtgärder för att minska utsläppen från vägtrafiken och bostädernas vedeldning. För att få ner utsläppen från trafiken behöver vi införa tydliga, långsiktiga ekonomiska styrmedel för att ställa om fordonsflottan. Körsträckan per värmlänning måste också minska, vilket kräver andra typer av ekonomiska incitament och att vi planerar för ett transportsnålt samhälle så att behovet att använda bilen minskar.

För att undvika att människor exponeras för utsläppen är det också viktigt att begränsa trafiken nära bostäder, skolor och förskolor eller bygga nya områden tillräckligt långt ifrån större vägar eller andra utsläppskällor. En anledning till att målet är svårt att uppnå är att det endast är lagkraven för miljökvalitetsnormerna för luft som tillämpas i samhällsplaneringen, inte riktvärdena för miljömålet.

Nedan beskrivs tillståndet i Värmland utifrån miljömålets preciseringar.

4.4.1 Bensen

Mätningar i Karlstad visade på halter under riktvärdet, medan en kort mätning i Sunne uppmätte 1,4 mikrogram/m³, vilket alltså överskrider riktvärdet⁸.

4.4.2 Bensapyren

Den dominerande källan till bensapyren är uppvärmning av bostäder och lokaler. Nästan 90 procent av utsläppen i Värmland härrör från småskalig vedeldning i bostäder.⁹ Problem med förhöjda halter av bensapyren uppstår därför framför allt i småhusområden utan fjärrvärme och med många eldstäder. Halterna varierar också mycket beroende på topografi och meteorologi.

De senaste mätningarna av bensapyren som utförts i Värmland (Sunne år 2012 och Arvika år 2013), visade på halter något över riktvärdet.¹⁰

4.4.3 Partiklar (PM_{2,5})

I Värmland kommer knappt hälften av de totala utsläppen av PM_{2,5} från uppvärmning av bostäder och lokaler framför allt i form av vedeldning i bostäder.¹¹ Förhöjda halter uppstår därför på liknande platser som bensapyren, se text ovan.

De senaste mätningarna av PM_{2,5} utfördes under 2012–2014 i tre av Värmlands mindre tätorter. I Filipstad och Forshaga låg halterna under riktvärdet för år. I Torsby tangerades värdet med 11 mikrogram/m³.¹²

⁸ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

⁹ Nationella emissionsdatabasen, 2021

¹⁰ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

¹¹ Nationella emissionsdatabasen. 2021

¹² Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

4.4.4 Partiklar (PM₁₀)

I Karlstad mäts PM₁₀ kontinuerligt längs en genomfartsväg i centrala staden. Sedan 2012 har årsmedelvärdet för PM₁₀-halten legat mellan 15–20 mikrogram/m³. Antal dagar över riktvärdet för dygn har de tre senaste åren legat på mellan 43–50 dagar.¹³ Miljömålet överskreds alltså något i Karlstad både med avseende på år och dygn. Halterna minskade inte under pandemin, trots betydligt lägre fordonsflöden på Hamngatan. Anledningen är troligtvis de byggnationer som pågått i området.¹⁴

Mellan år 2016 och 2019 har PM₁₀ mäts kontinuerligt i fyra andra tätorter i Värmland. I Arvika under två år, samt i Sunne, Säffle och Torsby under ett år.

I Arvika överskreds riktvärdet med avseende på år och dygn något år 2016, men tangerades år 2017. I övriga tätorter underskred de uppmätta halterna riktvärdena för både år och dygn.

Under perioden har även indikativa mätningar genomförts i Kristinehamn, Ed, Kil och Hammarö. Om vi inkluderar även dessa kan vi sammanfattningsvis säga att halterna i Värmland under perioden 2016–2019 generellt har legat på relativt låga nivåer (under 20 mikrogram/m³). Årsmedelvärdet klaras i fem av tätorterna, men överskreds i Arvika, Kristinehamn, Kil och Karlstad.¹⁵

4.4.5 Marknära ozon

Marknära ozon har endast mätts i Karlstad och på Blåbärskullen utanför Torsby. Mätningarna har gjorts på månadsbasis, så åttatimmarsmedelvärde kan tyvärr inte beräknas. Som årsmedelvärde har halterna legat mellan 45–50 mikrogram/m³ under åren 2016–2020.¹⁶ Halterna är snarlika vid de båda platserna och utvecklingen över de tre åren följer samma mönster. Ingen trend går att utläsa.

4.4.6 Kvävedioxid

Halterna varierar i Värmlands tätorter beroende på bland annat trafikintensitet. De mätningar som utförs kontinuerliga i centrala Karlstad visar att årsmedelvärdet för NO₂ har minskat successivt från 25 ner mot 20 mikrogram/m³. Riktvärdet för timme överskreds, men trenden är nedåtgående.¹⁷ På grund av betydligt lägre fordonsmängder under pandemin, låg halterna på en betydligt lägre nivå under år 2020.

Mätningar av kvävedioxid har genomförts i två andra mindre orter i Värmland de senaste åren. Resultaten från Arvika visade att riktvärdet för år klarades, men att timme överskreds. I den mindre orten, Säffle, klarades både riktvärdena.¹⁸

Transporter inklusive arbetsmaskiner står för ungefär 40 procent av utsläppen av kväveoxider i Värmland. Dieselfordon släpper ut betydligt mer kväveoxider än andra drivmedel. Det senaste decenniet har andelen personbilar som drivs på diesel ökat från 15 procent år 2010 till 38 procent år 2020¹⁹.

4.4.7 Övriga föroreningar

För butadien, formaldehyd, ozonindex samt korrosion har inga mätningar genomförts i Värmland under de senaste åren.

¹³ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

¹⁴ Muntligt Karlstads kommun, 2021

¹⁵ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

¹⁶ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

¹⁷ SMHI, [Datavärdsrapport luft \(smhi.se\)](https://www.smhi.se/luft), 2021

¹⁸ Tätortsmätningar i Värmland 2016-2019, COWI

¹⁹ Trafa, [Fordon i län och kommuner 2020](https://trafa.se/for-don-i-lan-och-kommuner-2020)

5 Bara naturlig försurning Värmlands län

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Värmlands län

Försurning är fortfarande ett stort problem i Värmland och återhämtningen är långsam. Svavelutsläppen i Sverige är låga, men nedfallet är fortfarande betydande då vi påverkas av utsläpp från kontinenten och sjötransporter. Kväveutsläppen har minskat långsamt de senaste åren, men kvävenedfallet överskrider fortfarande vad skogen kan ta upp. Det intensiva skogsbruket påverkar försurningen negativt, vilket delvis kan motverkas om mer aska återförs till markerna. Många sjöar och vattendrag är fortfarande i stort behov av kalkning.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Värmlands län

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

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Värmlands län

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland planerar, samordnar och följer upp länets kalkningsverksamhet. För att se att kalkningen har den effekt som eftersträvas samt för att kunna optimera där det behövs, så har verksamheten följts upp med en rad olika vattenkemiska och biologiska undersökningar. Kalkningen finansieras med hjälp av statsbidrag samt egenfinansiering från berörda kommuner.
- 2020 års kalkningssäsong präglades av neddragningar och budgettätstramningar som ett resultat av oförändrad medelstilleddning till länsstyrelserna i förhållande till indexuppräknade kalkpriser. Totalt spreds 20 100 ton kalk vilket är en minskning med cirka 1180 ton jämfört med planerat. Vid 7 av de vattendrag som drabbats av neddragningar har låga vattenkemiska värden uppmätts under året.
- Mätningar har på senare år visat att pH-värdena i ett antal gränsvattendrag haft en nedåtgående trend, där flera vatten på svensk sida missar måluppfyllelsen. Orsaken är att kalkningen avslutats i norska insjöar. En dialog har startats upp mellan Länsstyrelsen Värmland, Havs- och vattenmyndigheten, Miljödirektoratet och berörda statsförvaltare.
- Länsstyrelsen Värmland har under 2021 fortsatt arbetet med att ta fram en ny regional åtgärdsplan för kalkningsverksamheten utifrån riktlinjer från Havs- och vattenmyndigheten. Länsstyrelsernas regionala åtgärdsplaner kommer att utgöra en grund i Havs- och vattenmyndighetens arbete med att ta fram en ny nationell kalkningsplan.
- Vid försurningsbedömningen i länet har det visat sig att modellerade resultat inte alltid stämmer överens med empiriska data från förindustriell tid. Länsstyrelsen Värmland har inlett ett arbete för att undersöka orsaken till detta. Havs- och vattenmyndigheten har gett IVL och SLU i uppdrag att utreda frågan och Länsstyrelsen Värmland stödjer arbetet.
- Skogsstyrelsen arbetar aktivt med att öka askåterföringen både regionalt och nationellt. I Värmland är det relativt vanligt att askan sprids nära askproducenternas anläggningar för att inte få så långa transporter, men idag arbetar man aktivt med att askan ska komma de försurningsdrabbade områdena till godo. 2020 spreds 2368 ton aska på 518 hektar mark i Värmland.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I Värmlands län utgörs huvudmannen för kalkningen av ett förbund, vilket är bildat av 14 kommuner. Huvudmannen ansvarar bland annat för spridningsplanering, genomförande av kalkningsåtgärderna samt kontroll av verksamheten under spridningssäsongen. Under 2020 kalkades 759 sjöar och cirka 1100 våtmarksytor i länet. För vattendrag finns dessutom 18 kalkdoseringar för vilka huvudmannen ombesörjer drift, underhåll och tillsyn. Alla kommuner med kalkningsverksamhet är med och finansierar verksamheten genom en egeninsats.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Värmlands län

Andelen försurade sjöar och vattendrag i länet är fortfarande högt och beror till stor del på stort historiskt nedfall av försurande ämnen i kombination med svag buffringsförmåga i marken. Även om nedfallet av försurande ämnen har minskat i Värmland så sker minskningen inte längre i lika stor omfattning som i slutet av 1990-talet. Det tidigare sura nedfallet har tömt marken på buffringskapacitet och det tar lång tid för mark och vatten att återhämta sig. Dagens intensiva skogsbruk är också en bidragande faktor till försurningen.

Tack vare kalkningen har känsliga arter kunnat räddas, vilka annars med största sannolikhet skulle försvunnit från de försurningsdrabbade vattnen. Då återhämtningen går sakta kommer kalkningsverksamheten att behöva fortgå under lång tid framöver. Länsstyrelsen Värmland bedömer att målet inte kommer att nås inom utsatt tid med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingsriktningen bedöms som neutral eftersom länets vatten fortsätter att påverkas av försurning. Fortsatt minskade utsläpp, framförallt av kväve, samt ett mer hållbart skogsbruk är nödvändigt för att nå en positiv utveckling i framtiden. Stora delar av de försurande nedfallen härrör från internationell fartygstrafik och utsläppskällor på kontinenten. Här räcker inte regionala och nationella åtgärder, utan avtal och åtgärder måste ske internationellt.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Svavelnedfallet i länets södra delar har sedan början på 1990-talet minskat med mer än 90 %. I de mellersta och norra delarna är minskningen inte lika stor, cirka 65–68 %. Under 2019–2020 var svavelnedfallet under 1 kg per hektar på samtliga mätplatser och ligger därmed inom ramen för vad marken beräknas tåla på sikt (3 kg per hektar).

Den kritiska belastningen för övergödande kväve till gran- och tallskog i Sverige, 5 kg per hektar och år, överskreds i södra och mellersta Värmland medan de norra delarna ligger under gränsen. Det är viktigt att svavelnedfallet kan fortsätta att hållas på en låg nivå samt att nedfallet av kväve inte överskrider vad skogen kan ta upp.

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Värmland består till 74 % av produktiv skogsmark. I en skog som får stå orörd pågår ett naturligt kretslopp och när barr, grenar och stammar bryts ner återförs näringsämnena vilket återställer markens basmättnad. Om träden skördas blir markförsurningen mer permanent. Skogsbrukets bidrag till försurningen har uppskattats till 40–70 procent, beroende på om enbart stam eller även grenar och toppar (GROT) tas ut.

Försurning orsakad av skogsbruk kan motverkas genom att aska från förbränning av biobränslen återförs till skogen. Detta är en viktig åtgärd då baskatjoner förs tillbaka till marken. Askåterföringen behöver öka betydligt och det är viktigt att askan återförs till försurade områden. I väntan på att markens buffringsförmåga återuppbyggs är det därför av största vikt att skogsbrukets påverkan hålls på en låg nivå samt att askåterföring ökar.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Försurningsbedömningarna inom vattenförvaltningens senaste statusklassning visar att 175 sjöar och 354 vattendrag i Värmland har betydande försurningspåverkan. Av dessa har 19 sjöar och 85 vattendrag måttlig status med avseende på försurning, dvs de är okalkade och försurade eller att kalkning inte har haft önskad effekt. Bedömningarna baseras på uppmätta kemiska och biologiska värden.

Fisk- och bottenfaunaundersökningar visar att kalkningen bidragit till att arter lyckats återhämta sig och överleva. Antalet fiskarter ökar signifikant efter kalkstart och efter 13–16 år har antalet nått samma nivå som i neutrala referenser. Man ser också att fiskars reproduktion förbättrats och för bottenfaunan har artrikedomen i försurade vattendrag ökat avsevärt efter kalkning.

Återkoloniseringen av arter tar dock lång tid, vilket innebär att kalkningen måste vara långsiktig. Det är viktigt att den kommande nationella kalkningsplanen baseras på väl underbyggda och samstämmiga forskningsrön och att tillräckligt med medel tilldelas länen för att kalkningen ska kunna fortgå i nödvändig omfattning.

5.4.4 Försurad mark

Vid de tre mätplatserna i Värmland har marken ett pH på 5–5,5 vilket enligt bedömningsgrunderna innebär måttligt surt. I södra och norra Värmland har en återhämtning skett under lång tid men i de mellersta delarna har dock läget under en längre tid försämrats, trots att svavelhalterna i markvattnet minskat. Sedan slutet av 2000-talet har den syraneutraliserande förmågan (ANC) minskat även i södra Värmland, trots en återhämtning tidigare under mätperioden. Försämringen av ANC kan till viss del förklaras av höga halter klorid/havssalt under de senaste åren. Det återstår att se om återhämtningen av ANC har stannat av permanent. De låga ANC-värdena i två av länets tre provytor kan dock vara en bidragande orsak till att återhämtningen från försurning i sjöar och vattendrag går så långsamt i stora delar av länet.

6 Giftfri miljö Värmlands län

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Värmlands län

För att uppnå en giftfri miljö behövs internationell, nationellt men även regionalt och lokalt arbete. På regional nivå bör åtgärdsarbetet främst fokusera på att få till en förändring av företag och privatpersoners kemikalieanvändningen. Även identifiering av och åtgärder inom förorenade områden är en viktig del i arbetet. Den regionala miljöövervakningen av Vätern visar dock att förekomsten av stabila organiska ämnen och metaller inte förändrats nämnvärt sedan år 1996.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö - Värmlands län

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

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Värmlands län

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland och Länsstyrelsen Västra Götaland har i samarbete med SGU ett projekt som handlar om att undersöka och provta sediment i Vätern i syfte att få en bild av föroreningsituationen i sedimenten. Projektet finansieras med statsbidrag.

- Länsstyrelsen Värmlands arbete med att kartlägga, undersöka och vid behov åtgärda förorenade områden fortskrider. Totalt har 3 689 potentiellt förorenade områden identifierats i länet, varav 427 har klassats i riskklass 1 eller 2 (mycket stor eller stor risk för människa och miljö).
- Regionala miljöövervakningen av Vätern sker löpande. Resultaten visar att förekomsten av stabila organiska ämnen och metaller inte förändrats nämnvärt under perioden 1996 och framåt. Några undantag har dock noterats: kadmiumhalten i abborre har minskat något och kvicksilverhalten i gädda verkar vara på väg nedåt. I Vätern har det påträffats halter av dioxin och dioxinliknande ämnen i sik som är högre än EU:s gränsvärde för livsmedel som får saluföras. Som ett led i att försöka klargöra förekomsten av dioxin har yrkesfiskarna i Vätern tillsammans med IVL och SLU tagit fram ett egenkontrollprogram för kontroll av fisken. IVL har studerat om det finns ett samband mellan dioxinhalter i sedimenten och fisk.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunernas arbete med giftfria förskolor fortgår.
- Kommunerna arbetar genom sin tillsyn, med att få förorenade områden sanerade. I Värmland genomförs åtgärder vid cirka 10 förorenade områden per år. De flesta avser sanering inför ändrad markanvändning, från industri till bostäder, eller i samband med annan exploatering

6.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Flera företag har under året genomfört saneringar av förorenade områden i länet, de flesta saneringarna har genomförts i samband med exploatering.

6.3.4 Övriga åtgärder

- SELMA-studien vid Karlstads Universitet har gått in i fas två. Studien följer mer än 2 000 mor-barn-par från tidig graviditet, över förlossning och upp i skollåldern. Syfte är att undersöka om exponering för hormonstörande ämnen under graviditeten kan påverka barnets hälsoutveckling. Under fas två kommer de nu sjuåriga barnen att bjudas in för hälsoundersökningar.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Värmlands län

Möjligheten att uppnå Giftfri miljö är till stora delar beroende av nationella och internationella åtgärder och åtaganden. Utifrån den miljöövervakning som sker bedöms möjligheten att nå målet som begränsad utifrån de åtgärder som sker inom länet.

Att allt fler kommuner arbetar aktivt med förebyggande kemikaliefrågor, till exempel giftfri förskola och att ställa kemikaliekraV i upphandling av produkter, är en positiv utveckling.

För varor och produkter är internationell och nationell reglering viktig. Det regionala arbetet fokuserar på direkt exponering för människa och miljö.

Det finns behov av fördjupade undersökningar och uppföljning med anledning av de förekomster av skadliga kemiska ämnen som upptäcks i miljöövervakningen. För de flesta farliga ämnen är dataunderlaget för litet för att man ska kunna se en tydlig utvecklingen av exponeringen i länet. Därför kan det komma larmrapporter som ger en nulägesbild av risken för exponeringen, men då bakgrundsmaterial ofta saknas går det inte att visa om problemen minskar eller ökar.

Mer resurser måste avsättas för att det ska vara möjligt att skapa förutsättningar för att nå miljö kvalitetsmålets preciseringar om förorenade områden. Det är mycket svårt att skapa

förutsättningar för att nå preciseringarna om kunskap om kemiska ämnen, information om miljöfarliga ämnen, användningen av särskilt farliga ämnen samt exponering för kemiska ämnen.

6.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Antalet nya kemikalier ökar snabbt liksom kemikalieanvändningen. Ökad konsumtion leder till ökad spridning av farliga ämnen. Dessa sprids långa sträckor via vatten och luft eller via produkter och varor och kan påverka människor och miljö under lång tid framöver. Långlivade och bioackumulerande ämnen från gamla utsläpp som dioxiner, kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel kommer även de att finnas kvar i förhöjda halter i mark, vattendrag och levande organismer under lång tid. För ämnen som tidigare har spridits i miljön kan halterna avklinga i långsam takt. Det gäller till exempel kända miljögifter såsom PCB, dioxiner, kvicksilver och kadmium.

6.4.2 Förorenade områden

Att åtgärda förorenade områden är kostsamt och är ofta en långdragen process. Bidrag ges för att förstärka Länsstyrelsens arbete med att få verksamhetsutövare att genomföra inventering, undersökning och åtgärder där verksamhetsutövaren har ett ansvar för markföroreningar. För många av de förorenade områden som finns i länet saknas det någon ansvarig som ska bekosta åtgärderna. För de områden som saknar ansvarig kan statligt bidrag sökas för att genomföra undersökningar och åtgärder. Det statliga bidraget har varit en förutsättning för att arbetet med förorenade områden har kunnat bedrivas i nuvarande takt.

6.4.3 Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper

I länet kan medvetenhet om farliga kemikalier och hanteringen av dessa förbättras genom en god tillsyn av industrier. Information och rådgivning till areella näringar och till allmänheten behöver öka.

7 Skyddande ozonskikt Värmlands län

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt Värmlands län

Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen minskar stadigt i länet eftersom nya produkter inte innehåller skadliga ämnen. Däremot minskar inte utsläppen av lustgas i samma utsträckning. Den dominerande källan i Värmland är jordbruket.

Det viktigaste åtgärdsarbetet är därför att minska utsläppen av lustgas från jordbruket, öka kunskapen om hanteringen av CFC-haltigt rivningsavfall samt att vi motverkar att kasserade kylvaror inte transporteras illegalt till andra delar av världen.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt

Bedömning av måluppfyllelse görs endast på nationell nivå.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt Värmlands län

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland samordnar arbetet inom projektet *Greppa Näringen* som Jordbruksverket driver. Projektet erbjuder kurser och enskild rådgivning till jordbrukare för att minska utsläppen från både djurhållning och växtodling. Den avsedda effekten är bland annat att minska läckaget av kväveföreningar, som lustgas, från jordbruket. Projektet

finansieras av Landsbygdsprogrammet och har pågått i flera år. I länet finns cirka 130 aktiva medlemmar som har fått eller får regelbunden rådgivning inom olika områden. I hela länet är cirka 24 700 hektar åkermark ansluten till projektet, vilket motsvarar ca 22 procent av länets totala åkermarksareal.

- Länsstyrelsen följer upp företagens egenkontroll genom tillsyn.

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Centralsjukhuset i Karlstad jobbar aktivt för att minska läckaget av lustgas samt begränsa användningen, vilket minskat inköpen av lustgas de senaste åren. Dessutom är sjukhuset anslutna till en destruktionsanläggning som samlar in och bryter ner lustgasen.²⁰
- Flera kommuner uppger att de inte jobbar specifikt med illegala transporter av farligt avfall och CFC-haltig isolering från rivningsmaterial, utan att de endast erbjuder sortering av isolering samt har allmän tillsyn av farligt avfall.

7.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Företagen är de viktigaste aktörerna för att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen i länet. Det sker framför allt genom att de har en god kontroll över sina kyl- och värmeanläggningar och genom att de för dialog med Länsstyrelsen Värmland eller kommunen när de ska installera ny utrustning.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt Värmland

Bedömning av målet görs endast på nationell nivå.

Värmland och Sveriges rådighet över halten klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i stratosfären är liten. Totalt sett har därför de åtgärder som vidtas i länet för att minska transporten av klor och andra ozonnedbrytande ämnen begränsad påverkan på ozonskiktets tjocklek. Däremot leder många små åtgärder som vidtas globalt till stora förbättringar, varför det är meningsfullt att arbeta lokalt för att få ner utsläppen av dessa ämnen.

Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen minskar stadigt i länet eftersom ny utrustning inte innehåller skadliga ämnen samt att äldre utrustning kasseras och tas om hand på ett sätt som gör att ozonnedbrytande ämnen förstörs och inte når ozonskiktet. Illegala transporter där kyl- och frysutrustning exporteras till länder med lägre miljökrav kan dock medföra att freoner läcker ut. Resurser för att kunna genomföra flera kontroller för att stoppa avfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen behöver försäkras.

En källa som har fått ökad betydelse på senare år är lustgas. Den klart dominerande källan av lustgas i Värmland är jordbruket som står för över 60 procent²¹. Utsläppen kommer bland annat från hanteringen av stallgödsel och konstgödsel samt avgång från biologiska processer.

En viktig del i det lokala och regionala åtgärdsarbetet är att prioritera omhändertagandet av ozonnedbrytande ämnen i rivningsmaterial, eftersom siffror visar att CFC (klor-fluor-karboner) i rivningsmaterial är en betydande utsläppskälla av ozonnedbrytande ämnen. En stor del av isoleringsmaterialet tas inte om hand på ett korrekt sätt vid rivning och ombyggnationer, främst på grund av kunskapsbrist. Här har kommunerna en viktig roll. De kan vid handläggning av rivningslov ställa krav att isoleringsmaterial som innehåller freoner ska tas om hand på ett korrekt sätt.

²⁰ Region Värmland, Uppföljning av miljöstrategi 2017-2020

²¹ Nationella emissionsdatabasen, 2021-11-09

Det är också viktigt att utrustning som kasseras hamnar på rätt plats. Om det transporteras illegalt till andra delar av världen, är risken stor att omhändertagande av de ozonnedbrytande ämnena inte sker på ett korrekt sätt. På de återvinningscentraler där kyl- och värmeanläggningar kan lämnas är det också viktigt att dessa hanteras korrekt av privatpersoner och personal, så att köldmedia inte läcker ut.

8 Säker strålmiljö Värmlands län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Värmland

I stort följer tillståndet i Värmland den nationella utvecklingen. Värmland har jämförelsevis låg naturlig bakgrundsstrålning. Lokalt orsakar markradon och byggmaterial höga radonhalter i inomhusluft. Antalet hudcancerfall orsakade av ultraviolett strålning ökar och antal nya fall per år är fler än de var år 2000. Åtgärder som genomförs i länet är informationsinsatser angående solvanor, radonmätningar och radonsaneringar.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö - Värmland

Bedömning av måluppfyllelse görs endast på nationell nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Värmland

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland handlägger beslut om bidrag till radonsanering till småhusägare. Syftet med bidraget är att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus och på så vis minska hälsoproblem kopplade till radon i bostäder. Det är statliga medel som fördelas av Boverket²². Under 2020 beviljades 14 ansökningar i Värmland och 20 utbetalningar gjordes. Under 2021 har hittills 12 nya ansökningar beviljats och lika många ansökningar har beviljats utbetalning av bidraget.²³ Det är både markradon och radon från byggmaterial som anges som källor till radonhalterna. Länsstyrelsen jobbar även aktivt med att påminna de sökande som fått bidraget att utföra den uppföljningsmätning som är ett villkor för att få bidraget.
- Länsstyrelsen Värmland bevakar frågor som rör till exempel kraftledningar och master för mobiltelefoni i samband med översikts- och detaljplaner.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna har tillsynsansvaret för radon i bostäder och lokaler som skolor, förskolor och äldreboenden och i Värmland arbetar miljö- och hälsoskyddskontoren med att mäta och/eller begära in mätningar i syfte att åtgärder görs där inomhushalten överstiger 200 Bq/m³.
- Under de senaste fem till tio åren har kommunerna haft riktade insatser till fastighetsägare av flerbostadshus för att få in radonmätvärden. Exempelvis har Miljö- och byggförvaltningen i Hammarö kommun har skickat ut en uppmaning, om att inkomma med en mätplan, till flertalet av Hammarös flerbostadsfastighetsägare. Andra har arbetat med målning och tapetsering av väggar särskilt framtagna för att minska radon från byggmaterial.

²² Boverket. Sök radonbidrag. <https://www.boverket.se/sv/bidrag--garantier/radonbidrag/>, 2020-11-10.

²³ Länsstyrelsen Värmlands statistik.

- Genom Miljösamverkan kan kommunernas handläggare bland annat ta del av varandras beslutsmallar och arbetsmetoder för radon i bostäder, vilket är särskilt viktigt i ett län med många små kommuner.
- Årjängs kommun jobbar med en översyn av utomhusmiljöer på skolor, där solexponering ingår.
- Tillsyn av solarier har genomförts med fokus på att kontrollera den 18-årsgränsen.

8.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Flera fastighetsägare av flerbostadshus i Värmland har genomfört radonmätningar och åtgärder för att minska radonhalt i inomhusluften, se ovan. Åtgärden bekostas av fastighetsägarna.
- Sedan 2018 ska arbetsgivare bedöma risken för förhöjd radonexponering för sina arbetstagare och vid behov ska radonhalten mätas och åtgärdas. Några mätningar och utredningar har genomförts på ”icke-kommunala” arbetsplatser. Det är dock inte något större antal och någon ökning verkar inte ha skett sedan de nya reglerna infördes²⁴.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Värmland

Bedömning av måluppfyllelse görs endast på nationell nivå. Den nationella bedömningen är att strålsäkerheten är godtagbar på flera områden. Dock har antalet fall av hudcancer ökat under lång tid och fler åtgärder behövs för att utvecklingen ska vända inom detta område. Vissa osäkerheter finns även inom målet då det ännu inte är vetenskapligt belagt att människor, djur och miljö inte påverkas av negativt av strålning från exempelvis mobiltelefoner.

Tillståndet i Värmland bedöms inte urskilja sig särskilt från övriga landet. Berggrunden i Värmland har en relativt låg förekomst av särskilt radioaktiva bergarter²⁵. Lokalt finns dock höga halter av radon i inomhusluft och dricksvatten från egna brunnar. Antalet fall av hudcancer som upptäcks i länet/år är fler nu än år 2000 vilket är en negativ utveckling.

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Ingen förändring av strålningsintensiteten i miljön har kunnat påvisas under det senaste året i Värmland. Bakgrundsstrålningen är fortsatt låg och stråldoserna till allmänheten, växter och djur bedöms inte innebära något miljö- eller hälsoproblem. Även stråldoserna från enskilda verksamheter bedöms som försumbara. Bakgrundsstrålning mäts på flera platser i Värmland av kommunerna.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Berggrunden i Värmland har en relativt låg förekomst av särskilt radioaktiva bergarter som uran och torium²⁶. Lokalt finns dock höga halter av radon i inomhusluft, orsakade av antingen markradon och/eller bostadens byggnadsmaterial. Höga radonhalter förekommer även i dricksvatten från egna brunnar, främst bergborrade brunnar. Bland åtgärder som krävs är mer information och fortsatt uppmuntran till att genomföra mätanalyser av inomhusluft och dricksvatten samt saneringsåtgärder vid behov. Det statliga radonbidraget är viktigt incitament för att privatbostadsägare ska finansiera saneringsåtgärder i bostaden.

²⁴ Intervju med lokalt radonsaneringsföretag, 2020-11-10.

²⁵ SGU. 2015. Strålning från bergmaterial. SGU-rapport 2015:34.

²⁶ SGU. 2015. Strålning från bergmaterial. SGU-rapport 2015:34.

8.4.3 Ultraviolettt strålning

Antalet nya fall av hudcancer i Värmlands län ökar över tid. Värdena för malignt melanom i Värmland år 2019 visar att antal fall per 100 000 invånare är något lägre i Värmland för både kvinnor och män jämfört med riksgenomsnittet. För andra typer av hudcancer upptäcks fler fall hos män i Värmland än i genomsnitt i landet, för kvinnor är värdet strax under riskgenomsnittet. Jämfört med år 2000 har fallen ökat²⁷. I Figur 1 och Figur 2 nedan syns hur stor ökningen i Värmland har varit i jämförelse med ökningen i hela landet.

Siffrorna visar att behovet av beteendeförändring är stort. Information och utbildning om riskerna med solning behöver fortgå och riktas ännu mer på beteendefrågor. Det är även viktigt att planering och drift av verksamheter som förskolor och skolor anpassas så att skuggiga miljö finns att tillgå.

En effekt av Covid-pandemin är att utlandsresorna varit färre under år 2020 och 2021 än andra år. Det återstår att se om det kommer innebära en minskning av antal hudcancerfall framöver.

8.4.4 Elektromagnetiska fält

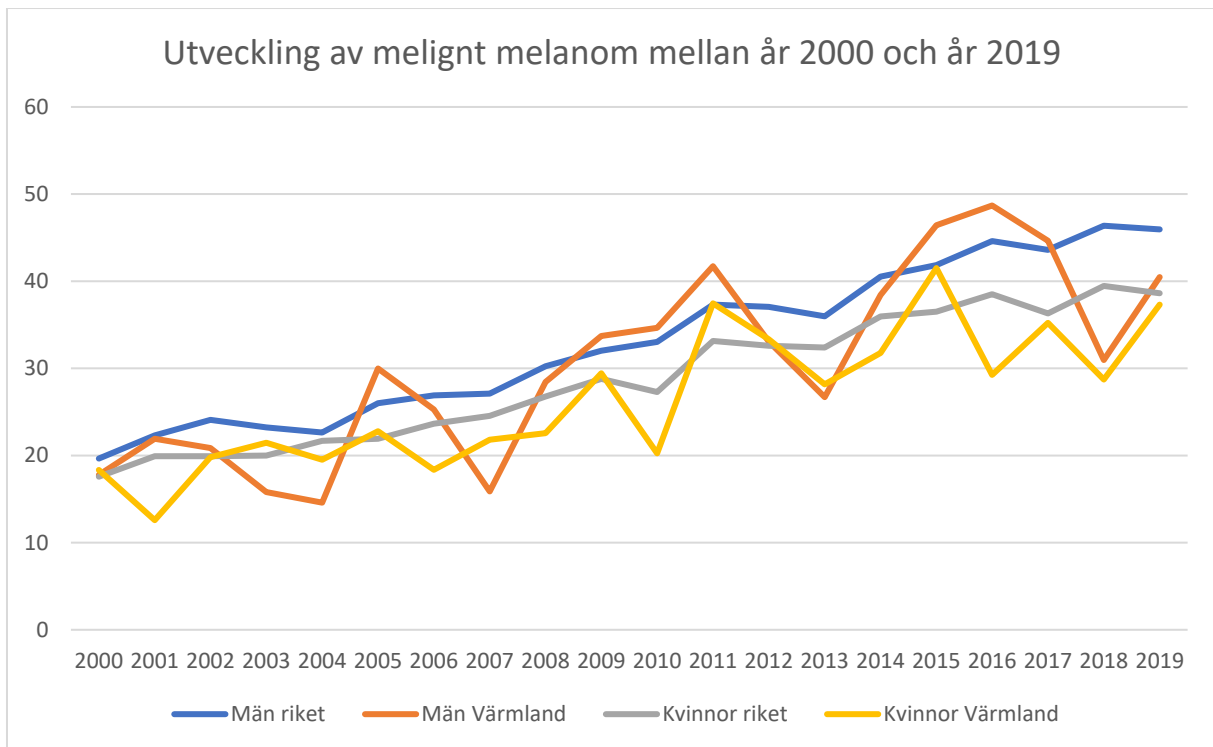
Strålsäkerhetsmyndigheten uppger att det i dagsläget finns två områden där skadliga hälsoeffekter av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält inte kan uteslutas med tillfredställande säkerhet. Det handlar om exponering för 50 Hz magnetfält från kraftledningar och från elektromagnetiska fält från mobiltelefoner²⁸. I Värmland fortsätter nedmontering av det fasta telenätet och beroendet av mobiltelefoni fortsätter att öka.

Forskare har sett samband mellan exponering under barnaåren för magnetfält som ligger över det normala och en något ökad risk för leukemi²⁹. När Länsstyrelsen Värmland utför granskning av planer som innehåller bostadsbebyggelse nära kraftledningar belyses frågan vid behov. Det finns dock inga nationella riktvärden som preciserar vilken exponeringsnivå från magnetfält som kan anses vara tolerabla i samband med fysisk planering.

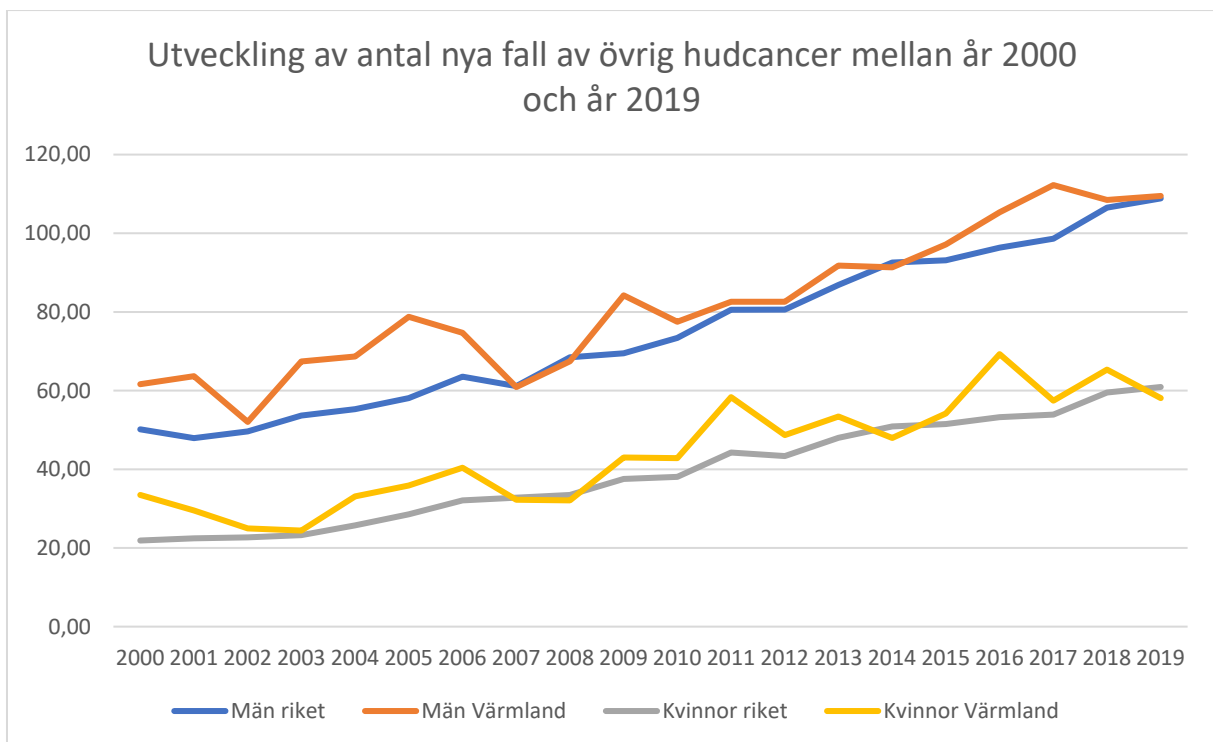
²⁷ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/hudcancerfall/> 2020-11-10.

²⁸ Strålsäkerhetsmyndigheten. 2017. Elektromagnetiska fält. <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/miljoovervakning/elektromagnetiska-falt>, 2020-11-10

²⁹ Arbetsmiljöverket mfl. Magnetfält och hälsorisker.



Figur 2. Ökning av antal nya fall av malignt melanom mellan år 2000 och år 2019. Jämförelse mellan utvecklingen i landet och utvecklingen i Värmland.³⁰



Figur 3. Ökning av antal nya fall av annan typ av hudcancer än, malignt melanom mellan år 2000 och år 2019. Jämförelse mellan utvecklingen i landet och utvecklingen i Värmland.³¹

³⁰ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stral miljo/hudcancerfall/> 2020-11-10.

³¹ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stral miljo/hudcancerfall/> 2020-11-10

9 Ingen Övergödning – Värmlands län

9.1 Sammanfattning för Ingen Övergödning – Värmlands län

Övergödning är fortfarande ett miljöproblem i Värmlands län på grund av utsläpp från jordbruk, avloppsvatten och industrier. Antalet vattendrag och sjöar som inte når god status för näringsämnen har successivt ökat under perioden 2010 – 2021. Samtidigt är övervakningsbehovet stort i länet, vilket försvårar åtgärdsplaneringen. Flera åtgärdsarbeten, inom exempelvis *Greppa Näring* och LOVA, genomförs för att minska belastningen av näringsämnen. Men det räcker inte för att nå målet i Värmlands län.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen Övergödning – Värmlands län

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

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen Övergödning – Värmlands län

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland arbetar med ett pågående rådgivningsprojekt till lantbruksföretag inom *Greppa Näringen*. Projektet erbjuder lantbrukare kunskap och verktyg för att kunna genomföra kostnadseffektiva miljöåtgärder med målet att minska övergödning. *Greppa Näringen* finansieras av Landsbygdsprogrammet och har funnits i Värmlands län sedan 2011. Under den tiden har 157 lantbrukare fått 817 rådgivningar³² och antalet avrinningsområden som ingår i projektet har ökat från 3 till 9. År 2021 finns 134 aktiva medlemmar i projektet och arbetet försätter med att få fler lantbrukare runt de utvalda avrinningsområdena att ansluta i *Greppa Näringen*.
- Länsstyrelsen Värmland har beviljat medel till 11 LOVA-projekt som pågick/pågår under 2021 och som handlar om att minska övergödning genom bland annat att bygga fosfordammar samt dagvattenanläggningar. Andra åtgärder är förstudier för att begränsa näringsläckage från hästhagar, reduktionsfiskeåtgärder, inventering av enskilda avlopp samt framtagande av VA-planer.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Karlstad kommun har 3 pågående projekt; Alstern fri från övergödning (LOVA bidrag) syftar till att ta fram en åtgärdsplan för sjön, undersökning av näringspåverkan i Hyns avrinningsområde (LOVA) är ett samarbete med de två närmaste gränskommunerna (Kil och Forshaga) och Klarälvens vattenråd med målet att öka kunskap om vattenkvaliteten och åtgärdsbehovet, och inventering av enskilda avlopp (delvis LOVA och egen finansiering) för att utvärdera att de uppfyller gällande krav.
- Eda Kommun har 2 pågående projekt; anläggning av våtmark i anslutning till Lundens avfallsanläggnings lakvattendam (delvis LOVA och egen finansiering) som syftar till att minska fosfor- och kvävekonzentrationer i renat lakvatten, och inventering av enskilda avlopp i kommunen (delvis LOVA och egen finansiering).
- Arvika Kommun har ett pågående projekt (delvis egen finansiering och EU-CATCH) för att minska näringstillflödet till Kyrkviken med skärmbassänger och flytande våtmarker. Projektet har förbättrat näringstillståndet i Kyrkviken från måttlig till god status.

³² Utsikt, Länsstyrelsens Tidning för Lantbrukare i Värmland – Nummer 1/2021

- Kil Kommun har två pågående projekt; skaffa ett kunskapsunderlag (LOVA) för att hitta lämpliga platser att anlägga våtmarker, och dagvattenutredning för Kils tätort (LOVA) med målet att hindra näringsläckage till miljön.
- Kristinehamns Kommun har ett pågående fosfordammprojekt (LOVA) med målet främja fosforretention och reducera exporten till Vänervik.
- Torsby Kommun har ett reduktionsfiskeprojekt i Sirsjön (LOVA). Målet är att minska planktonätande fisk, till exempel mört och braxen. En minskning av planktonätande fisk innebär att planktondjuren blir fler och förhoppningsvis kan hålla algbestånden nere och hindra algblomning.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Karlstad och Sörmons ridklubbar har börjat med en rad åtgärder (delvis LOVA och egen finansiering) för minska näringsläckage från hästhagar. Båda har planerat att skapa de bästa förutsättningarna för näringsrening i diken anknutna till fastigheterna genom att bland annat skapa vallar för att minska vattenhastigheten och så lämpliga gräsarter. En preliminär beräkning visa att de planerade åtgärderna kan minska näringsutsläppen med 40 procent.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen Övergödning – Värmlands län

Målet är inte möjligt att nå med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är neutral. Åtgärder genomförs, men det tar lång tid att åtgärda övergödningens problemen. Fördröjningseffekter i mark och vatten är svåra att påverka lokalt och regionalt.

Det totala kvävenedfallet till barrskog i Värmlands län har minskat med cirka 40 procent under perioden 2001–2020. Det beräknade årliga kvävenedfallet till barrskog i länet låg som medelvärde på 5,05 kg/ha 2020. Det innebär dock fortfarande ett överskridande av den kritiska belastningsgränsen för barrskog i Sverige som är 5 kg kväve per hektar och år. Överskridande kan leda till att markvegetationen i skogarnas ekosystem påverkas och innebär en ökad risk för läckage av nitrat till ytvatten.

9.4.1 Åtgärdsbehov

För att uppnå god status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen krävs ytterligare åtgärder för minskning av fosfor och kväve inom jordbruket, industrier och enskilda avlopp. För minskade utsläpp från industrier krävs förnyade tillstånd med skärpta utsläppskrav i kombination med kompensationsåtgärder, bland annat genom användningen av skärmbassänger eller skapa våtmarker vid lämpliga platser.

Ytterligare åtgärder kan också utgöras av verktyg för uppföljning av påverkan vid gödsling av skogsmark och arbete med anpassade skyddszoner kring vatten – både för skogsmark, hästhagar och jordbruksmark. De genom nitratdirektivet skärpta reglerna för lagring och spridning av gödsel kan minska påverkan i de utpekade områdena. Dräneringen av jordbruksmark är eftersatt på många håll i länet, och behöver underhållas mer, vilket skulle minska växtnäring förlusterna från fält. Därför finns ett behov för fler strategiskt placerade våtmarker för att fånga upp en större del av näringsläckaget. Förnyade satsningar på *Greppa näringen* och annan miljörådgivning i länet behövs.

För att uppnå målet i Värmlands län vore det angeläget med utökade möjligheter att minska näringsämnesläckage från hästgårdar, bättre stöd och rådgivning till kommuner för att minska dåliga deponi- och avloppslösningar, förenklad lagstiftning vad gäller markavvattning och anläggning av våtmarker, förbättrade möjligheter att nå lantbrukare med rådgivning (inte bara de som frivilligt ansluter sig till *Greppa näringen*) samt utökad kompetens inom VA-frågor bland kommunala tjänstepersoner.

9.4.2 Långsiktig finansiering och planering

Brist på resurser och osäkra bidragsmöjligheter gör det svårt för kommuner och andra verksamheter att långsiktigt planera och utföra åtgärder. Kommunerna visar stort intresse för LOVA-bidraget och det länsgemensamma VA-nätverket, vilka båda är ett stöd i att genomföra åtgärder för att minska övergödningssproblemen. Fortfarande är kommunernas arbete inte tillräckligt för att begränsa näringsläckaget från enskilda avlopp.

9.4.3 Näringsstillstånd i sjöar och vattendrag

Statusklassningen inom vattenförvaltningen visar att nio procent av vattendragen och nio procent av sjöarna i länet inte har god status på grund av för hög halt av totalfosfor. Siffran kan inte jämföras mellan olika år eftersom det totala antalet vattenförekomster revideras med jämna mellanrum. 82 procent av våra sjöar och 92 procent av våra vattendrag är oklassade när det gäller näringsämnen och brister i miljöövervakningen gör det svårt att få en uppfattning om hur utbrett övergödningssproblematiken är i landet.

10 Levande sjöar och vattendrag Värmlands län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Värmlands län

De värmländska sjöarnas och vattendragens biologiska mångfald påverkas påtagligt och negativt av dammbyggnader, vattenregleringsföretag, intensivt skogsbruk, historiska skador efter flottledsrensning, försurning och annan mänsklig påverkan. Mycket och bra åtgärdsarbete pågår men då behovet är stort krävs effektivare lagstiftning, bättre prioritering samt mer resurser i form av både ekonomiska medel och personal.

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

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Värmlands län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- När det gäller rehabilitering/restaurering av vattendrag har pandemin i viss mån påverkat Länsstyrelsen Värmlands möjligheter att få ut beslut och entreprenörers möjligheter att utföra uppdrag under 2021. Trots detta har åtgärdstakten ökat något jämfört med 2020. Exempel på åtgärder som genomförts är att rehabilitering av ett antal flottledspåverkade vattendrag i västra Värmland, konnektivitetshöjande åtgärder samt tekniska beskrivningar/åtgärdsplaner för konkreta åtgärder i Älgån/Mörtebäcken, Billan, Dalsälven, Svartån och Öjenäsbäcken via särskilda åtgärdsmedel från HaV.
- Den största insatsen under 2021 har dock varit att rehabiliteringen och optimeringen av det ca 200 ha stora men starkt flottledspåverkade lek- och uppväxtområdena för lax, öring och harr i Natura 2000-området norra Klarälven inletts. Cirka 50 ha av området har åtgärdats under året, till en kostnad av cirka 5 mkr. Arbetet har utförts inom länsstyrelsens EU-projekt *Två länder – én elv* (2017–2021). Bedömningen är att åtgärderna på ett väsentligt sätt kommer förbättra livsbetingelserna för flera hotade arter både i och längs älven, samt öka möjligheterna till ett rikt friluftsliv. Åtgärderna kommer fortsätta både 2022 och 2023.

- Under 2021 har länsstyrelsen fortsatt återintroduktion av flodkräfta i flera vattendrag i länet. De senaste åren har antalet kräftpestutbrott minskat samtidigt som intresset för flodkräfta har ökat bland fiskevårdsområdesföreningar och fiskerättsägare, vilket ökar möjligheterna att bevara arten.
- Tillsammans med länsstyrelsen i västra Götaland har länsstyrelsen Värmland fortsatt att arbeta utefter den nya förvaltningsstrategi för Vänerns lax- och öringstammar som togs fram och sjosattes under 2020. Detta är av stor vikt för att stärka den vilda Klarälvsloxens genetiska status och därmed förbättra omständigheterna för dess långsiktiga överlevnad.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Flera kommuner arbetar med att inrätta eller revidera vattenskyddsområden eftersom många är äldre och är i behov av revidering för att leva upp till dagens krav på skydd.
- Hagfors kommun och Klarälvens vattenråd har arbetet med planering för fysisk rehabilitering av de flottledspåverkade vattendragen Likan och Femtan, med syfte att gynna bland annat lax.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen Värmland har påbörjat processen med att ompröva alla tillstånd inom vattenkraftsbranschen. Finansieringen av de framtida miljöanpassningsåtgärderna ska dels ske av varje enskild verksamhetsutövare (motsvarande 15% av totalkostnaderna), dels av den fond som några av de större vattenkraftsaktörerna i Sverige upprättat för ändamålet (85%). De moderna miljövillkoren kan till exempel innebära att man anlägger faunapassager förbi kraftverken, miljöanpassar regleringen och att minimitappning i sker i naturfåror.

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

Målet bedöms inte möjligt att nå med beslutade styrmedel och åtgärder, och det är svårt att se någon utvecklingsriktning. Alla åtgärder som genomförs bidrar naturligtvis till att möjligheten att nå målet ökar, men åtgärdsbehovet är mycket stort och det tar tid innan åtgärder ger effekter i miljön.

Processen med att ompröva alla tillstånd uppskattas ta 20 år, vilket åtminstone för Värmlands del utesluter att miljömålet nås i tid. Det finns även tveksamheter kring huruvida de 1,5 TWh av Sveriges reglerkraft som avsatts för miljöanpassningsåtgärder eller fonden, med ett kapital på 10 miljarder kronor, kommer att räcka till för hela Sveriges åtgärdsbehov. Dessutom har vattenkraftverken i Värmlands län placerats relativt sent i tidplanen. Cirka 80% av vattenkraftverken i Värmlands län kommer att prövas i domstol mellan 2031 och 2040.

Behovet av fler limniska naturreservat är stort. Av utpekade kulturmiljöer vid limniska miljöer är en del skyddade enligt kulturmiljölagen eller plan- och bygglagen.

10.4.1 Strukturer och vattenflöden

Det finns cirka 1000 dammbyggnader i länet och antalet mil vattendrag som är flottledspåverkat uppgår till flera hundra. Förutom den stora insatsen i norra Klarälven som inleddes 2021 har rehabiliteringsåtgärder genomförts i ett fåtal procent av vattendragen de senaste åren. Med de medel som Havs- och vattenmyndigheten delade ut i slutet av 2020, styrda mot konkreta åtgärder, har dock åtgärdsplaner för ett antal Natura 2000-vattendrag och limniska reservat börjat att tas fram under 2021.

10.4.2 Ekosystemtjänster

I stort sett alla sjöar och vattendrag i Värmland är påverkade av något som innebär att deras förmåga att producera ekosystemtjänster försämrats. Det samlade påverkanstrycket uppstår framförallt i och med historiska flottledsrensningföretag i vattendrag, ej miljöanpassade dammar och vattenkraftverk som skapar konnektivitetsproblem och torrlagda naturfåror, försurning genom både historisk atmosfärisk deposition och skogsbruk, utdikad skogs- och våtmark samt icke funktionella kantzoner.

10.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Hotade arter knutna till limniska miljöer återfinns ofta i och längs vattendrag. Karaktäristiska och hotade arter i dessa miljöer är till exempel flodpärlmussla, flodkräfta, lax, ål, utter och nedströmslekande öringstammar. En orsak till detta är att andelen fritt strömmande vattendrag i Värmland låg. Det beror på att de flesta vattendrag på ett eller annat sätt är påverkade av uppdämning och reglering för vattenkraftsändamål. Behovet av restaurering är störst i skogslandskapet där flottningsverksamhet, skogsbruk och byggandet av dammar varit som mest intensivt. Det behövs dock omfattande åtgärder även i odlingslandskapet, framförallt för ökad konnektivitet, återmeandring av rätade vattendrag samt ekologiskt funktionella kantzoner.

Restaurering och borttagande av vandringshinder i stor skala är både kostsamt, tidkrävande och omfattas av inte sällan långa miljöprövningsprocesser. Det tar dessutom ofta lång tid innan genomförda åtgärder ger resultat på exempelvis artsammansättning och ekosystemtjänster.

Flera arter i nationella åtgärdsprogram för hotade arter har en svår hotbild. Strandsandjägaren och flera andra strandorganismer är utrotningshotade vid Klarälven på grund av i första hand vattenreglering.

10.4.4 Friluftsliv och buller

Under senare år har användningen av såväl båtar som vattenskotrar ökat i länet, vilket, om aktiviteterna sker under tex lektid för olika fiskarter, kan innebära problem. Den ökade aktiviteten bidrar även till mer buller och utsläpp av avgaser i vattenmiljön. En annan aspekt är det under senare år kraftigt ökade intresset för sportfiske, vilket på ett sätt är mycket positivt men samtidigt leder till fler båtar. Dessutom kan det leda till ett ökat och ej hållbart fisketryck på vissa arter via både fritidsfiske men framförallt via organiserade och stora fisketävlingar. Lokalt kan detta få stora konsekvenser på fiskbestånden.

10.4.5 Kulturmiljö

Längs vattendragen finns ett stort antal forn- och kulturlämningar efter historiska verksamheter såsom kvarnar, sågar, hyttor och bruk. En stor del av våra vattendrag har även nyttjats för flottningen vilket efterlämnat ett flertal kulturhistoriska anläggningar. I samband med biotopvårdande åtgärder i vattendrag riskerar dessa att skadas varför länsstyrelsen under 2021 genomfört inventeringar och samråd i fält där åtgärder planeras. Detta för att få ett bättre kunskapsunderlag vilket kan ligga till en grund för en kulturhistorisk värdering och anpassning av åtgärderna i anslutning till lämningarna.

10.4.6 Långsiktig finansiering och planering

Brist på resurser, ett-års-budgetar och osäkerheter kring bidragsmöjligheter gör det svårt för både länsstyrelsen Värmland, kommuner och andra verksamhetsutövare att långsiktigt planera och utföra åtgärder. Flera aktörer i länet visar dock ett stort intresse för både LOVA- och LONA-bidrag samt Fiskevårdsmedel, vilka samtliga är stöd som kan användas till fysiska åtgärder i vattenmiljön. Engagemanget från lokala aktörer och potentiella bidragsmottagare, såsom fiskevårdsområdesföreningar, är dock mycket varierande både i tid och rum. En uppsökande

verksamhet där den bakomliggande problematiken i miljön, biologin, potentiella åtgärder och möjligheterna till att söka bidrag beskrivs bedöms viktigt både för att bygga upp kunskapsnivån och för att öka takten i åtgärdsarbetet. Att länsstyrelsen parallellt med arbetet på det lokala planet fortsätter att söka EU-projekt för stora, kostsamma och riktade åtgärder inom utpekade områden är något som bedöms bli allt viktigare i framtiden.

11 Grundvatten av god kvalitet Värmlands län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Värmlands län

Tillgången till grundvatten av god kvalitet är i allmänhet god. Kunskapsläget behöver dock förbättras med bland annat inventering och miljöövervakning. Därmed är bedömningen osäker vad gäller utvecklingen i miljön och om målet uppnås eller ej. Grundvatten är en viktig resurs för vår dricksvattenförsörjning. Flera vattenskyddsområden för grundvattentäkter inrättas och revideras, men fler behöver skyddas.

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

- Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.
- Miljökvalitetsmålet är nära att nås till 2030.

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Värmlands län

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom länsstyrelsen pågår fortfarande det intensifierade arbetet med att handlägga förslag till nya och reviderade vattenskyddsområden för att dessa ska kunna fastställas. Likaså pågår arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen. För att skydda grundvattnet behöver även reservvattentäkter och grundvatten som kan bli viktiga i framtiden skyddas. Länsstyrelsen Värmland stöttar kommunerna i dessa processer. Både arbetet med vattenförsörjningsplanen och att handlägga vattenskyddsområden med tillhörande vattenskyddsföreskrifter är ett stort, tidskrävande arbete. Det är därför positivt att arbetet har kunnat intensifieras då det finns finansiering till detta sedan några år tillbaka. Det innebär att arbetet går lite snabbare, trots att det totalt sett är en lång handläggningstid.
- Länsstyrelsen Värmland har tagit fram åtgärdsförslag för de grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status och som ligger i riskzonen. Åtgärderna finns med i *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt 2017–2021*.
- Under det senaste året har det med tilldelats medel från Naturvårdsverket för att utföra olika typer av utredningar och undersökningar inom förorenad mark, vilket syftar till att minska påverkan av miljögifter till grundvatten. Pågående projekt är i närheten av Arvika, Sunne och Rottneros. Tidigare projekt har på olika sätt gått vidare och kommer att resultera i mindre påverkan av grundvattnet av miljögifter.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Det finns 85 allmänna grundvattentäkter i länet, varav 38 har fastställda vattenskyddsområden. Flera av länets kommuner arbetar aktivt med att ta fram förslag på nya och revidera gamla vattenskyddsföreskrifter. Skyddet av grundvattnet behöver även inkludera reservtäkter och grundvattentäkter som i framtiden kan komma att bli viktiga för

vattenförsörjningen. Länsstyrelsen Värmland stöttar kommunerna i dessa processer. Kommunerna är också aktiva i arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen.

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

Miljö kvalitetsmålet bedöms delvis vara uppnått och vara nära att kunna uppnås till år 2030 med hjälp av beslutade styrmedel och åtgärder. De utökade resurserna som tilldelats under senare år har gjort att möjligheterna att nå målet har stärkts.

Varje år genomförs det i länet provtagning av grundvattnet inom den regionala miljöövervakningen med de medel som tilldelats. Totalt finns 86 regionala övervakningsstationer för kommunala täkter, privata brunnar och naturliga källor. Resultatet av provtagningen används för att få en bild av hur grundvattenkvaliteten är just nu och om den förändras över tid. Analysresultaten används även vid den så kallade statusklassificeringen som sker inom vattenförvaltningen. Tre av 97 grundvattenförekomster uppnår inte god kemisk status enligt vattenförvaltningens statusklassning.

De tre grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status, enligt den senaste statusklassningen, kommer troligtvis inte uppnå god kemisk status år 2030. Orsaken är att det tar lång tid för dessa ämnen att brytas ned. Utöver dessa tre grundvattenförekomster är grundvattnets kvalitet i allmänhet god av det vi känner till. Länsstyrelsen anser att det är viktigt att arbeta förebyggande för att förhindra att kvaliteten försämras, vilket arbetet med vattenskyddsområden, vatten- och materialförsörjningsplaner och *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt*, bidrar till.

Arbetet med att förbättra skyddet för flera grundvattentäkter pågår i länet och en regional vattenförsörjningsplan är på gång att tas fram. Den ska beskriva hur viktiga grundvattentillgångar ska beaktas i samhällsplaneringen. Det nuvarande regionala miljöövervakningsprogrammet fokuserar på de grundvattenförekomster som ligger i områden med hög mänsklig påverkan och analysresultaten har visat på en allmänt god kvalitet. Det regionala miljöövervakningsprogrammet behöver utvecklas med grundvattennivåer och en inventering av utströmmande grundvatten. En utveckling och bedömning av nuvarande provtagningsprogram behöver också utföras för att säkerställa att provtagning sker på rätt platser. Grundvattennivåerna har i år varit nära det normala generellt i länet.

För att säkerställa att grundvattnets kvalitet fortsätter vara god på lång sikt behöver fler vattenskyddsområden inrättas eller revideras. Flera kommuner arbetar med detta. Skyddet behöver även inkludera reservtäkter och grundvattentäkter som i framtiden kan komma att bli viktiga för vattenförsörjningen. Länsstyrelsen kommer även fortsättningsvis att stötta kommunerna i dessa processer och arbetet med att ta fram en regional vattenförsörjningsplan fortskrider.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Länet har i allmänhet en god tillgång på grundvatten av god kvalitet. Det är måttligt påverkat av försurning och har i allmänhet en låg kloridhalt. Kring Väneren finns viss problematik med relikt havsvatten men omfattningen är okänd. I några grundvattenförekomster i berg är sulfathalten naturligt hög. Det finns indikationer på att en lokal negativ påverkan på grundvattenkvaliteten kan förekomma. Kunskapen om var den lokala påverkan finns behöver förbättras.

11.4.2 God kemisk grundvattenstatus

Tre av 97 grundvattenförekomster som omfattas av *Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön* uppnår inte god kemisk status enligt den tidigare statusklassningen. I den ena förekomsten förekommer en nedbrytningsprodukt av det förbjudna bekämpningsmedlet

BAM (2,6-diklorbensamid) och i de två andra finns påverkan från förorenade områden (perkloretylen och pentaklorfenol). Ytterligare ett par förekomster riskerar att inte uppnå god kemisk status 2021 på grund av klorid eller BAM och några förekomster ligger i riskzonen då de är utsatta för påverkan från mänskliga aktiviteter, framför allt vägar. Länsstyrelsen har tagit fram åtgärdsförslag för de grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status och som ligger i riskzonen. Åtgärderna finns med i *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt 2017–2021*.

11.4.3 Kvaliteten på utströmmande grundvatten

Resultatet från den miljöövervakning som utförs och den information som finns tillgänglig i övrigt visar inte på att det skulle vara något problem med kvaliteten av utströmmande grundvatten. Det antas därför att de utströmmande grundvatten som finns har sådan kvalitet att det bidrar till god livsmiljö för växter och djur i källor, våtmarker, sjöar och vattendrag.

11.4.4 God kvantitativ grundvattenstatus

Den regionala miljöövervakningen av den kvantitativa statusen behöver utvecklas för de grundvattenförekomster som omfattas av *Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön*. Den kvantitativa statusen för länets vattenförekomster bedöms vara god.

11.4.5 Grundvattennivåer

Det råder idag kunskapsbrist om grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem uppkommer konsekvent. Under den senaste torra perioden påverkades i enstaka fall kommunal vattenförsörjning och enskilda vattentäkter påverkades mer. Torråren har dessutom orsakat sådan stor påverkan på viktiga vattendrag med utströmmande grundvatten att den hotade arten Flodpärlmussla aktivt behövt att flyttats för att kunna överleva. Utvecklingen i miljön noteras för att se eventuella trender.

11.4.6 Bevarande av naturgrusavlagringar

Naturgrusavlagringar är av stor betydelse för dricksvattenförsörjningen. I dagsläget saknas en materialförsörjningsplan inom länet. Antalet tillståndsgivna naturgrustäkter fortsätter att minska i länet vilket är positivt ur miljömålsperspektivet.

12 Myllrande Våtmarker Värmlands län

12.1 Sammanfattning för Myllrande Våtmarker – Värmlands län

Ett aktivt arbete bedrivs med skydd, återskapande och restaurering av länets våtmarker. Arbetet går sakta framåt, men resurserna för att utföra åtgärder måste öka. Skärpt hänsyn inom skogsbruk och vägbyggnation samt en ökad takt på återställande av dikade våtmarker behövs för att upprätthålla den positiva trenden.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande Våtmarker – Värmlands län

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

12.3 Åtgärdsarbete för Myllrande Våtmarker – Värmlands län

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2020 har Länsstyrelsen i Värmland arbetat med ett flertal områden som ingår i länets myrskyddsplan, bland annat Råda Stormosse och Horstomyren. Det har finansierats med statliga medel. Syftet har varit att återställa störd hydrologi samt röja bort igenväxningsvegetation.
- Under 2020 har 23 ha våtmarker anlagts i Värmlands län. Våtmarkerna har anlagts framför allt i odlingslandskapet och till största delen med medel från EU:s Landsbygdsprogram.
- Under 2020 tog Länsstyrelsen ett beslut om att bilda ett naturreservat av ett område som ingår i länets myrskyddsplan. Genomförandet av myrskyddsplanen är viktigt för bevarandet av våtmarker.
- Åtgärder, så som pluggning av diken och röjning, har gjorts i skyddade områden i syfte att återställa våtmarksmiljöer och gynna arter i dessa miljöer. Finansiering är 1:3-anslaget och uppdraget finns med i regleringsbrevet för länsstyrelserna.

12.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande Våtmarker – Värmlands län

Många av länets våtmarker uppnår inte gynnsamt tillstånd vad avser arealer, strukturer, funktioner och typiska arter. Det är därför inte möjligt att nå miljö kvalitetsmålet till 2030 med beslutade styrmedel och åtgärder. Orsakerna är främst påverkan från olika former av avvattning, otillräcklig hänsyn samt bristfällig planering inom skogs- och lantbruk till exempel genom körskador orsakade av olaglig terrängkörning.

Den statliga våtmarkssatsningen, där extrapengar avsatts för att åtgärda våtmarker i hela landet, är en faktor som förstärkt möjligheten att nå en bra bit på vägen mot målet 2030. Det är oerhört viktigt att de satsningar som görs även upprätthålls framöver samt utökas då anläggning och återställningar av våtmarker behöver ske på bred front i alla våtmarksnaturtyper i hela länet.

Händelser som kan motverka måluppfyllelsen rör främst hur den svenska skogen ska användas framöver. Om skogsbruket intensifieras, kommer behovet av avvattning, skogsgödning, kortare omloppstider från plantering till avverkning att öka, vilket med största sannolikhet kommer innebära en negativ påverkan på närliggande våtmarker.

12.4.1 Våtmarkstypernas utbredning

I Värmland har en stor andel av våtmarkstyperna som återfinns i odlingslandskapet försvunnit då de omvandlats till odlingsmark. I skogslandskapets våtmarker är omvandlingen mer subtil och sker långsamt över tid. Detta innebär att Värmland har stora brister när det gäller utbredning av våtmarkstyper knutna till det odlade landskapet och att situationen sakta men säkert försämras för våra våtmarker i skogslandskapet.

12.4.2 Ekosystemtjänster

I stort sett alla våtmarker i Värmland är påverkade av något som innebär att våtmarkernas förmåga att producera ekosystemtjänster försämrats, det rör sig främst om dikning för ökad skogsproduktion, torrläggning i samband med uppodling samt igenväxning på grund av nedsläpp från atmosfären.

12.4.3 Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter

Återskapande och restaurering av våtmarker har i Värmland skett i relativt blygsam skala för att öka på senare år tack vare olika statligt finansierade åtgärdsprogram. Behovet av återskapande och restaurering för att nå konnektivitet är störst i odlingslandskapet där omvandlingen av våtmarker

varit som mest intensiv, men det behövs även åtgärder för att säkerställa och behålla den befintliga konnektiviteten i våtmarkerna knutna till skogslandskapet.

12.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

När det gäller hotade arter knutna till våtmarker så återfinns ofta dessa i rikkärr. Värmland är ett län relativt fattigt på rikkärr och de som finns är ofta negativt påverkade av igenväxning samt ändrad hydrologi. Restaurering och nyskapande av våtmarker är tidskrävande och det tar oftast lång tid innan åtgärderna ger resultat på exempelvis artsammansättning och ekosystemtjänster.

12.4.5 Friluftsliv och buller

Under senare år har användningen av s.k. fyrhjulingar och snöskotrar ökat markant i länet vilket skapat problem med körskador i våra våtmarker som följd. Den ökade körningen bidrar även till mer buller och utsläpp av avgaser i miljöer som annars naturligt är relativt stillsamma.

13 Levande skogar Värmland

13.1 Sammanfattning för Levande skogar – Värmlands län

Trots att positiva åtgärder görs avseende naturhänsyn försämras den biologiska mångfalden i skogen. Natur- och kulturmiljöhänsynen behöver förbättras och skogsbranschens ansvar behöver förtydligas för att vi ska kunna nå miljömålet. Insatser för inventering, skydd, naturvårdande skötsel och större variation i skogsbruket behöver förstärkas. Säkerställandet i form av skydd av värdefulla skogar i länet är fortfarande otillräcklig och avverkning av skogar med höga naturvärden fortsätter.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Värmlands län

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

13.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar - Värmlands län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland och Skogsstyrelsen arbetar med att formellt skydda skog. Under år 2020 beslutades formellt skydd inom 4 850 hektar, varav 2 781 ha produktiv skogsmark, 83,5 ha biotopskydd och 6,5 ha naturvårdsavtal på produktiv skogsmark.^{33 34}
- Skogsstyrelsen erbjuder och arbetar aktivt med rådgivning och ekonomiska bidrag till skötsel av natur- och kulturmiljövårdande åtgärder via *Skogens miljövärden* inom Landsbygdsprogrammet. Under år 2020 beviljades 106 hektar finansiering inom *Skogens miljövärden*³⁵.
- Skogsstyrelsen arbetar med och beviljade ekonomiska bidrag med främjande av biologisk mångfald, rekreation och friluftsliv och inom stödet NOKÅS.
- Skogsstyrelsen höjer kunskapen om, och bidrar till ökat användande av, hyggesfria metoder och variationsrikt skogsbruk via träffar och enskild rådgivning.

³³ Länsstyrelsen i Värmland, oktober 2021.

³⁴ Skogsstyrelsen, Värmlands distrikt. Områdesskyddsansvarig. Oktober 2021.

³⁵ Enligt uppgift. Enheten för områdesskydd och ekonomiska stöd. Skogsstyrelsen 2020.

- Skogsstyrelsen arbetade med granbarkborrebekämpning i ett antal skyddade områden med värden framför allt kopplade till markflora, mykorrhiza och lång trädkontinuitet (kalkbarrskogar)³⁶.
- Länsstyrelsen genomförde löv-och hagmarksgynnande åtgärder inom 5 ha³⁷.
- Inom *Naturnära jobb* har naturvårdande insatser genomförts på cirka 105 ha, vilket bland annat innefattat ringbarkning, granreducering och plockhuggning. Dessutom har fågellivet och flora gynnats genom åtgärder som slåtter och röjning.
- Skogsstyrelsen har arbetat vidare med aktiv naturvårdande skötsel. De främsta skötselåtgärderna var reducere av gran i områden med naturvärden knutna till lövträd. Även maskinellt eller manuellt tillskapande av död ved har genomförts i stor utsträckning. Totalt rör det sig om 25 skötselavtal fördelat på cirka 85 ha.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Ett flertal åtgärder finansieras delvis av stöd från LONA (Lokala naturvårdsinsatser) och LEADER Växtlust, bland annat projekt för ökad förståelse och kunskap för skogsbruk och turistnäring³⁸.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Certifiering enligt FSC-standarden har medfört krav på ytterligare 5 procent avsatt produktiv skogsmark och ytterligare 5 procent av arealen som ska omfattas av alternativa skogsbruksmetoder (hyggesfritt skogsbruk)³⁹.
- I Värmlands län var 570 600 hektar produktiv skogsmark miljöcertifierad år 2020⁴⁰

13.4 Tillstånd och målbedömning för Levande Skogar – Värmlands län

Skogsstyrelsen bedömer att miljömålet Levande skogar i Värmlands län ej nås till år 2030 med nuvarande förutsättningar. Områden med mycket höga naturvärden behöver fortsatt inventeras och kartläggas. Ett strategiskt och långsiktigt arbete inom formellt skydd möjliggörs av en stabil och långsiktig resurstilldelningen, vilket i nuläget saknas. För bevarandet av länets skyddsvärda skogar är det främst skyddet av länets barrnaturskogar som bör stå för huvuddelen av arealen⁴¹.

I norra Värmland finns fortfarande större oinventerade naturskogar s.k. kontinuitetsskogar⁴². Stor uppmärksamhet behöver även ges de prioriterade skogstyper som anges i *Nationell strategi för formellt skydd av skog*.

En detaljerad bedömning av trendriktningen inom hänsynsuppföljningen efter skogsbruksåtgärder försvåras, då det i nuläget saknas en löpande kartläggning-och bedömning av kvalitén på hänsynen i landskapet inom naturmiljövärden⁴³.

Ståndortsanpassning i skogsbruket blir med ett förändrat klimat alltmer angeläget. Granskog behöver ersättas med tall på torra marker och inslaget av lövträd behöver generellt sett öka.

³⁶ Skogsstyrelsen, Värmlands distrikt. Områdesskyddsansvarig. Muntligen, oktober 2021.

³⁷ Länsstyrelsen i Värmland, muntligen, oktober 2021.

³⁸ <https://vaxtlust.se/projekt/>

³⁹ <https://se.fsc.org/se-se>

⁴⁰ [04. Areal certifierad produktiv skogsmark i hektar efter Region och År. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

⁴¹ Skogsstyrelsen, Värmlands distrikt. Områdesskydd, oktober 2020.

⁴² Skogsstyrelsen, Värmlands distrikt. Områdesskydd, oktober 2020.

⁴³ <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/miljohansyn-i-skogsbruk/>

Skogsbranschens ansvar blir allt viktigare, speciellt då nya rutiner i Skogsstyrelsens ärendehandläggning går mot en mer automatiserad granskning. Stora delar av sektorn har implementerat *Målbilder för god miljöhänsyn*, men ännu saknas resultat för effekter i skogen.

Sammanfattningsvis är det av yttersta vikt att öka variationen i brukandet och förtydliga sektorns ansvar. Sammantaget bedöms utvecklingen i miljön som negativ.

13.4.1 Grön infrastruktur

Den frivilliga avsättningen av skogsmark för naturvårdsändamål ökar. År 2020 uppgick arealen till 68 900 ha jämfört med 63 900 ha året 2019⁴⁴

Enligt senaste älgbetesinventeringen syns en svagt förbättrad trend när det gäller årsskadade tallar i Svealand, tyvärr gäller trenden inte för Värmland. För etableringen av stamformig rönn, sälg och asp ser det fortsatt mörkt ut och är i stora delar av länet närmast obefintlig,⁴⁵ vilket på sikt är negativt för den biologiska mångfalden. ÄBIN (Älgbetesinventeringen) visade att sex procent av ytorna har gynnsam status för rönn, asp, sälg i Värmland. Målet är tio procent⁴⁶.

Fortsatta angrepp av granbarkborre påverkar länets granskogar på flera sätt. På uppdrag av Skogsstyrelsen genomförde SLU en volyminventering av granbarkborreangripen skog, resultatet visade att cirka 3,8 miljoner m³sk (skogskubikmeter) skadats av granbarkborre i Svealand under 2020. Resultaten går ej att bryta ner på länsnivå. Däremot visar en subjektiv inventering av värmländska referensfastigheter, att 2020 års volym granbarkborreangripen skog uppgick till cirka 1,25 miljoner m³sk⁴⁷.

Indikatorn *Gammal skog i Värmland* (skog äldre än 140 år) upptar cirka 3,8 % av den produktiva skogsmarksarealen utanför de skyddade områdena⁴⁸.

Av de skogliga naturtyper som enligt EU:s art- och habitatdirektiv är aktuella för den boreala regionen och som förekommer i Värmland, gör Naturvårdsverket bedömningen att följande naturtyper har dålig bevarandestatus: Taiga, Nordlig ädellövsog, Näringsrik granskog, Åsbarrskog, Lövsumpskog, Näringsrik ekskog och Svämlövsog. För naturtypen Skogbevuxen myr anses bevarandestatus vara ogynnsam. För de skötselkrävande naturtyperna Nordlig ädellövsog och Näringsrik ekskog är igenväxning med gran en av anledningarna till att de anses ha dålig bevarandestatus.

13.4.2 Hotade arter och återställda livsmiljöer

I Värmland finns 717 arter som bedöms vara rödlistade år 2020, varav 312 arter av dessa innefattas inom kategorierna, Sårbar (VU), starkt hotade (EN) och akut hotade (SR) vilket är en ökning från 2015⁴⁹.

De artgrupper som innefattas av den största negativa förändringen innefattar storsvampar och lavar. De båda sistnämnda artgrupperna representerar sannolikt de som är de mest platsburna och oftast är sammanlänkade med olika former av skoglig kontinuitet, exempelvis gammal skog, bibehållet mikroklimat, gamla träd, hög luftfuktighet och död ved.

⁴⁴ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0605/SkyddSkogFrivillig/

⁴⁵ Skogsstyrelsens statistikdatabas 2020.

⁴⁶ [Abin Rapport \(skogsstyrelsen.se\)](https://www.svealand.svealand.svealand.se/AbinRapport)

⁴⁷ <https://skogsstyrelsen.se/globalassets/nyheter/skogsstyrelsens-nationella-skogsskaderapport-2020.pdf>

⁴⁸ Riksskogstaxeringen. SLU.

Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala

13.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning av skador på kulturmiljöer i samband med föryngringsåtgärder visade att 11 procent hade skada eller grov skada i Värmland.⁵⁰

Hänsynsuppföljningen visar att skador på kända forn- och kulturlämningar vid avverkning uppgår till tio procent i Svealand och endast 71 procent bedöms vara helt utan åverkan⁵¹.

Uppföljningen visar att de svåraste skadorna orsakas av markberedning. Skador på oregistrerade lämningar ingår inte i uppföljningen.

13.4.4 Friluftsliv

I spår av pandemin har besöksstrycket ökat kraftigt i skogen. Insatser för att minska slitage, öka medvetenhet kring allemansrätten, höja kunskapsnivån vad gäller skog- och natur samt värna om skogens värden form av rekreation och folkhälsa, rekommenderas.

14 Ett Rikt Odlingslandskap Värmlands län

14.1 Sammanfattning för Ett Rikt Odlingslandskap - Värmlands län

Minskad djurhållning och nedläggning av jordbruksmark förhindrar att miljö kvalitetsmålet nås till 2030. De mest hotade miljöerna är slätterängar, sätrar och små öppna ytor i skogsmark. Invasiva arter är ett hot mot den biologiska mångfalden i flera värdefulla gräsmarker. Åtgärder och stöd i EU:s landsbygdsprogram har fördröjt försämringen av naturbetesmarkernas tillstånd, men för att nå målet krävs förbättrad lönsamhet för små jordbruk samt anpassade brukningsmetoder som gynnar mångfalden.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett Rikt Odlingslandskap - Värmlands län

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

14.3 Åtgärdsarbete för Ett Rikt Odlingslandskap - Värmlands län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2021 har lantbrukare, markägare och företagare på landsbygden erbjudits kurser och rådgivning inom Ett rikt odlingslandskap, Ekologisk produktion och Greppa näringen. Det har saknats restaureringsstöd att söka för att återuppta hävden av igenvuxna marker, vilket minskar chansen att nå miljömålet. Hittills under 2021 (oktober) har stöd för 24 800 meter rovdjursavvisande stängsel beviljats. Länsstyrelsen Värmland har betalat ut stöd för att anlägga våtmarker i odlingslandskapet samt till kulturhistoriskt värdefulla byggnader.
- Slätterängar miljöövervakas regionalt sedan 2009. Arbetet visar att igenväxningen av slätterängar fortsätter⁵². En stor andel av Värmlands slätterängar sköts utanför stödsystemet. För att locka fler att slå ängar med lie erbjuder Länsstyrelsen ängsskötare kostnadsfria kurser och rådgivningar.

⁵⁰ Skogsstyrelsen, Värmlands distrikt. Oktober 2021.

⁵¹ [Statistik från Skogsstyrelsens statistikdatabas hänsynsuppföljning kulturmiljöer](#)

⁵² Maria Sundqvist, Länsstyrelsen Värmland, opubl

- Under 2021 har Länsstyrelsen Värmland granskat önskemål om att bebygga eller beskoga jordbruksmark. Representanter för olika enheter på Länsstyrelsen Värmland diskuterar fortlöpande dessa frågor för att bättre verka för ett rikt odlingslandskap.
- Länsstyrelsen Värmland arbetar med Naturvårdsverkets åtgärdsprogram till exempel för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet, gentianor i naturliga fodermarker, låsbräknar i hävdade marker, vildbin och småfjärilar på torräng samt vildbin på ängsmark.
- Länsstyrelsen Värmland och Skogsstyrelsen har samarbetat om röjning och stängsling av ängsmarker samt bekämpning av blomsterlupin.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Samtliga kommuner i Värmlands län har fått en fråga om sitt eventuella arbete för ett rikt odlingslandskap. Följande svar har kommit in:

- Filipstads kommun har tyvärr ej resurser till detta.
- Karlstads kommun samarbetar med Länsstyrelsen Värmland om ett projekt för att gynna vilda pollinatörer.
- Årjängs kommun har sökt bidrag för ett lokalt naturvårdsprojekt för att kartlägga invasiva arter, bland annat jättebalsamin och blomsterlupin.
- Eda och Kils kommuner arbetar med landsbygdsutveckling, samt översiktsplaner och strategier för att ta vara på jordbruksmarkens betydelse för biologisk mångfald, friluftsliv och livsmedelssäkerhet.
- Eda kommun ställer krav på naturvårdshänsyn vid omförhandling av arrenden på kommunal jordbruksmark.
- Kils kommun har en våtmarksplan.

Övriga kommuner har ej besvarat frågan.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Åtgärder gjorda av de enskilda lantbruksföretagen i Värmland är en absolut förutsättning för att nå miljömålet.

14.3.4 Övriga åtgärder

Inom den ideella sektorn i Värmland görs många värdefulla åtgärder, till exempel Fårfesten i Kil som sprider kunskap och engagemang för att hålla får på bete.

14.4 Tillstånd och målbedömning för Ett Rikt Odlingslandskap - Värmlands län

Länsstyrelsen Värmland bedömer att målet inte kommer att nås till 2030 med beslutade styrmedel och åtgärder.

I Värmlands län är det en stor utmaning att värna sätrar (fäbodan) och finngårdar. I länets slättbygder hålls de största markerna öppna, medan värdefulla små miljöer och enheter växer igen. I mellan- och skogsbygder växer både småmiljöer, betesmarker och åkermarker igen. För att nå målet behövs fler betesdjur till marker i mindre jordbrukstata områden, liksom bra möjligheter att bo och verka på landsbygden.

1.4.1. Åkermarkens egenskaper och processer

Det finns goda chanser att till 2030 bibehålla egenskaper och processer hos åkermarken i Värmlands län i den utsträckning de finns 2021. De flesta lantbrukare tillämpar en sex- eller sjuårig växtföljd. Vi förväntar oss därför inga förändringar när det gäller den åkermark som är i

bruk. Däremot är nedläggning av lantbruksföretag relativt vanligt, vilket leder till förlust av åkermark. Ett ökande problem är eftersatt dränering.

1.4.2. Jordbruksmarkens halt av föroreningar

Uppföljning av denna precisering är bristfällig. Det mest sannolika är att problemet är litet eftersom mycket av Värmlands åkerjord brukas med vallodling och köttproduktion. Flera trädgårdsodlare i Värmlands län har fått sin jord förorenad av gödsel som innehåller klopypiralid- och aminopyralidrester från växtskyddsmedel.

1.4.3. Ekosystemtjänster

I Värmland saknar vi kunskap om statusen för ekosystemtjänsterna i odlingslandskapet. Naturbetesmarker bidrar generellt sett till både skönhetsupplevelser och kolinlagring, och ibland även till att hålla kvar vatten i landskapet. Här misstänker vi en negativ utveckling i länet. Vi behöver mer kunskap om hur populationsstorlek och -trender ser ut för de organismer som står för pollinering och biologisk kontroll av skadegörare.

1.4.4. Variationsrikt odlingslandskap

Landsbygdsprogrammets stöd ökar chansen att hävdade marker, småbiotoper och vattenmiljöer sköts, restaureras eller nyskapas. För att nå detta mål behöver dock bättre styrmedel finnas. Många länsstyrelsebeslut prioriterar andra samhällsnyttor än grön infrastruktur, vilket innebär att landskapet blir mindre variationsrikt, till exempel genom plantering, dränering och byggande.

Ökade resurser till arbetet med grön infrastruktur skulle göra det möjligt att utgå från ett landskapsekologiskt perspektiv i Länsstyrelsens arbete.

1.4.5. Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

För ett flertal hotade arter och naturtyper i odlingslandskapet finns nationella åtgärdsprogram. På det stora hela är dock åtgärderna otillräckliga. Länsstyrelsen behöver mer kunskap vad gäller genetisk variation samt trender för de i Värmland förekommande gräsmarksnaturtyperna.

1.4.6. Växt- och husdjursgenetiska resurser

Värmländska skogsfår är den enda bevarade husdjursras som är specifik för Värmland. Det finns cirka 4000 sådana får i genbank jämfört med endast 100 för 35 år sedan. När det gäller växtodling finns det en del värmländska kultursorter bevarade.

1.4.7. Hotade arter och naturmiljöer

Se punkt 1.4.5.

1.4.8. Främmande arter och genotyper

I Värmlands läns odlingslandskap finns stora problem med spridning av framför allt blomsterlupin, men även av jättebalsamin, kanadensiskt gullris, parkslide och jätteloka.

1.4.10. Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Utvecklingen är sammantaget negativ. Några av de mest hotade natur- och kulturmiljöerna i Värmland är sätrar (fäbodrar). Att hålla djur på fäbodbete innebär att de behöver skyddas från rovdjur på annat sätt än med stängsel. Att förädla och sälja produkter från sätrarna kräver mycket praktisk kunskap samt att man är insatt i en rad regelverk. De som förvaltar de återstående bevarade fäbodarna möter liknande utmaningar.

1.4.11. Kultur- och bebyggelsemiljöer

Utvecklingen i Värmland är sammantaget negativ. Det finns styrmedel för att bevara de allra mest värdefulla byggnaderna och miljöerna. Om utvecklingen fortsätter som idag kommer ett fåtal isolerade små miljöer att bevaras, medan övriga värden förloras på grund av avfolkning, igenväxning och förändrad användning. Detta skulle kunna förhindras om kommuner gjorde områdesbestämmelser för bebyggelse och markanvändning, samt tog fram kulturmiljöprogram där landsbygden omfattas.

1.4.12. Friluftsliv

Tillgängligheten till odlingslandskapet i Värmlands län varierar. I naturskyddade områden finns vandringsleder med mera som garanterar en god tillgänglighet. Utanför dessa områden finns gott om företeelser som försvårar friluftsliv: Rovdjursavvisande stängsel utan möjlighet till passage, avelstjurar och baggar på naturbetesmarker, golfbanor, kanaler, samt åkrar som brukas ända ut i kanterna. Finngårdar och fåbodrar i norra Värmlands län kan vara svårtillgängliga på grund av att skogsmaskiner kört sönder stigar och kulturvägar, eller för att skogsplanteringar spärrar vägen.

15 God bebyggd miljö Värmlands län

15.1 Sammanfattning för God Bebyggd Miljö - Värmland

Medvetenheten ökar avseende till exempel klimatförändringar, natur- och kulturvärden, och transportfrågor, men arbete måste bedrivas kontinuerligt för att få tydligt genomslag i konkreta projekt och planläggningar. Byggtakten i vissa områden är hög och svårigheten att hantera klimatrelaterade frågor blir tydlig när konkurrensen om marken ökar. Att utveckla mindre tätorter och landsbygd är också viktigt för att uppnå en god bebyggd miljö, även här finns svåra frågeställningar att hantera. De förändrade bosättningsmönster och resvanor som utvecklas i pandemins spår kan få stor betydelse i de framtida planeringsprocesserna.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God Bebyggd Miljö – Värmland

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

15.3 Åtgärdsarbete för God Bebyggd Miljö - Värmland

15.3.1 Bebyggelsestruktur och samhällsplanering

Flera kommuner i länet har en hög planaktivitet och arbetet med nya översiktsplaner pågår på flera håll. För att nå en hållbar planering och i förlängningen en hållbar bebyggelsestruktur är kompetensförsörjningen en nyckelfråga. Framst länets mindre kommuner har periodvis haft svårt att både rekrytera och behålla planerare.

Klimatanpassningsåtgärder är centrala i planeringssammanhang och medvetenheten om frågeställningarna ökar. Till exempel har ett översvämningsskydd anlagts runt Centralsjukhuset i Karlstad. Andra projekt är den nyligen färdigställda spärrdammen som uppförts för att skydda centrala Arvika. Den pågående översynen av tappningsstrategin för Väneren kommer att ha betydelse för klimatrelaterade planeringsfrågor vid Väneren.

Bebyggelsetryck vid stränderna finns i hela länet, men är starkast i Karlstadsregionen och nära kommunernas centralorter. Bestämmelserna om LIS (landsbygdsutveckling i strandnära lägen) har fått visst genomslag i länet. Flera kommuner har dock påbörjat en översyn av sina äldre LIS-

planer då de inte bedöms motsvara förväntningarna och heller inte lett till ökad byggnation. En ny strandskyddslag är aviserad som har som övergripande syfte att göra det enklare att bygga vid stränderna i landsbygdsområden. Ett mer omfattande byggande vid våra stränder kan vara problematiskt ur klimatanpassningssynpunkt och kan även komma i konflikt med allemansrättsliga intressen.

15.3.2 Infrastruktur

Projekt för att öka andelen hållbara transporter på lång sikt pågår. Upprustning av Värmlandsbanan, delsträckan Kil – Kristinehamn har påbörjats, vilket är ett delprojekt i snabbtågsprojektet Stockholm – Oslo 2.55. Vidare planeras en nybyggnation av slussarna i Trollhättan, vilket säkrar den framtida Vänersjöfarten och ger möjlighet till en överflyttning av gods från väg till sjöfart. Arbetet med att bygga ut laddinfrastrukturen utmed våra större vägar pågår.

15.3.3 Kollektivtrafik, gång och cykel

Särskilt i Karlstad byggs kollektivtrafiken ut. Ett elektrifierat snabbbusstråk är delvis i trafik och utbyggnad pågår. På andra håll i länet sker bland annat prov med olika former av anropsstyrd trafik. En utbyggnad av gång- och cykelnät sker, dock inte i den takt som vore önskvärt och många felande länkar finns.

15.3.4 Natur- och kulturvärden

Majoriteten av länets kommuner har dokument om grönstruktur. I samband med förtätning och tätortsutbyggnad tas ofta delar av park- och grönområden i anspråk. Tätortsnära skogar, som används som rekreationsområden, är inte sällan föremål för exploateringsföretag.

Även om det förekommer att kulturhistoriskt värdefulla byggnader rivs, är det största hotet förvanskning och att kulturhistoriska värden går till spillo i samband med ombyggnation. Endast Karlstads kommun har tillgång till en egen kommunantikvarie.

Fler byggnader har de senaste åren fått skydds- och/eller varsamhetsbestämmelser. Detta sker dock främst i samband med exploatering och är inte ett utslag av aktiv bevarandeplanering. I Värmland finns 69 anläggningar skyddade som byggnadsminnen, varav två är statliga byggnadsminnen.

Tio av länets kommuner har dokument som fyller funktionen av ett kulturmiljöprogram.

15.3.5 Hälsa och säkerhet

Bullerförordningen från 2015 innebär vissa lättnader när det gäller att bygga bostäder i bullerutsatta områden. Redan nu kan man konstatera att fler personer i framtiden kommer att utsättas för höga bullernivåer i eller i anslutning till sin bostad.

15.3.6 Hushållning med naturresurser

I den kraftiga byggkonjunktur som råder, förekommer det att fullt fungerande byggnader rivs för att ge plats för en högre exploatering. Ur ett livscykelperspektiv är det olyckligt. En byggnad tar stora resurser i anspråk när den uppförs och att då inte få tjäna sin livslängd ut är ett slöseri med resurser.

15.3.7 Återvinning av byggavfall

Att kunna återanvända eller åtminstone återvinna byggmaterial är viktigt ur ett hushållningsperspektiv inte minst med tanke på hur stor andel byggsektorn tar av våra resurser. Under många år har olika pilotprojekt med detta syfte genomförts men det har visat sig svårt att få det att fungera i större skala och som en naturlig verksamhetsgren inom byggindustrin. Om vi

ska öka resurshushållningen och gynna en cirkulär ekonomi så behöver kraftiga förbättringar ske i denna sektor.

15.4 Tillstånd och målbedömning för God Bebyggd Miljö - Värmland

Målet kommer inte att nås till 2030. Miljötillståndet varierar och det går inte att se en tydlig trend. För att nå målet krävs en långsiktig god samhällsplanering där årliga förändringar knappt är mätbara.

15.4.1 Bebyggelsestruktur och samhällsplanering

En hållbar samhällsplanering kräver insikt om planmonopolets betydelse. Det är viktigt att kommunerna tar sitt planeringsansvar och att frågorna inte hanteras reaktivt efter initiativ från enskilda.

För många kommuner utgjorde stödet för vindkraftsplanering startskottet för att se över hela översiktsplanen. Stödet för planeringsinsatser avseende strandskydd har haft en liknande effekt.

För att klara kompetensförsörjningen är det viktigt att kommunerna är en attraktiv arbetsplats. För att skapa en bredare kompetens kan ett sätt vara att flera kommuner går samman och bildar gemensamma förvaltningar.

Ökad bebyggelse längs stränderna kan innebära en påverkan på friluftsliv och upplevelsevärde samt konsekvenser för djur- och växtlivet. För att bevara biologisk mångfald och ge förutsättningar för allmänhet och friluftsliv och därmed nå miljömålen, är det viktigt med en god hantering av strandskyddet.

15.4.2 Infrastruktur

Ombyggnaden av kommunernas vatten- och avloppssystem fortsätter och frågan är högt prioriterad hos många kommuner. Investeringsstakten måste dock öka för att utbytestiderna ska bli rimliga.

Att korta restiderna och därmed göra en allt större del av länet pendlingsbart i relation till Karlstadsområdet är ett viktigt område. Det krävs stora investeringar för att få en god effektivitet i systemet. Det planerade resecentrum i Karlstad är en viktig pusselbit i det framtida transportsystemet. På längre sikt kan en snabbtågsförbindelse Stockholm – Oslo få stor betydelse för länet då restiderna kraftigt förkortas och ökar arbetsmarknadsregionens storlek.

15.4.3 Naturvärden

Genom att i planeringsprocessen belysa och ta ställning till tätorternas grönstruktur kan kommunerna skydda värdefulla natur- och rekreationsområden och hantera exploateringsfrågor.

15.4.4 Kulturvärden

För att skydda den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen måste kunskapsnivån öka både i planerings- och genomförandedelen. Bebyggelsen är en viktig del av kulturarvet. Byggnader som är synnerligen kulturhistoriskt värdefulla kan skyddas som byggnadsminnen. De senaste åren har få byggnadsminnen tillkommit. Länsstyrelsens mål är att bredda urvalet genom att uppmärksamma kategorier som saknas och rätta till tidsmässiga och geografiska skevheter. En handlingsplan för byggnadsminnena 2017–2022 har tagits fram.

15.4.5 Hälsa och säkerhet

Arbetet med olika tekniska lösningar för att minska buller fortgår. Nya däck, gatubeläggningar, bullerskärmar med mera utvecklas. Fokus bör dock läggas på själva bullerkällan, vilket oftast är

fordonen. En väl utbyggd kollektivtrafik som reducerar privatbilismen i tätorterna är förmodligen det mest effektiva sättet att minska bullernivåerna.

16 Ett rikt växt- och djurliv Värmlands län

16.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Värmlands län

Minskande arealer och fragmentering av livsmiljöer, konkurrens från invasiva arter samt effekterna av ett varmare klimat är några av de orsakerna som gör att många arter har svårt att överleva inom sina naturliga utbredningsområden. Behovet av att fortsatt skydda och sköta värdefulla områden för biologisk mångfald är stort, men betydligt större hänsyn behöver även tas inom det övriga landskapet för att gynna hotade arter.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Värmlands län

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

16.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Värmlands län

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- För att långsiktigt skydda och sköta värdefulla naturområden är bildandet av naturreservat viktigt. Under 2020 beslutade länsstyrelsen Värmland sju nya naturreservat om totalt 4491 ha. Av dessa är 2454 ha produktiv skogsmark och 150 ha vatten.
- Arbetet inom Åtgärdsprogram för hotade arter är viktigt för att nå miljömålet och åtgärder finansieras av 1:3-anslaget. Det fleråriga arbetet med den hotade arten mosippan har resulterat i en ökning av antalet plantor. Det största beståndet är mer än tre gånger så stort jämfört med för sex år sedan. Även arbetet med att återskapa och sköta livsmiljöer i sandtallskog för sandödlor har fortsatt. Ca 30 ha lämpliga miljöer har restaurerats och uppväxande tallungskog har röjts inom ca 60 ha av befintliga sandödlmiljöer. Lokala populationer är stabila eller ökande. Även Skogsstyrelsens medel för skötsel av naturvårdsavtal har använts.
- Inom regeringsuppdraget om vilda pollinatörer med finansiering från 1:3-anslaget har flera åtgärder genomförts. I sandtäckter där naturvårdsanpassade efterbehandling har utförts har Länsstyrelsen Värmland sått in frön från blommor som är gynnsamma för pollinatörer. Åtgärder tillsammans med Karlstads kommun har också gjorts för att gynna vilda pollinatörer i ett område. Åtgärderna, som i huvudsak innebär friställning av värdefulla lövträd, är utförda av Skogsstyrelsens personal inom Naturnära jobb.
- Deltagande i en nationell informationskampanj om invasiva främmande arter har gjorts för att öka allmänhetens kunskaper om dessa arter. Syfte har varit att uppmuntra till utrotning och minskad spridning av invasiva främmande arter. Finansiering är 1:3-anslaget och uppdraget är från regleringsbrevet.
- Genom 1:3-anslaget har flera åtgärder i linje med bevarande- eller åtagandeplaner gjorts i värdefull natur. Länsstyrelsen har i egen regi, eller genom uppdrag till entreprenörer, hävdat 47 ha genom slåtter och 210 ha genom bete i flera skyddade naturområden. Även miljöersättningar står för finansiering. Det genomförs även löpande röjning av igenväxningsvegetation och andra åtgärder för att vårda och öppethålla odlingslandskapet i

dessa områden. Åtgärderna skapar förutsättningar för hävdgynnade arter som är knutna till dessa marker. Även restaurering av en trädklädd hagmark och strandäng på 30 ha har genomförts i ett naturreservat. Utöver det har 17 ha vegetation putsats (slagits av utan att skördas) på ett Natura 2000-område och röjningsinsatser av sly har genomförts inom delar av våtmarken i området. Åtgärderna ingår i årligen återkommande insatser med syfte att öppethålla våtmarken för att gynna utpekade våtmarksfåglar enligt Natura 2000. Åtgärderna medför att lämpliga habitat för dessa våtmarksfåglar bibehålls och utvecklas. Även underhållsröjning har genomförts på 88 stycken (39,4 ha) fågelskär i Vänern. De aktuella fågelskären, som är viktiga för kolonihäckande måsfåglar med följarter restaurerades inom LIFE Vänern (2013–2018) och underhålls därefter vartannat år.

- Länsstyrelsen Värmland planerar, samordnar och följer upp länets kalkningsverksamhet. Under kalkningssäsongen 2020 spreddes 20 100 ton kalk för att motverka försurningens effekter i länet. Kalkningen finansieras med hjälp av statsbidrag genom 1:11 samt egenfinansiering från berörda kommuner. Genom kalkningen räddas känsliga arter.

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- En viktig åtgärd för att säkerställa tillgång på större öppna sandblottor och rik torrängsvegetation för hotade vilda bin, är naturvårdsanpassade efterbehandlingsåtgärder av sandtäckter. Under året samarbetade länsstyrelsen med två kommuner vid efterbehandlingen av två mycket artrika sandtäckter. Åtgärderna omfattade bland annat bekämpning av den invasiva främmande arten blomsterlupin och skapande av ytterligare öppna sandytor och småkullar där bina kan bygga bon. Åtgärderna har finansierats med 1:3-anslaget och av täktbrukare.
- Trumgräshoppa är beroende av sydvända sluttningar med låg vegetation. Fortsatta röjningar gjorda av Kristinehamns kommun och länsstyrelsen har genomförts i ett område i linje med åtgärdsprogrammet. Populationen förefaller fortsatt stabil. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget och kommunen.
- Under 2020 fick fyra kommuner bidrag till Lokala naturvårdssatser för att gynna olika arter. Totalt startades fem fleråriga projekt upp. De genomförda åtgärderna hittills har varit till exempel nyskapande av ängar och bekämpning av sjögull.

16.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen samarbetar med Stora Enso vid planeringen av slutavverkningar inom ett naturvårdsområde för att möjliggöra att bland annat svampar inom åtgärdsprogrammet för rödlistade fjälltaggsvampar, liksom andra rödlistade arter knutna till äldre tall och tunna humusskikt ska kunna överleva i produktionsbestånd. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget och Stora Enso.

16.3.4 Övriga åtgärder

Sammanställning av hur mycket medel som har fördelats i Värmlands län från Riksantikvarieämbetets anslag och som gynnar Ett rikt växt- och djurliv

Precisering	Medel (SEK) från RAÄ:s anslag	Åtgärder (ev. de viktigaste)
<i>Biologiskt kulturarv</i>	3 030 000:-	Slätter inkl. räfsning och borttagande av gräs, röjning av sly

<i>Tätortsnära biologiskt kulturarv</i>	Ej möjligt att fördela mellan tätortsnära och annat eller biologiskt och övrig kulturmiljö	Ej möjligt att fördela mellan tätortsnära och annat eller biologiskt och övrig kulturmiljö
<i>Tätortsnära övrig kulturmiljö</i>	Ej möjligt att fördela mellan tätortsnära och annat eller biologiskt och övrig kulturmiljö	Ej möjligt att fördela mellan tätortsnära och annat eller biologiskt och övrig kulturmiljö

16.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Värmlands län

Det är inte möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2030 med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är negativ som helhet. För hotade arter är utvecklingen mestadels negativ, med vissa undantag. För naturtyper är utvecklingen negativ, särskild utvecklingen inom skogliga naturtyper. Ökad finansiering av åtgärder samt att verksamhetsutövare tar tillräcklig hänsyn är de viktigaste och mest effektiva styrmedlen för att nå miljökvalitetsmålet.

Värmland har stora arealer produktionsskog och en betydande sågverks- och pappersindustri. Skogen är en viktig källa för rekreation och hyser ett myller av arter och den ger goda förutsättningar till inkomster från naturturism. För att upprätthålla skogens ekosystemtjänster krävs att den brukas hållbart, det vill säga så att vi inte äventyrar några arters fortlevnad eller kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov. Den hänsyn som tas inom skogsbruket idag är inte tillräcklig, utan behöver både utökas och bättre anpassas till de arter vars livsmiljöer finns inom respektive område som röjs, gallras eller avverkas.

Klarälven ger många ekosystemtjänster, bland annat vattenkraft, fiske och turism samt är livsmiljö för flera hotade arter. Den vattenreglering som skapas av kraftproduktionen i älven har skapat vandringshinder och i snitt mindre av naturligt säsongregelbundna vattennivåväxlingar. Den senare förändringen har medfört att den förr öppna, breda strandzonen har vuxit igen i hög grad, med motsvarande minskning av öppna livsmiljöer för specialiserade strandarter. Ett förändrat klimat, med ökade regnmängder, medför stora utmaningar att eventuellt kunna imitera så naturliga flöden som möjligt även i reglerade älvar. Med naturliga flöden avses bland annat en tydlig vårfloed och att långa perioder av höga sommarflöden undviks. Vinterflödena är idag betydligt högre än i naturliga förhållanden, eftersom energibehovet är som störst under vinterhalvåret, och dessa flöden har också negativ inverkan på biologisk mångfald och hydromorfologi längs älven. Liknande problematik finns i de flesta vattendrag i länet, då en stor andel påverkas av vattenkraft eller andra dämmen.

Sektorsansvaret och eventuellt lagstiftning behöver tydliggöras för att skogsbruket ska ta nödvändig hänsyn till hotade arter och naturtyper. Körskador, avverkning av nyckelbiotoper, avverkning av skyddszoner intill vattendrag och otillräckligt sparande av grupper av evighetsträd är bland de största problemen. Det krävs en mycket bättre samverkan med alla inblandade aktörer för att upprätthålla och återskapa naturvärden i skogen. Genom att utveckla den generella hänsynen vid avverkning och anpassa den till topografiska förutsättningar i området skulle sannolikt stora vinster kunna göras.

Då en stor andel av länets vattendrag är reglerade är det viktigt att arbeta med en miljöanpassning av vattenkraften. Detta skulle minska skadorna på den biologiska mångfalden längs älvstränderna och är en nödvändig åtgärd om vi långsiktigt ska bevara de arter som är knutna till såväl vattendragen som dess stränder. En dialog om detta har inletts med några av länets vattenkraftsföretag. I enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten är det angeläget att arbeta med

miljöanpassning av villkoren för befintlig vattenkraft och att bästa möjliga teknik föreskrivs vid eventuell etablering av ny vattenkraft.