

Bilaga 1
Dnr 4997-2023

Regional årlig miljömålsuppföljning i Västernorrland 2023



Skuleskogens nationalpark, Västernorrland. Foto: Fabiola de Graaf

1 Sammanfattning för Västernorrland

1.1 Ingress/Inledning Västernorrland

Uppföljningen visar att Västernorrland med idag beslutade styrmedel och åtgärder inte bedöms nå något av miljömålen fram till 2030, även om vi är nära att nå målen för Frisk luft och Grundvatten av god kvalitet. Många viktiga och värdefulla åtgärder genomförs inom en rad målområden, men åtgärderna är sammantaget för få för att åstadkomma tillräckliga och långsiktiga effekter. Kritiska utmaningar för Västernorrland består i att intensifiera pågående arbete med att sanera länets många förorenade områden, bevara en tillräcklig mängd biologiskt värdefull skog, motverka fortsatt fragmentering, förbättra förutsättningarna för ett levande jordbruk, öka restaureringstakten i länets vattenmiljöer inklusive insatser inom vattenkraften.

1.2 Miljötilståndet i Västernorrland



























Västernorrlands län är starkt präglad av sin industrihistoria där många förorenade lämningar efter bland annat sågverk finns kvar både på land och i havet. Det är ofta miljöer med betydelsefulla kulturmiljövärden samtidigt som stora kostsamma saneringar krävs för att iordningsställa och tillgängliggöra dessa. Miljömålen Levande skogar, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap samt Ett rikt växt- och djurliv nås inte och påvisar fortsatt stora utmaningar. Förlust och fragmentering av kontinuitetsskogar har gått långt i stora delar av skogslandskapet och i Västernorrland avverkas alltjämt gamla skogar som sannolikt aldrig tidigare varit kalavverkade. För en fungerande grön infrastruktur är det nödvändigt att naturvårdsåtgärder i större utsträckning skapar långsiktigt funktionella nätverk med värdefulla livsmiljöer. Omfattande restaureringsåtgärder krävs utöver ett utökat bevarande av befintlig skog med höga naturvärden. Läget är ansträngt för länets vattenmiljöer till följd av olika föroreningar från gamla liksom nya och pågående verksamheter.

1.3 Åtgärdsarbetet i Västernorrland

I länet pågår eller planeras för energiintensiva industrisatsningar inom ramen för den gröna omställningen. Detta innebär stora utmaningar för Länsstyrelsen Västernorrland (fler inkommande ärenden rörande tillsyn och prövning, samhällsplanering inklusive detaljplaneprocesser, vattenfrågor, klimatanpassning, m.m.). Ett starkt tryck i kombination med flera minskade statliga anslag inom miljöområdet innebär att resurserna är mycket knappa och i förlängningen försvåras möjligheterna att nå miljömålen. Länets arbete med förorenade områden har också präglats av regeringens satsningar på förorenade sediment och PFAS. Stora kartläggningsinsatser har genomförts för att verifiera föroreningsskador i sediment och bekräfta förekomst av PFAS vid områden där misstanken av PFAS är hög. Arbetet är viktigt då detta är kunskapsluckor i arbetet med förorenade områden och där risken för människors hälsa är stor.

Ett genomgående hinder för miljöarbetet i länet är bristande ekonomiska och personella resurser, liksom brist på lokal och regional miljöstatistik. Här behövs en förstärkt miljöövervakning som kan förse kommunerna med efterfrågade lokala miljödata, vilket också skulle stärka den regionala miljömålsuppföljningen. Omställningsarbetet kräver bred samverkan och långsiktighet, liksom möjlighet att ta del av olika projektmedel. Länets kommuner vittnar om svårigheter att ta del av utlysningssmedel inom hållbarhetsområdet på grund av resursbrist och alltför korta utlysningssperioder som försvårar nödvändiga beslut i de kommunala, demokratiska processerna. Möjligheten att jämförelsevis enkelt kunna söka finansiering för lokala vattenvårds- och naturvårdsprojekt hos länsstyrelserna är därför fortsatt väldigt viktigt.

1.4 Tabell över [länsnamn]bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Västernorrland

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Västernorrland

Det är en lång väg kvar innan generationsmålet nås. Samhällets alla aktörer behöver i högre grad åstadkomma struktur- och beteendeförändringar där våra gemensamma naturtillgångar värderas högre. En ökande negativ miljöpåverkan sker kontinuerligt både inom och utanför Sveriges gränser och är kopplat till en resursslukande livsstil. Det krävs en markant ökning av de statliga medlen för naturvård och ekologisk hållbarhet, liksom styrmedel och utbildningsinsatser för att få medborgare, organisationer och företag att ställa om till en cirkulär ekonomi med de planetära gränserna som inramning. Denna samhällstransformation behöver genomsyra samtliga politikområden och uppdrag. Sammantaget går samhällsomställningen alldeles för långsamt.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Västernorrland

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

- De statliga anslagen till miljö och naturvård, skydd och åtgärder av värdefull natur samt miljöövervakning är centrala för det regionala genomförandet av miljöpolitiken. Anslagen möjliggör reservatsbildning, våtmarkssatsningar, arbete mot invasiva främmande arter, åtgärdsprogram för hotade arter, naturvårdande skötsel av skyddade områden och främjande insatser för vilda pollinatörer. Miljöövervakningen är kritisk för att kunna följa status och utveckling i miljön och huruvida ekosystemen återhämtar sig eller inte. Den regionala miljöövervakningen har under många år fått stadigt minskade anslag och har i år reducerats ytterligare, vilket gör det allt svårare att faktiskt bedöma miljötillståndet i länet, samtidigt som det från flera håll lyfts fram att detta är mycket viktigt och prioriterat.
- Länsstyrelsen Västernorrland har samarbetat med samtliga län kring Bottenhavet och Bottenviken med att ta fram ett samlat ändamålsenligt planeringsunderlag för kulturmiljöer till den nationella havsplaneringen¹. Detta kunskapsunderlag kommer att vara till stor nytta inför prövningen av eventuell havsbaserad vindkraft och annan exploatering i havet.
- Länsstyrelsen Västernorrland arbetar med flera samverkansprocesser inom NAP, som ska leda till moderna miljövillkor för vattenkraftverk. Under 2023 har kunskapsläget för kulturmiljöer vid vattenkraftsanläggningar längs Ångermanälven sammanställts vilket underlättar för både myndigheter och verksamhetsutövare. Under 2023 har Länsstyrelsen Västernorrland genomfört ett antal föreläsningar om kulturmiljöer i vattendrag för att synliggöra de kulturhistoriska värden som finns – en förutsättning för att människor ska kunna förstå olika kulturhistoriska värden och att kulturmiljöer ska kunna bevaras till kommande generationer.²

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

- Det regionala nätverket för hållbar upphandling har träffats och diskuterat klimat och upphandling, regional livsmedelsförsörjning, projektet *Lokal upphandling för omställning mot ett hållbart livsmedelssystem*³, uppföljning, samt fossila material/förbrukningsartiklar respektive återbruk/cirkulär ekonomi. Syftet är att höja kompetensen inom hållbar upphandling (samtliga hållbarhetsperspektiv) och åstadkomma fler hållbara upphandlingar.⁴ Generell avsaknad av

¹ Detta är del i att uppfylla regleringsbrevsuppdraget RB3B4.

² Maria Olsson, antikvarie, Länsstyrelsen Västernorrland

³ [Lokal upphandling för omställning mot ett hållbart livsmedelssystem | miun.se](https://www.miun.se)

⁴ Rebecka Bjurhall, miljömålssamordnare, Länsstyrelsen Västernorrland

avsatta budgetar för upphandling av mer hållbara varor och tjänster samt knappa resurser för att följa upp ställda hållbarhetskrav, gör att den offentliga upphandlingen inte blir det verktyg det skulle kunna vara för att verkligen bidra till flera av de svenska miljömålen.

- Norrlandsregionerna gör regiongemensamma upphandlingar och har genom åren haft olika nivåer på miljö- och kemikaliekraV. Nu har gemensamma kemikaliekraV tagits fram som framgent kommer användas i regiongemensamma upphandlingar, vilket ger leverantörer bättre förutsättningar att kunna möta de kraV som ställs. Det underlättar arbetet med att minska ämnen och produkter som är hälso- och miljöskadliga.⁵
- Sundsvalls kommuns Miljöstrategiska program⁶ omfattar i mångt och mycket Generationsmålets strecksatser och är indelat i tre områden; Hållbara kretslopp, Robusta ekosystem och Klimatneutral 2030. Inom målområdet Hållbara kretslopp har arbetet med implementeringen av kemikalieplanen tagit fart. På grund av ändrad lagstiftning har också ett betydande arbete med avfallsfrågor skett. Arbetet för cirkulära och hållbara kretslopp rör både avfalls- kemikalie- och klimatfrågor.⁷

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

- Sollefteå kommun har under året beställt en klimatkartläggning och koldioxidbudget från SWECO och arbetet pågår nu med att utreda hur dessa instrument kan ingå i kommunens samlade klimatarbete. Sollefteås målsättning är att bli klimatneutral år 2045. Arbetet under 2023 har handlat om att konkretisera dessa ambitioner, skapa ett styrningssystem med mål och indikatorer och uppföljningsmetodik, med avsikt att ta med dessa inriktningsmål och styrningsmodell i verksamhetsplanen för 2025-2027⁸.
- Inom ramen för arbetet med den regionala livsmedelsstrategin, arrangerade Länsstyrelsen Västernorrland i oktober en workshop⁹ om offentlig upphandling, med fokus på att diskutera hur man i länet kan åstadkomma en mer lokal livsmedelsproduktion. Målgruppen var producenter, tjänstemän och politiker.
- Kommunernas satsningar på Fritidsbanken fortsätter att utvecklas i Västernorrland. Fritidsbanken eller motsvarande för utlåning av fritidsprylar finns nu i sex av länets sju kommuner och den sjunde kommunen har som ambition att sjösätta en fritidsbank under kommande år.

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

- Den regionala utvecklingsstrategin (RUS) för Västernorrland har utgjort bas i förankring och implementering av den nationella folkhälsopolitiken i länet. Den gemensamma ansatsen är att arbeta för ett hållbart län där det finns goda förutsättningar för ett gott liv i Västernorrland. Folkhälsoperspektivet har aktivt beaktats i den regionala strategin för hållbart transportsystem. Representanter från länsstyrelse, region och kommun har deltagit i NTFs dialoger om aktiva transporter med fokus på ökad cykling¹⁰.
- Länsstyrelsen Västernorrland har under 2023 medverkat i genomförandet av två Europeiska projekt i syfte att öka naturförståelsen och folkhälsan genom att bidra till ett utvecklat och

⁵ Maria Ljung, hållbarhetsstrateg Region Västernorrland

⁶ [Miljöstrategiskt program \(sundsvall.se\)](https://www.sundsvall.se/miljostrategiskt-program)

⁷ Sara Jacobsson, miljöcontroller, Sundsvalls kommun

⁸ Maaïke Smit, hållbarhets- och landsbygdsutvecklare, Sollefteå kommun

⁹ Mirjam Åkerström, Samordnare för den regionala livsmedelsstrategin, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁰ Jessica Wiklund, utvecklare folkhälsa, Länsstyrelsen Västernorrland

inkluderande friluftsliv. Det första projektet¹¹ heter SEE-project Sustainable Environmental Education in outdoor sports och fokuserar på att ta fram ett praktiskt material till utbildare och guider. Det andra och nystartade projektet är Beyond Horizon som fokuserar på ett inkluderande friluftsliv för unga som upplever små möjligheter att delta i friluftslivet idag.¹²

2.2.5 Agenda 2030

- Samordningen av olika politikområden såsom Agenda 2030, miljömål, folkhälsopolitiska mål, jämställdhetspolitiska mål, friluftspolitiska mål har utvecklats under 2023 såväl inom Länsstyrelsen Västernorrland som i samarbetet med externa aktörer. Det tar sig bland annat uttryck i utökat deltagande i andra målområdets nätverk och forum och samarbete kring remisser och underlag. En kortsiktig effekt av detta är mindre ensamarbete och sårbarhet, ökat kollegialt lärande och mer arbetsglädje. Förväntad långsiktig effekt är utvecklad och förbättrad intern samverkan, planering och uppföljning av olika program och insatser, förbättrad extern förankring och ett mer sammanhållet Agenda 2030-arbete.
- Under ett antal fredagsmorgnar har Länsstyrelsens Västernorrlands medarbetare fått ta del av webinarier ”Öppen scen”. Utifrån en Agenda 2030-inramning har man lyft teman rörande klimat, kön & konsumtion, hur folkhälsa och miljö hör ihop, västernorrländska mattraditioner och vikten av lokalproducerat, pågående åtgärder mot mäns våld mot kvinnor, samt hur Timrå IK arbetar för ökad inkludering, minskad psykisk ohälsa, hälsa och rörelse för unga. Öppen scen är ett uppskattat format för kollegialt lärande om varandras verksamheter och kopplingen till de globala målen¹³.
- Genom att arbeta strategiskt med flera tvärfrågor kopplat till hållbar samhällsplanering, ser Länsstyrelsen Västernorrland möjlighet att jobba mer offensivt, effektivt och smart med flera av myndighetens uppdrag och mål. Interna workshops har hållits tillsammans med IVL Svenska Miljöinstitutet, utifrån IVLs metodverktyg *Omställningskollen* och *Omställningsdialogen*¹⁴. Arbetet syftar till att länsstyrelsens medarbetare ska kunna ge kommunerna ett bättre stöd kopplat till samhällsplanering, klimatanpassning och den omställning som krävs för att vi ska nå hållbarhetsmålen¹⁵.
- Ungdomars delaktighet och inflytande är en central del i att skapa ett jämställt och hållbart län. I framtagandet av Jämställdhetsstrategin har ungdomspanelen Advisory board konsulterats för konkreta inspel kring vad som behövs för att skapa ett jämställt och hållbart Västernorrland.¹⁶
- I anslutning till RUS-dagen 2023¹⁷, arrangerar Länsstyrelsen Västernorrland tillsammans med Region Västernorrland eventet Ett Västernorrland för alla – ungas delaktighet och inflytande i det regionala utvecklingsarbetet¹⁸. Syftet är att samla unga, tjänstepersoner och politiker från kommunerna, Region och Länsstyrelsen Västernorrland för att inspireras, samtala och tillsammans skapa planer för hur ungas perspektiv kan inkluderas inom samhällsplanering som en del av den regionala utvecklingen samt diskutera hur unga kan medverka i planeringen av kommande RUS-dagar.

¹¹ www.see-project.eu

¹² Arbetet genomförs med medel från EU:s finansieringsfond Erasmus+ och som en del i arbetet i det Europeiska nätverket ENOS [European network of outdoor sports | WORKING TOGETHER TO PROMOTE OUTDOOR SPORTS ACROSS EUROPE \(outdoor-sports-network.eu\)](http://European-network-of-outdoor-sports-|WORKING-TOGETHER-TO-PROMOTE-OUTDOOR-SPORTS-ACROSS-EUROPE-(outdoor-sports-network.eu))

¹³ Maria Sjöström, Agenda 2030-samordnare, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁴ [Att få omställning att hända - IVL.se](http://Att-fa-omstallning-att-handa-IVL.se)

¹⁵ Rebecka Bjurhall, miljömålssamordnare, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁶ Jenny Långström, Särskilt sakkunnig i jämställdhet, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁷ [Region Västernorrland - RUS-dagen 2023: Ett Västernorrland för alla \(fullsatt\) \(rvn.se\)](http://Region-Vasternorrland-RUS-dagen-2023-Ett-Vasternorrland-for-alla-(fullsatt)-(rvn.se))

¹⁸ [RUS-dagen 2023: Ett Västernorrland för alla | Länsstyrelsen Västernorrland \(lansstyrelsen.se\)](http://RUS-dagen-2023-Ett-Vasternorrland-for-alla-|Lansstyrelsen-Vasternorrland-(lansstyrelsen.se))

3 Begränsad klimatpåverkan Västernorrland

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Västernorrland

År 2021 ökade utsläppen av växthusgaser i Västernorrlands län, med cirka 1,8 procent i jämförelse med år 2020. Det är första gången sen 2016 som utsläppen av växthusgaser ökar i Västernorrlands län. Den huvudsakliga ökningen kommer från el- och fjärrvärmesektorn till följd av den kalla vintern, medan de andra sektorernas utsläpp har varit relativt stabila. Takten på omställningen behöver öka i samtliga sektorer, men särskilt i industrin och transportsektorn, som står för de största utsläppen i Västernorrland (39 respektive 29 procent).

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Västernorrland

Miljömålet Begränsad klimatpåverkan bedöms endast på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Västernorrland

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Västernorrland har tillsammans med kommunerna i Västernorrlands län genomfört klimatdialoger tillsammans med näringsliv och andra aktörer. Temat har varierat för samtliga klimatdialoger, med fokus på exempelvis industri, transport och fastigheter. Dialogerna har ökat samverkan i klimatarbetet, och flera aktörer vill fortsätta dialogen.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- De kommunala energi- och klimatrådgivarna i Västernorrlands län har haft en seminarierie för medborgare i Västernorrland i syfte att öka intresset för elbilar.
- Energikontoret Västernorrland har hållit ett nationellt seminarium för små och medelstora företag med fokus på framtidens transportmöjligheter, för att inspirera till nya klimatsmarta sätt att transportera sig.
- I projektet Omställningslyftet har Energikontoret Västernorrland erbjudit små och medelstora företag platsbesök med energianalys samt coaching kring energifrågor, för att hjälpa företagen att energieffektivisera sina verksamheter.
- Härnösands kommun har tagit fram riktlinjer kring hur kommunen ska jobba med klimatanpassning och -omställning.
- Kramfors kommun har beslutat att succesivt byta ut fordonsparken till att bli fossiloberoende. År 2023 har de 40 fossilfria bilar, vilket motsvarar 20 procent av kommunens fordonsflotta. 2030 ska hela flottan vara fossilfri.
- Kramfors kommun har under året utarbetat en strategi för ladd- och tankinfrastruktur som syftar till att proaktivt leda vägen för omställning till fossilfri fordonsflotta både inom kommunorganisationen och i samhället som helhet. Strategin kommer att beslutas framöver.
- Sundsvalls kommun har antagit en klimat- och energiplan. Klimatprojektportföljen innehåller ett 60-tal aktiviteter. Flertalet aktiviteter syftar till att minska kommunkoncernens klimatpåverkan, men flera projekt har under 2023 startats upp som riktar sig till Sundsvall som plats och Sundsvallsborna. Exempel på det är ”Paxa”, ett projekt för att främja efterfrågestyrd kollektivtrafik.
- Timrå kommun har anställt en energistrateg som samlar all energistatistik i verksamhetssystem DeDu. Solceller har installerats på centralköket och på nya

brandstationen. Timrå kommun ser ett ökat behov av fler energibesparande insatser för att minska kommunens framtida energiförbrukning och därmed minska kostnadsökningar.

- Under 2023 har det pågått ett arbete med att optimera rötgasanvändningen vid ett av Miva:s reningsverk i Örnsköldsviks kommun. Det ger möjlighet till att minska användningen av HVO100 för uppvärmning vilket i sin tur leder till minskade växthusgasutsläpp, då den mängden HVO kan förbrukas i fordonsflottan istället.
- Örnsköldsviks kommun har genomfört en kampanj för att minska växthusgasutsläppen av Miva:s fordon, med uppmaningen att alla dieselfordon ska tankas med HVO100. Andelen fossilfritt bränsle i fordonen ökade från 47 till 55 procent första halvåret 2023.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- FlagshipTWO AB har hos Mark- och miljödomstolen vid Östersunds tingsrätt ansökt om att uppföra och driva en ny anläggning för produktion av e-metanol vid Korsta i Sundsvalls kommun. Bolaget planerar även att avskilja fossil koldioxid för långtidslagring. Ansökan omfattar tillverkning av maximalt 130 000 ton e-metanol per år samt avskiljande av högst 110 000 ton fossil koldioxid per år.
- Sydkraft Hydrogen AB planerar att uppföra och driva en ny anläggning för produktion av fossilfritt flygbränsle strax norr om Långsele i Sollefteå kommun. Flygbränslet framställs genom att kombinera kol från biomassa och vätgas. Bolaget håller för närvarande samråd inför ansökan avseende tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken till produktion av fossilfritt flygbränsle samt produktion av den vätgas som behövs i produktionen.

3.3.4 Övriga åtgärder

Många aktörer i Västernorrlands län visar intresse för klimatåtgärder och söker stöd för dessa genom Klimatklivet. Länsstyrelsen Västernorrland fick in rekordmånga ansökningar 2023 då antalet ökade med 64 procent jämfört med förra rekordet. Beviljade ansökningar under 2023 är bland annat:

- A&O Agribusiness och Wegrow Invest AB har beviljats stöd till investering i plansilo och konvertering av spannmålstork. Den förstnämnda åtgärden är redan färdigställd med lyckat resultat.
- Skanska Industrial Solutions har beviljats stöd till investering av silo för alternativt bindemedel till betongfabrik i Härnösand.
- J.O. Solanders Åkeri AB har beviljats stöd till investering i biogaslastbil.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Västernorrland

Under 2021 ökade utsläppen av växthusgaser inom länet med cirka 1,8 procent relativt 2020. Det är den första ökningen sedan 2016. Under perioden 1990–2021 har de totala utsläppen i länet minskat med nästan 54 procent och uppgår nu till 1,36 miljoner ton CO₂e. I Sverige har utsläppen under samma period minskat med 33 procent.

Sektorn el och fjärrvärme utgjorde den största förändringen, och står för 12 procent av länets totala utsläpp. Där ökade utsläppen med 38 procent jämfört med 2020. Ökningen skedde i sex av sju kommuner i länet men det är en av kommunerna som sticker ut särskilt. Förklaringen är att 2020 hade ovanligt små behov av oljeeldad spetsproduktion i samband med covidpandemin. 2021 ökade lasten rejält istället och ovanligt mycket olja behövdes till spets/reservproduktionen. Även inom sektorerna transporter och egen uppvärmning av bostäder och lokaler ökade utsläppen något: 0,2 respektive 2 procent på årsbasis. Den största utsläppssektorn i länet är industrin (39 procent) som minskade sina utsläpp med 1,7 procent.

Västernorrlands energiproduktion är idag cirka 99 procent förnybar.¹⁹ Framåt behöver den emellertid byggas ut ytterligare för att möta det ökande behovet som uppstår i och med elektrifieringen av transporter samt nyetableringar och expansioner inom industrin. Västernorrland bidrar till andra läns och länders minskade utsläpp genom att exportera förnybar el, något som inte syns i den regionala statistiken. Å andra sidan har länet en negativ påverkan genom att boende och företag konsumerar varor och tjänster som produceras i andra delar av Sverige och världen, men någon utvärdering av denna påverkan har inte gjorts.

Vindkraften i Västernorrlands län har det senaste decenniet byggts ut kraftigt och hade vid slutet av 2022 en effekt på 2284 MW, vilket kan jämföras med 2010 års effekt på 23 MW.²⁰

Västernorrlands län har idag näst störst vindkraftskapacitet i Sverige, och utbyggnaden kommer sannolikt att öka. Även solkraften byggs ut fort, men från en mycket låg nivå.

Sammanfattningsvis behöver hastigheten i omställningen öka kraftigt inom samtliga sektorer för att Västernorrland ska bidra till Sveriges mål om nettonoll utsläpp av växthusgaser till 2045.

4 Frisk luft Västernorrland

4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Västernorrland

Luftkvaliteten i Västernorrland har förbättrats under de senaste decennierna, men utsläppen behöver minska ytterligare för att målet ska kunna nås. Föroreningarna som minskat mest kommer från uppvärmning och industri, till exempel svaveldioxid. Den ökade biltrafiken har gjort att utsläppen av kväveoxider inte minskat i samma utsträckning, och höga halter av kvävedioxid uppmäts ännu i Västernorrland. Nivåerna av partiklar ligger i flera kommuner över eller nära miljö kvalitetsnormen.

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

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Västernorrlands län

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- En samverkansstrategi²¹ för luftövervakning i Västernorrland togs fram för första gången 2006, i ett samarbete mellan länets sju kommuner, Region Västernorrland, Länsstyrelsen Västernorrland och Trafikverket. Strategin uppdateras löpande med de senaste mätningarna, och den senaste uppdateringen gäller år 2023-2026. Kommunerna ansvarar för luftmätningarna, och sammanställningar, utvärderingar och beräkningar finansieras gemensamt av de medverkande parterna. I Sundsvall och Örnsköldsvik genomförs kontinuerliga mätningar varje år, medan kompletterande mätningar genomförs i Timrå, Kramfors, Sollefteå och Härnösand enligt provtagningsplan.
- Länsstyrelsen Västernorrland finansierar och genomför provtagningar och analyser av luftföroreningar utanför tätbebyggt område på nederbördsstationen Lakamark, inom den

¹⁹ WSP (2021), ”Regional elnätsanalys”

²⁰ <https://www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiella-statistiken/statistikprodukter/vindkraftsstatistik/>

²¹ Sollefteå kommun 2023. Samverkan för luftövervakning i Västernorrland. 2023-2026. Redovisning av mätresultat och strategi för luftövervakning.

regionala miljöövervakningens delprogram ”nedfall av luftföroreningar och markvattenkvalitet i skog”. Syftet är att ge en aktuell bild av försurningssituationen i svenska skogsmarker och utgöra underlag för modellering. I Västernorrlands län finns också två nationellt finansierade nederbördsstationer, Storulvsjön och Docksta, där Länsstyrelsen Västernorrland utför provtagningarna som ett underkonsultuppdrag från IVL Svenska Miljöinstitutet.

- I den ordinarie handläggningen av planärenden ställer Länsstyrelsen Västernorrland vid behov krav på kommuner att ta fram luftutredningar som underlag för en detaljplan.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Under 2023 har Örnsköldsviks kommun fortsatt arbetet med ett nytt åtgärdsprogram för lufthälsa, innehållande åtgärder för kvävedioxid och partiklar. Programmet ska ersätta kommunens förra åtgärdsprogram för partiklar som gällde fram till och med 2020. Förslaget till åtgärdsprogram har remitterats och beslut planeras till 2024.
- Härnösands kommun utförde mätningar av kvävedioxid, partiklar och VOC utanför Teatern under vinterhalvåret 2021/2022, enligt mätprogram i samverkansstrategin. Resultatet visade att miljö kvalitetsnormen för partiklar överskreds under 36 dygn, och halterna var som högst under mars och april. Detta har lett till att kommunen genomför ytterligare mätningar av PM₁₀ under hela 2023, för att erhålla ett säkrare underlag. Kommunen har för avsikt att framöver utföra beräkningar av luftföroreningar i hela centrala Härnösand som komplement till mätningarna, för att få en mer övergripande bild av föroreningssituationen.
- Flera större infrastrukturåtgärder har genomförts i Sundsvall, som också kopplar till kommunens åtgärdsprogram²², bland annat ombyggnad av väg 562 och det löpande arbetet med väghållning.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Västernorrlands län

Miljö kvalitetsmålet Frisk luft bedöms vara nära att nås till 2030. Luftkvaliteten är god i stora delar av Västernorrland, och halterna av luftföroreningar har minskat. Men fortfarande finns det höga nivåer av vissa föroreningar i flera av Västernorrlands centralorter. Örnsköldsvik har problem med höga kvävedioxidhalter och partikelnivåerna överstiger miljömålspreciseringen i flera kommuner.

I Örnsköldsvik behöver E4 genom staden ledas om för att på sikt minska luftföroreningarna. 2018 fastslog Trafikverket att en tunnel genom Åsberget är den åtgärd som får störst effekt på luftmiljön i Örnsköldsvik, vilket skulle minska trafiken genom centrum med 55 procent, där den tunga trafiken omfattar 15 procent. I nuläget finns dock inga pengar avsatta för projektet i den nationella transportplanen, något som krävs för att projektet ska genomföras.

Miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft utgör ett viktigt styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålet, liksom de åtgärdsprogram som tagits fram i Sundsvall och som är på gång i Örnsköldsvik. Minskad användning av personbil där alternativ finns samt minskad användning av fossila bränslen är viktigt för luftkvaliteten.

Barn är ofta känsligare än vuxna för påverkan av den omgivande miljön, eftersom organ och organsystem utvecklas genom hela fosterstadiet och barndomen. Andelen barn i norra Sverige

²² Sundsvalls kommun, 2021. Åtgärdsprogram för att förbättra luftkvaliteten och uppnå miljö kvalitetsnormen (PM₁₀). 2020-2026.

som rapporterats ha astma och/eller allergisk snuva har ökat mellan 2011 och 2019²³, och i den äldsta åldersgruppen (12-åringar) uppges astma vanligare i norra Sverige än i resten av landet.

4.4.1 Bens(a)pyren

I Västernorrland kan småskalig vedeldning utgöra en källa till luftföroreningar och luftvägsrelaterade besvär. Enligt en studie av SMHI²⁴ som identifierar potentiella riskområden för höga halter av bens(a)pyren står Örnsköldsvik och Sundsvall för några av de högsta utsläppen per enhet och har därmed stor påverkan på den lokala luftkvaliteten. Också Sollefteå och Kramfors lyfts fram som kommuner med en stor andel vedpannor i förhållande till lokaledstäder, och det finns därför en risk för överskridande av miljökvalitetsnormen.

Enligt den nationella miljöhälsoenkäten som genomfördes 2015²⁵ framgår att 2,7 procent av länets befolkning besväras av vedeldningsrök i eller i närheten av sin bostad minst en gång per vecka. Motsvarande siffra för besvär av bilavgaser är i genomsnitt 4,4 procent för norrlandslänen.

4.4.2 Partiklar

Utanför tätorter nås uppsatta riktvärden för partiklar, men i de största städerna är halterna så pass höga att miljökvalitetsnormen riskerar att överstigas. Partiklar (PM₁₀) mäts kontinuerligt i Sundsvall och Örnsköldsvik, och indikativa mätningar under vinterhalvåret och våren bedrivs i Kramfors, Sollefteå, Timrå och Härnösand enligt mätprogram. PM_{2,5} har mätts i Sundsvall sedan 2018, och här överskrids miljömålet vissa år²⁶.

4.4.3 Kvävedioxid

Biltrafikens tillväxt har gjort att utsläppen av kväveoxider inte har minskat i önskvärd utsträckning i Västernorrlands län. Kontinuerliga mätningar i gatumiljö utförs i Sundsvall och Örnsköldsvik. Indikativa mätningar kommer att utföras i de övriga kommunerna enligt mätprogram. Mätningarna kan kompletteras med beräkningar av nivåer i de mest trafikerade gatumiljöerna i samarbete med Trafikverket.

Omdragningen av E4 genom Sundsvall har resulterat i en stor minskning av utsläppen av kvävedioxid i staden. 2014 slutade stadsbussarna i Sundsvall att köra på diesel, vilket också gett effekt på utsläppen i centrum. Halterna har legat under preciseringarna för miljökvalitetsmålet de senaste åren. I Örnsköldsvik överstiger halterna fortfarande miljömålspreciseringarna, och 2022 överstegs även miljökvalitetsnormen för antal dygn med halter över 60 µg/m³.

²³ Miljöhälsorapport barn i norr 2021. Barns hälsa och miljö i norra Sverige.

²⁴ SMHI, 2015. Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av bens(a)pyren. Nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden. METEOROLOGI Nr 159, 2015.

²⁵ Miljöhälsorapport norr 2017. Hälsa och miljö i norra Sverige.

²⁶ <https://www.smhi.se/data/miljo/luftmiljodata>

5 Bara naturlig försurning Västernorrland

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning, Västernorrland

Nedfallstrend och försurningsutveckling i ytvatten är positiv för stora delar av Västernorrland. En förväntad ökning av uttag av skogsråvara kan dock på försurningskänsliga marker motverka den långsamma återhämtningen. Kalkning behövs alltså i delar av länet och det planeras för att påbörja kalkning i ett vattendrag där lax och flodpärlmussla förväntas återetablera. Underlag och verktyg för bedömning är delvis osäkra och effekt på tekniskt material och arkeologiska föremål är dåligt kända.

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

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

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Västernorrland

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Västernorrland fördelar statsbidrag till kalkning av sjöar och vattendrag och bedriver ett omfattande utvärderings- och kvalitetsarbete för att öka effektiviteten i kalkningsverksamheten. Ett nytt större åtgärdsområde för kalningsinsatser, Norra Anundsjöån (Moälven), föreslås i Västernorrlands regionala kalkningsplan²⁷ men har inte kunnat genomföras på grund av begränsad medelstilleddning. Kalkningarna där är nödvändiga för att livskraften i vattendragets population av flodpärlmussla och lax ska kunna säkerställas.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Sex av länets sju kommuner i Västernorrland genomför kalkningar av sjöar och vattendrag med stor del statliga bidrag men även med betydande kommunala insatser. Kalkning genomförs i syfte att minska skador på biologisk mångfald och för att främja möjligheter till fiske.

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Askåterföring på skogsmark som kompensation för uttag av skogsbiomassa har under de senaste åren inte skett i Västernorrlands län.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Västernorrland

Reducering av atmosfäriska försurande nedfall visar på en fortsatt svagt positiv trend. Uttaget av biomassa från skogen bedöms komma att öka och det saknas strategi för att minska påverkan inom försurningskänsliga områden. Försurning av sjöar och vattendrag fortsätter att minska men återhämtningstakten avtar. Försurningstillståndet i marken är oklart även om det är ett känt fenomen att arkeologiska föremål har skadats. Bättre underlag för bedömning behövs.

²⁷Förslag till regional kalkningsplan för Västernorrlands län. Länsstyrelsen Västernorrland, 2020.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Nedfallet av försurande ämnen i Västernorrland kommer till stor del från utsläpp långt utanför länet. Utsläpp av svavel har minskat kraftigt och nedfallet i Västernorrland har minskat med över 75% sedan början av 1990-talet. Från 2000-talets början har minskningen planat ut och sedan dess syns endast en svag minskning. Under 2022 var dock svavelnedfallet i Västernorrland historiskt lågt med i snitt 0,38 kg/ha. Detta är cirka en tiondel av nedfallet under början av 1990-talet och en halvering i jämförelse med en femårsperiod innan 2022²⁸.

Länsstyrelsen Västernorrland saknar idag tillförlitligt underlag för uppföljning av kritisk belastning utifrån nedfall av försurande ämnen. Även om nedfallet av försurande ämnen fortfarande visar på en positiv trend så är det troligt att kritiska belastningsgränser fortfarande överskrids i delar av länet år 2030.

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Uttag av skogsråvara, särskilt vid helträdsutnyttjande så kallat GROT-uttag, kan leda till försurning av mark och vatten inom försurningskänsliga områden. Uttag av GROT från skog i Västernorrland ökade under de första åren under 2000-talet men har minskat igen under de senaste tio åren. I länet sker idag ingen kompensation av skogsbrukets försurande påverkan genom återföring av vedaska²⁹. Uttag av skogsråvara från länets skogar kan förväntas öka markant under kommande år genom ökningen av lokalt producerat biobränsle. Skogsbruket i länet kan därmed komma att bromsa återhämtningen i marken i många områden i länet.

I nuläget saknas strategi för att reducera effekten av skogsbrukets försurningspåverkan. För att reducera skogsbrukets försurande effekt behöver uttaget av skogsråvara anpassas efter markens försurningskänslighet och där så är nödvändigt och lämpligt bör uttaget kompenseras genom återföring av aska från skogsbränslen.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Idag finns inte säkra underlag och verktyg för bedömning av preciseringen. Försurningspåverkan i sjöar och vattendrag minskar dock i Västernorrland, vilket bland annat visar sig genom att kalkningsbehovet i länet minskar. Försurningskänsliga vatten finns framför allt i mellersta och nordöstra delen av Västernorrland. Statusklassificeringar inom vattenförvaltningen pekar på att ett stort antal sjöar och vattendrag har sämre än god status med avseende på försurning³⁰. Resultat från Västernorrlands referenssjöar och referensvattendrag visar på att tillståndet i försurade vatten i länet succesivt förbättras³¹. Dock har återhämtningstakten under senare år avtagit något.

Återhämtning från försurning varierar mellan olika sjöar och vattendrag och i vissa områden kan försurningseffekter kvarstå i många år framöver även efter 2030. För att nå miljö kvalitetsmålet krävs att samtliga mänskligt försurningspåverkade sjöar och vattendrag omfattas av åtgärder och dessutom krävs fortsatta åtgärder för att reducera effekter av atmosfäriskt nedfall samt skogsbruk. Kalkningsinsatser krävs därför alltså och majoriteten av bedömt försurade vatten kalkas (ca 140 sjöar och ca 630 km vattendrag) för att motverka biologiska skador³².

²⁸ Uppföljning 2023 av miljömålsindikatorn *Nedfall av svavel* för Västernorrland, Länsstyrelsen Västernorrland, 2023.

²⁹ Uppföljning 2022 av miljömålsindikatorn *Skogsbrukets försurande påverkan* för Västernorrland. Länsstyrelsen Västernorrland, 2022. (Senaste uppdatering av denna indikator)

³⁰ VattenInformationssystem Sverige, VISS. <http://viss.lansstyrelsen.se/>

³¹ *Sjöar och vattendrag i Västernorrland - Utvärdering av vattenkemidata från miljöövervakningen 1983-2011*. Länsstyrelsen Västernorrland, 2012. Rapport nr 2012:15.

³² *Förslag till regional kalkningsplan för Västernorrlands län*. Länsstyrelsen Västernorrland, 2020.

5.4.4 Försurad mark

Det går inte att bedöma huruvida preciseringen uppnås i länet, eftersom det saknas indikator och säkra underlag för en bedömning av markförsurningens korrosiva påverkan på tekniskt material och arkeologiska föremål. Årligen görs ett antal undersökningar i Västernorrland där arkeologiskt fyndmaterial tas upp ur jorden. Detta är de enda data vi har att tillgå för att avgöra viken påverkan som försurningen har på arkeologiskt material. Det som kan konstateras är att skillnaden mellan arkeologiska metallfynd som togs upp under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet ser ut att vara i nyskick medan det idag kan vara svårt att se vilket föremål det ursprungligen varit fråga om. Ekofakter och obrända ben från förhistorisk tid tycks brytas ner snabbare på grund av försurningen som uppstår genom att grenar och toppar plockas bort från den avverkade ytan.

6 Giftfri Miljö Västernorrland

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Västernorrland

Västernorrlands län har en lång historia av industriverksamhet. Skogsindustrin med många sågverk har bidragit till flertalet föroreningar i mark och vatten. Nu pågår den gröna omställningen och flera nya industrier planeras och byggs på flertalet platser i Västernorrlands län. Region Västernorrland och flera av kommunerna i Västernorrlands län jobbar aktivt med att ställa kemikaliekrav i upphandlingar och i flertalet kommuner pågår arbete med att lyfta frågor inom Giftfri miljö/vardag.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö - Västernorrland

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

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Västernorrland

I Västernorrland finns det idag över 2900 EBH-objekt, varav strax över 1300 utgör branscher som har branschklass 1 eller 2, dvs. hög eller mycket hög potentiell risk. För att nå målet Giftfri Miljö behöver dessa objekt i klass 1 och 2, som utgör en oacceptabel risk, systematiskt bli färre. I samband med den gröna omställningen i länet har en bieffekt blivit att Länsstyrelsen Västernorrland har lagt mer resurser än vanligt på den händelsestyrda tillsynen förknippat med att verksamheterna vill etablera sig i områden som är förorenade i olika omfattning. Det finns ett stort mervärde i att verksamheterna etablerar sig på redan ianspråktagen mark och att saneringar bekostas genom exploatering; det gör så att miljöskulden åtgärdas, samtidigt som statliga medel inte behövs för åtgärderna. Konsekvensen är dock att det krävs resurser från tillsynsmyndigheten som annars hade lagts på det egeninitierade arbetet med förorenade områden. I det egeninitierade arbetet prioriteras de mest förorenade områdena som ligger i riskklass 1 eller 2, medan etableringar kan ske i områden som ligger i riskklass 1–4.

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

I Västernorrlands län bedrivs sju efterbehandlingsobjekt helt eller delvis genom statliga medel; tre av dem är i undersökningsfas, tre är i fasen förberedelser inför åtgärder och vid ett objekt pågår åtgärder. Undersökningarna omfattar två sågverk med dioxinförorening och ett träsliperi med PAH och tungmetaller.

Vid Kattastrands före detta gasverk pågår förberedande arbeten inför efterbehandlingsåtgärder. Höga halter PAH och cyanid kräver riskreduktion i området. Efter genomförda

efterbehandlingsåtgärder ska området bebyggas med bostäder. Statliga medel bekostar åtgärder till markanvändning för industrimark. För markanvändning ned till bostadsändamål ska åtgärder bekostas av exploateringen.

Köja före detta sågverk är förorenat med mycket höga halter dioxin. Statligt bidrag har beviljats för förberedande utredningar inför åtgärd. Förberedande arbeten pågår, avgränsning av förorening och projektering av efterbehandlingsåtgärder. Området utgör ett skogsområde i direkt anslutning till Ångermanälven.

Vid Nyviks tidigare sågverk pågår åtgärder som kommer färdigställas under 2023. Dioxin men även metaller och PAH'er förekommer i höga halter. Området ligger i direkt anslutning till recipienten Alnösundet och nära bostadsbebyggelse. Området används idag som rekreationsområde och kommer även att göra det i framtiden.

Nyhamn är ett av Västernorrlands läns högt prioriterade förorenade områden. Höga halter av arsenik, metaller, PCB och PAH är orsakade av tidigare verksamheter; sulfidfabrik, kemisk fabrik, cisterntvätt med mera. Arbeten inför efterbehandlingsåtgärder pågår i området, bland annat provtagning för avgränsning av förorening, underlag för ansökan om vattenverksamhet och projektering inför åtgärder. Arbetet bekostas av både statliga och privata medel. Efter avslutad efterbehandling är området tänkt att användas som rekreationsområde.³³

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Sundsvalls kommun har som mål att bli klimatneutrala till 2030. Detta genom att bland annat minska avfall, substituera miljö- och hälsofarliga produkter samt att göra genomtänkta inköp.

I arbetet med detta har Barn- och utbildningsförvaltningen i Sundsvalls kommun startat en återbruksbutik med det huvudsakliga syftet att erbjuda ett alternativ till att köpa nyproducerat och att skapa förutsättningar för skolor och förskolor att kunna göra hållbara val.

I återbruksbutiken är förvaltningens enheter välkomna att hämta material som lämnats in från andra delar av verksamheten. Materialet som lämnas in kontrolleras och det som är olämpligt ur hälso- och/eller miljösynpunkt rensas ut.

De förväntade effekterna från återbruksbutiken är förståelse för samtliga delar av hållbar utveckling och hur de delarna påverkar varandra. Ökad kunskap och medvetenhet om konsumtionens påverkan på hälsa, miljö och klimat. Att förskolor och skolor anammar ett nytt sätt att tänka vid behov av saker och material till verksamheten - där att köpa nytt inte är det primära valet. En förväntad effekt är även att butiken blir en mötesplats för kunskapsutbyte och lärande. Något som i sin tur kan ge ringar på vattnet i utbildningssituationer med barn och elever.³⁴

Region Västernorrland påbörjade 2017, tillsammans med de övriga Norrlandsregionerna, ett arbete för att ta fram gemensamma kemikaliekraV att ställa i de upphandlingar regionerna gör tillsammans. Detta för att ge leverantörerna bättre förutsättningar att kunna möta de krav som ställs i upphandlingarna. Nu har de gemensamma kemikaliekraVerna färdigställts och kraVerna kommer att underlätta arbetet med att minska ämnen och produkter som är hälso- och miljöskadliga. Exempelvis cancerogena, mutagena, reproduktionsstörande, persistenta, och miljöfarliga ämnen och produkter.³⁵

³³ Stefan Hybertsen Miljöhandläggare Länsstyrelsen Västernorrland 17 oktober 2023

³⁴ Sara Jacobsson Miljöcontroller Sundsvalls kommun 13 oktober 2023

³⁵ Erik Norin Miljöcontroller Region Västernorrland 23 oktober 2023

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Västernorrland

Miljökvalitetsmålet kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Tillräckliga kunskaps- och/eller dataunderlag för utvecklingen i miljön saknas.

Massaindustrin kring Bottenhavets kust har släppt ut stora mängder träfibrer samt föroreningar som idag påverkar recipienterna negativt. Miljögiftshalterna har ofta visat sig vara högst i yt-sedimenten, vilket motsäger att halterna skulle sjunka över tid.

6.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Preciseringen nås inte och utvecklingen är oklar. Vi vet att vi exponeras för skadliga ämnen dagligen, från mat, luft, vatten, material med mera. För att uppnå målet i Västernorrlands län behövs starka styrmedel för att prioritera allt ifrån takten av marksaneringar till vilka kemikalier som får användas.

6.4.2 Användningen av särskilt farliga ämnen

I Västernorrlands län arbetar regionen och ett par kommuner med att fasa ut eller substituera särskilt farliga ämnen. Takten för substitution är långsam samtidigt som nya ämnen ständigt tillkommer, detta gör att preciseringen inte nås och att utvecklingen är oklar.

6.4.3 Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper

Preciseringen nås inte och utvecklingen är oklar. Takten för utveckling av nya ämnen är mycket snabbare än takten för vetenskap om hur ett ämne reagerar i miljön. Det behövs styrmedel i form av reglering av vilka ämnesgrupper som klassas som farliga, inte bara vilka specifika ämnen.

6.4.4 Förorenade områden

I Västernorrlands län finns över 200 förorenade områden i riskklass 1 och 2. För att nå målet behövs bland annat kunskap och dataunderlag kring till exempel hållbara åtgärdsmetoder och hantering av förorenade sediment samt resurser hos tillsynsmyndigheterna och kommunerna. För de områden där det inte finns någon ansvarig kan statliga medel användas. Idag räcker inte dessa medel till i den utsträckning som behövs för att i tillräcklig takt åtgärda de förorenade områdena. För att driva ett statligt finansierat projekt måste det finnas en huvudman (kommun eller statlig myndighet) som är villig att göra detta. Preciseringen nås inte.

6.4.5 Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper

Takten för utveckling av nya ämnen är mycket snabbare än takten för vetenskap om ett ämnes miljö- och hälsoegenskaper. Det är inte rimligt att tro att riskbedömningar ska kunna göras för alla kemiska ämnens egenskaper i samma takt som kemiska ämnen tas fram. Därmed kommer preciseringen inte heller att nås.

6.4.6 Information om farliga ämnen i material och produkter

Först när det finns tillräckligt med kunskap för att kunna göra en riskbedömning för samtliga produkter och varors miljö- och hälsoegenskaper kan målet om tillgänglig information nås. Att öka medvetenheten om rätten till information skulle kunna bidra till ökad takt på tillgängligheten. Ett fåtal av kommunerna i Västernorrlands län arbetar med att öka kommuninvånarnas medvetenhet om rätten till information.

7 Skyddande ozonskikt Västernorrland

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Västernorrland

Det regionala arbetet med tillsyn över gränsöverskridande transporter i syfte att förhindra illegal export av utrustning som innehåller CFC fortgår. En regional samordning efterfrågas för att motverka illegala transporter av material med ozonnedbrytande egenskaper. Avseende destruktionen av lustgas är utvecklingen fortsatt positiv.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Västernorrland

Miljömålet Skyddande ozonskikt bedöms endast på nationell nivå.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Västernorrland

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen Västernorrland är tillståndsgivande myndighet när det gäller tillstånd för att transportera farligt avfall. Miljöhandläggare som har tillsynen på miljöfarliga verksamheter i Västernorrland får varje år in köldmediarapporter för de verksamheter som har ”större” mängder köldmedia och som i sin tur har krav på sig att skicka in årlig rapport. Där bevakar Länsstyrelsen Västernorrland bland annat att inget läckage sker och att kontroll av köldmedia sker regelbundet av certifierade personer. Avfallsfrågor i det löpande tillsynsarbetet hanteras enligt miljöbalken där man tar upp och begär redovisning av hur farligt avfall omhändertas.³⁶

Det har sedan tid tillbaka inte funnits någon samlad bild över hur omfattande avfallsbrottsligheten i Västernorrlands län är samt vilka aktörer som har kännedom och uppdrag inom området och som kan ge information till en sådan lägesbild. För att stärka arbetet mot brottslighet inom avfallsområdet fick länsstyrelserna 2022 ett uppdrag att redovisa myndigheternas arbete mot brottslighet inom avfallsområdet. I uppdraget ingick också redovisning av samverkan med övriga berörda myndigheter, tillsyn över gränsöverskridande avfallstransporter samt hur myndigheter arbetat med stöd och vägledning till kommunerna. Under 2022 upphandlade Länsstyrelsen Västernorrland en kartläggning kring hur det ser ut med avfallsbrottslighet i länet. I samband med detta involverades flera olika aktörer inom myndigheten, där samordnaren för brottsförebyggande arbete höll i arbetet. I slutet av 2022 publicerades Rambölls kartläggning; Avfallsbrottslighet i Västernorrlands län.³⁷

Av kartläggningen framgår att de tre mest förekommande avfallsfraktionerna som kopplas samman med avfallsbrott är fordon och bildelar följt av elektronikavfall och hushållsavfall. Den vanligaste brottstypen enligt respondenterna är illegal tippning av avfall. Endast för elektronikavfall har en markant förekomst av stölder angetts i enkätsvaren från kommuner. Det finns inte något tydligt utformat ramverk för samverkan kring avfallsbrottslighet i länet. Vissa kommuner uttrycker önskemål om vägledning och tillsynsvägledning.

I april deltog en representant för Länsstyrelsen Västernorrland i en informationsdag med temat *regional samverkan om gränsöverskridande avfallstransporter (GRÖT)* i region Mitt hos Länsstyrelsen Gävleborg. På mötet deltog även andra län, Polismyndigheten, Tullverket, Kustbevakningen och Åklagarmyndigheten³⁸.

³⁶ Therese Edin, handläggare, Länsstyrelsen Västernorrland

³⁷ Avfallsbrottslighet i Västernorrlands län, dnr 706-4591-22

³⁸ Therese Edin, handläggare, Länsstyrelsen Västernorrland

Länsstyrelsen Gävleborg ansvarar för tillsynen av gränsöverskridande avfallstransporter (EG nr 1013/2006) inom Västernorrland. Genom tillsynen av gränsöverskridande transporter finns möjligheter att begränsa illegal export av utrustning som innehåller CFC. Länsstyrelsen Västernorrland deltar vid behov, i samverkan med Länsstyrelsen Gävleborg, i ärenden som rör gränsöverskridande transporter inom Västernorrland. Den tillsyn som Gävleborg har genomfört i Västernorrland från oktober 2022 till oktober 2023 är följande:³⁹

Den 23 februari 2023 genomförde Länsstyrelsen Gävleborg ett tillsynsbesök hos Renewcell i Sundsvall för att kontrollera efterlevnaden av EG-förordning 1013/2006.

Den 26 april 2023 bjöd Länsstyrelsen Gävleborg in till ett regionalt samverkansmöte, där samverkande myndigheter deltog, däribland tillsynshandläggare från Länsstyrelserna i Västernorrlands, Jämtlands och Dalarnas län.

Den 5 juli 2023 genomförde Länsstyrelsen Gävleborg en kontroll i Gävle containerterminal där en container med ursprung i Sundsvall kontrollerades. Containern, som skulle exporteras med båt till Ghana, innehöll bland annat en lastbilsakupé och begagnade fordonsdelar. Sändningen uppfyllde initialt inte kraven för export av begagnade varor och belades därför med exportförbud. Exportören rättade till bristerna och containern kunde därefter exporteras.

I september 2023 gjorde Länsstyrelsen Gävleborg ett informationsutskick till skrotar och bildemonteringar i Gävleborgs, Dalarnas, Jämtlands och Västernorrlands län. Utskicket innehöll information om vad som gäller vid export av skrot och begagnade fordonsdelar.

Den 5 oktober 2023 blev Länsstyrelsen Gävleborg informerade om en container med ursprung i Sundsvall och Östersund. Containern skulle exporteras till Bolivia och innehöll bland annat motorer, växellådor och andra begagnade fordonsdelar. Containern belades med exportförbud med anledning av bristande lastsäkring och ofullständiga funktionsintyg.

Den 16 oktober 2023 besökte Länsstyrelsen Gävleborg Sundsvall Energis avfallsförbränningsanläggning Korstaverket i Sundsvall. Besöket genomfördes för att kontrollera efterlevnaden av EG-förordning 1013/2006.

Inom ramen för Greppa näringen har Länsstyrelsen Västernorrland under året upphandlat femton rådgivningar inom start och uppföljning samt klimat. Länsstyrelsen Västernorrland har upphandlat tjugo rådgivningar om kväve-/fosforgödslingsstrategier, odlingsteknik och grovfoderodling. Markpackning, översyn av dränering och underhåll av diken är rådgivningar som bland annat syftar till att minska avgången av växthusgasen lustgas. Sex sådana rådgivningar har upphandlats. Inom stallmiljö har Länsstyrelsen Västernorrland upphandlat sex rådgivningar.⁴⁰

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Destruktionsanläggningar för lustgas finns installerade på Sundsvalls sjukhus och Örnsköldsviks sjukhus. De samlar upp lustgasen som går i de fasta rörledningarna från förlossningsavdelningarna. Under 2022 destruerades 73 procent av total inköpt mängd lustgas, vilket är en ökning i relation till föregående år då 66 procent destruerades.

När det gäller illegala transporter av farligt avfall (med fokus på köldmöbler och köldmedia som innehåller ozonnedbrytande ämnen), uppger huvuddelen av de svarande kommunerna att man inte aktivt tagit några initiativ under året. Miljökontoret vid Sundsvalls kommun uppger att detta är ett fokusområde i den Nationella tillsynsstrategin som miljökontoret deltar i. I år har deras

³⁹ Karin Lindberg Jansson, handläggare Enheten för miljötillsyn, Länsstyrelsen Gävleborg

⁴⁰ Anna Tjell, handläggare Länsstyrelsen Västernorrland

fokus varit på att ta del av handläggarstöd och att identifiera vilka branscher och företag som miljökontoret bör prioritera. Tillsyn på vissa utvalda verksamheter planeras ske 2024.⁴¹

Hantering av CFC-haltig isolering från byggavfall, liksom underlag om tillsyn vid rivningar jobbas det sparsamt med. Härnösands kommun uppger att man inte har genomfört någon tillsyn vid rivningar då det ej har varit prioriterat. Sundsvalls kommun hänvisar här till den Nationella tillsynsstrategin som miljökontoret jobbar utifrån. Frågan fanns med i kommunens aktuella Tillsynsplan, men blev nedprioriterad på grund av resursbrist⁴². Kramfors kommun uppger att CFC-haltigt byggavfall inte utgör något stort problem inom kommunen. Kommunen har också sedan länge en lokal tillverkare av isolering där man använder ånga som jäsmedel.⁴³ Timrå kommun uppger att miljöinventeringar samt kontrollplaner i rivningsärenden granskas, varpå ärendena remitteras till miljöenheten.

Beträffande återvinning av köldmedier och köldmedia, uppger de svarande kommunerna att inga specifika insatser har gjorts under senaste året. Y-renhållare är en samverkan mellan de enheter/organisationer i västernorrlandskommunerna som utför kommunernas ansvar gällande avfall under kommunalt ansvar. Man ansvarar för mottagning av kyl och frys på respektive återvinningscentraler och har avtal med El-kretsen som hämtar det elavfall (inkl kyl och frys) som man samlar in. Köldmedierna ska vara hela när de tas emot dem och när El-kretsen hämtar.⁴⁴

Samtliga kommuner uppger någon form av samordning och kommunikation mellan nämnder ansvariga för tillsynen enligt Plan- och bygglagen respektive Miljöbalken.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Västernorrland

Bedömningen av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet görs inte på regional nivå.

7.4.1 Vändpunkt och återväxt

För miljömålet Skyddande ozonskikt kan konstateras att uttunnningen av ozonskiktet har avstannat, med vissa indikationer på att återväxten kan ha påbörjats. En fortsatt viktig fråga inom Sverige handlar om utsortering av material från rivningsmaterial som innehåller ozonnedbrytande ämnen.⁴⁵

7.4.2 Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

På nationell nivå har flera insatser påbörjats eller fortgått under 2023. Regionalt har frågan om såväl utsläpp från uttjänta produkter som jordbrukets utsläpp av lustgas fått gradvis ökad uppmärksamhet, men behov finns av mer kunskap och att befintlig information förs ut. I synnerhet gäller detta de aktörer som i olika steg är inblandade i hanteringen av CFC i rivningsavfall samt gödsel användningen inom jordbruket, eftersom dessa områden utgör de två största källorna till ozonnedbrytande ämnen i Sverige⁴⁶.

Dagens utsläpp av CFC från länet bedöms i första hand komma från avfall som uppkommer vid renovering och rivning. Det finns ingen uppgift på regional nivå om hur stor mängd CFC som omhändertas på ett korrekt vis i samband med renovering och rivning. Medvetenheten om hur CFC i rivningsmaterial ska hanteras ökar gradvis men den kan förbättras ytterligare genom ökad information och samverkan.

⁴¹ Sara Jacobsson, miljöcontroller, Sundsvalls kommun

⁴² Sara Jacobsson, miljöcontroller, Sundsvalls kommun

⁴³ Siv Sundström, Miljö- och byggschef Kramfors kommun

⁴⁴ Åsa Möller, Samordnare Y-renhållare

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

⁴⁶ Publikation på Naturvårdsverkets webbplats, Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2022 – Med fokus på statliga insatser. ISBN 978-91-620-7033-5

8 Säker strålmiljö Västernorrland

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö - Västernorrland

Antalet fall av malignt melanom i Västernorrlands län fortsätter att öka över tid.

Informationsinsatser med fokus på de risker som exponering för UV-strålning ger upphov till behöver fortsatt prioriteras på såväl nationell, regional som lokal nivå. Ett förändrat ”sol-beteende” behövs, både i relation till solen och till solarier.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö – Västernorrland

Miljömålet Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö – Västernorrland

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västernorrland försöker i olika sammanhang lyfta vikten av skydd mot UV-strålning i utemiljöer, i synnerhet vid verksamheter där barn och unga vistas. Detta är sådant som framför allt hanteras och lyfts inom ramen för Samhällsbyggnadsenhetens arbete och de kontakter man har kopplat till plan- och byggärenden/processer.
- I oktober 2023 arrangerade Länsstyrelsen Västernorrland tillsammans med MSB en träff för kommunerna och räddningstjänsterna avseende utbildning och utdelning av indikeringsinstrumentet Saphyrad. På programmet stod bland annat information om joniserande strålning, strålskydd och lagstiftning, utdelning av nämnda instrument inklusive utbildning i handhavande, introduktion till webbutbildningar, planering för räddningstjänst och sanering, samt planering av mätningar, mätpunkter och RadGIS⁴⁷.
- Under 2023 har inga radonbidrag betalats ut av Länsstyrelsen Västernorrland då inga medel fanns avsatta i statens budget för detta under 2023.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Västernorrlands kommuner genomför i varierande utsträckning informationsinsatser om radon och ger även stöd vid radonmätningar inomhus. Oftast görs detta i form av riktade insatser, snarare än som generella insatser till allmänheten. Kommunerna svarar på generella frågor om radon och hänvisar i övrigt till aktörer som gör radonmätningar och saneringar. Sundsvalls kommun uppger att Miljökontoret bedriver systematisk planerad årlig tillsyn av radon i flerbostadshus med information, krav på mätning och eventuella krav på åtgärder.⁴⁸ Sollefteå kommun har ett projekt sedan fem år tillbaka där krav ställs på radonmätningar och åtgärder i flerfamiljshus. Under året har man kontrollerat radon i kommunens bostadsrätter och hyresrätter och ställt krav på fastighetsägaren att mäta och åtgärda.⁴⁹
- Region Västernorrlands arbete med Ledningssystem för strålsäkerhet har fortsatt att implementeras genom kontinuerliga möten i centrala strålsäkerhetsrådet och lokala strålsäkerhetsråden har fortsatt att formas i de olika verksamheterna.
- Regionen har internt utbildat chefer och radiologisk ledningsfunktion (RaLF) i regelverk och ledningssystem för strålsäkerhet. Verksamheterna har utsett interna revisorer som också har utbildats. Under hösten 2022 inleddes revisionsarbetet som följer ett treårigt

⁴⁷ Anna Tjell, saneringsledare (i händelse av kärnteknisk olycka), Länsstyrelsen Västernorrland

⁴⁸ Kristin Eriksson, miljödirektör, Sundsvalls kommun

⁴⁹ Maaïke Smit, hållbarhets- och landsbygdsutvecklare, Sollefteå kommun

revisionsprogram som beskriver vilka verksamheter som ska revideras och vilket år. Några från Region Västernorrland deltog i Strålsäkerhetsmyndighetens (SSM) regelverkskurs.

- Härnösands kommun har periodvis riktat sin hälsoskyddstillsyn mot förskolor med frågor som rör skydd mot UV-strålning. Förskolor har i samband med denna tillsyn meddelat att de arbetar fortlöpande med sina fastighetsägare för att åstadkomma ett bra skydd mot UV-strålning i utemiljöerna. Dessa tillsynsinsatser har sammantaget lett till att kommunen arbetar lite mer aktivt med frågan om skydd i utemiljöer. Arbetet finns nu med i skolornas egenkontrollprogram både vid om- och nybyggnation. Mot ålderdomshem har miljöavdelningen under året inte bedrivit tillsyn särskilt mot UV-strålning.⁵⁰
- I Sundsvalls kommuns lokalprogram för förskola och lokalprogram för grundskola (upp till 6:an) finns skrivelser under avsnittet om utemiljön om skuggning i form av träd och/eller skärmtak/ pergola. Dock står det inget om detta i lokalprogram för vårdboenden, även om DF arbetar mycket med att skapa skugga även där⁵¹.
- Timrå kommun uppger att dessa frågor om skydd i utemiljöer bland annat tas upp vid miljökontorets yttranden vid till exempel detaljplan, bygglov av skola/förskola. Frågan tas även upp vid miljökontorets tillsyn av skolor/förskolor.⁵²
- Miljö- och hälsoenheten i Örnsköldsviks kommun bedriver också tillsyn på dessa frågor. Kontroll av att förskolorna jobbar med att informera föräldrar om solskyddskrämer, solhattar, täckande kläder osv kontrollerades under 2022, med positivt resultat. Miljö- och hälsoenheten kräver solskydd i utemiljön när anmälan om ny verksamhet inkommer.⁵³
- Sollefteå kommun köpte under året in skydd för sandlådor men tyvärr visade det sig vara för dålig kvalitet och togs tillbaka. Omtag ska göras under 2024. I rektorsgruppen finns överenskommelse kring skyddsåtgärder. Verksamheten söker pengar för att få till paviljonger och tak över utemiljöer.⁵⁴
- Beträffande tillsyn av solarieverksamheter och eventuella krav på åtgärder, genomfördes tillsyn på solarier i Härnösands kommun senast år 2020. Ny tillsyn var planerad till år 2022, men blev inte av. Tillsynen finns med i kommunens behovsutredning och planeras att genomföras närmaste åren⁵⁵. Miljökontoret i Sundsvalls kommun brukar göra tillsyn på solarier med några års intervall. Just nu (2023) är man inne i en sådan tillsynsomgång, där krav ställs vid behov.⁵⁶ Örnsköldsviks kommun uppger att samtliga solarier kommer att besökas under 2023. På besök som skett hittills har krav ställts utifrån bristande märkning av bäddarna, exponeringsscheman, samt att rörskyltar saknats. Detta har åtgärdats omgående.⁵⁷ Miljö- och byggenheten i Sollefteå kommun bedriver tillsyn på solarier vartannat år utifrån en fastställd tillsynsplan. Krav har ställts på ålderskontroll.⁵⁸ I Timrå kommun har ingen aktiv tillsyn bedrivits under de senaste åren. Ingen av de svarande kommunerna har bedrivit någon informationskampanj eller dylikt kring skydd mot UV-strålning.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Västernorrland

Bedömningen av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet görs inte på regional nivå.

⁵⁰ Katja Andersson, miljöhandläggare, Härnösands kommun

⁵¹ Sara Jacobsson, miljöcontroller Sundsvalls kommun

⁵² Marc Liljeström, miljöinspektör, Timrå kommun

⁵³ Linda Engström, miljöinspektör, Örnsköldsviks kommun

⁵⁴ Maaïke Smit, hållbarhets- och landsbygdsutvecklare, Sollefteå kommun

⁵⁵ Katja Andersson, miljöhandläggare, Härnösands kommun

⁵⁶ Kristin Eriksson, miljödirektör, Sundsvalls kommun

⁵⁷ Linda Engström, miljöinspektör, Örnsköldsviks kommun

⁵⁸ Maaïke Smit, hållbarhets- och landsbygdsutvecklare, Sollefteå kommun

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Region Västernorrlands ledningssystem markerar en positiv utveckling för arbetet med strålskydd.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Tidigare analyser inom den regionala miljöövervakningen visar att halterna av cesium 137 sjunker i Västernorrland, något som överensstämmer med nationella mätningar.

Västernorrlands län fick höga nedfall av cesium 137 i samband med kärnkraftsolyckan i Tjernobyli år 1986. Cesium 137 finns fortfarande kvar i ekosystemet med förhöjda halter i olika typer av viltprodukter som till exempel svamp, viltkött och bär. Antalet analyser av cesium 137 i livsmedel har minskat de senaste åren på grund av att halterna i miljön minskar.

Det går att med förhållandevis enkla medel åtgärda höga radonhalter i bostäder. Erfarenheter från Västernorrland visar att i samband med informationskampanjer ökar antalet ansökningar om bidrag för radonsanering från det stöd som fanns tidigare. Genom att fördela mer resurser för informationsinsatser genom kommunerna kommer sannolikt fler bostäder att åtgärdas.

8.4.3 UV-strålning

Solens UV-strålning är den främsta orsaken till hudcancer. Upprepade brännskador av solen, särskilt under barn- och ungdomsåren, ökar risken för malignt melanom. Det finns en fördröjning mellan exponering för UV-strålning och insjuknande i hudcancer vilket innebär att dagens insjuknande i hudcancer kan återspegla en exponering för UV-strålning som har inträffat tiotals år tidigare. Även om mellanårsvariationen kan vara ganska stor, visar ett långsiktigt perspektiv på förekomsten av malignt melanom en tydligt ökande trend. I Västernorrland var antalet nya fall under 2021 (ålderskorrigerat till befolkningen år 2000) för malignt melanom 22 för kvinnor och 29 för män. Trenden sett över ett flertal år är ökande även om antalet nya fall av malignt melanom varierar lite upp och ner mellan åren.

För skivepitelcancer var antalet nya fall 36 för kvinnor och 54 för män. Antalet fall varierar mellan åren och är generellt sett vanligare hos män. Resultatet från 2019 års barnhälsoenkät uppvisar en positiv utveckling i att andelen barn i Norrland som använder solskydd generellt sätt är högre nu än den var 2011.⁵⁹

8.4.4 Elektromagnetiska fält

Flera kommuner i länet har vägledning och krav för planering av bebyggelse i närheten av källor till elektromagnetiska fält. Det är stor variation över hur kommunerna hanterar frågor om elektromagnetiska fält i fysisk planering. Det är lämpligt att det tas fram tydliga riktlinjer som stöd till kommunernas planering. I samband med länsstyrelsens samråd med kommunerna rekommenderas att undvika lokalisering av bostäder, skolor och förskolor nära kraftledningar och transformatorstationer som ger förhöjda magnetfält. Magnetfälten ska vara så låga som möjligt och inte överstiga 0,4 mikrottesla.

⁵⁹ Forsell, K & Forsberg, B (2021). ”Miljöhälsorapport barn i norr 2021 - Barns hälsa och miljö i norra Sverige”

9 Ingen övergödning Västernorrland

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Västernorrland

Det är framför allt längs kusten som övergödningens problemen finns i Västernorrland. Huvudorsaken till övergödning i länet är utsläpp av fosfor och kväve från industriprocesser, avloppsreningsverk, jord- och skogsbruk samt nedfall av kväve från luften. Trots att åtgärder vidtagits för att minska utsläppen från olika påverkanskällor ses ingen tydlig minskning av näringspåverkan på havet.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Västernorrland

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

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Västernorrland

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- I projektet ”Återskapa Östersjöns livskraft” har Länsstyrelsen Västernorrland under året arbetat aktivt med olika naturvårdsåtgärder. Några av åtgärderna omfattar att anlägga så kallade gäddfabriker, dvs områden som är perfekta som föryngringsområden för kustlevande fisk så som abborre och gädda. Dessa kustnära grunda områden fungerar även som näringsfällor, dvs de kan fånga upp näringsämnen innan vattnet fortsätter ut i havet. På så sätt kan gäddfabriker även bidra till att en minskad mängd näringsämnen når havet.
- Inom projekt Greppa Näringen med finansiering från Landsbygdsprogrammet har det i Västernorrland under det senaste året genomförts 60 enskilda rådgivningar till jordbruksföretag, varav 20 rör utsläpp av kväve och fosfor. Syftet med rådgivningarna har varit att föreslå åtgärder som är till nytta för både lantbruksföretagen och miljön. Nationella utvärderingar har bland annat visat att överskotten av kväve och fosfor minskat på de gårdar som fått rådgivning inom Greppa näringen.⁶⁰
- I det ordinarie tillsyns- och prövningsarbetet tittar Länsstyrelsen Västernorrland på hur de miljöfarliga verksamheterna minskar sina utsläpp av näringsämnen till luft och vatten. Länsstyrelsen vägleder också kommunerna i deras tillsynsarbete med att ställa krav på verksamheter som påverkar omgivningen med näringsämnen. Genom länsstyrelsens uppdrag enligt ovan minskar risken för övergödning.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Under 2022 påbörjade Timrå kommun ett VA-projekt med LOVA-medel. Målet att åstadkomma en systematisk och strategisk VA-plan som är kommunövertäckande. Det här projektet som avslutas 2023 bidrar på sikt till att minska utsläpp av kväve och fosfor vilket förbättrar vattenkvaliteten.
- Örnsköldsviks kommun har under 2023 drivit ett projekt med LOVA-medel. Projektets syfte är att undersöka 36 sjöar inom kommunen för att identifiera övergödningens problematik.

⁶⁰ <https://greppa.nu/om-greppa-naringen/resultat>

9.3.3 Övriga åtgärder

- Sportfiskarna driver ett LOVA-projekt som fokuserar på kustmynnande vattenförekomster i Höga kusten. De har under 2021 genomfört kunskapssammanställningar och utifrån det underlaget prioriterat några områden för åtgärder vilka genomförts under 2022 och fortsätter under 2023. Syftet är att förbättra förutsättningarna att nå god ekologisk status i de vattendrag och våtmarker som restaureras, men kan också bidra till att minska övergödning.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning - Västernorrland

Miljökvalitetsmålet Ingen övergödning kommer inte uppnås till 2030 i Västernorrland och utvecklingen i miljön är neutral. Utifrån de underlag som finns går det inte att se någon tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Flera indikatorer tyder på minskad belastning men då återhämtningstiden i miljön är lång bedöms utvecklingen som neutral. Ska god status uppnås i alla vattenförekomster behöver fler åtgärder genomföras. Bättre dataunderlag och samordning av åtgärder mellan kommuner och länsstyrelse samt förstärkning av medel för åtgärder skulle vara värdefullt för effektivare åtgärdsarbete.

9.4.1 Påverkan på havet

Den svenska tillförseln av kväve och fosfor minskar och för Bottenhavet är kväve- och fosforbelastningen lägre än de belastningstak som finns angivna i Baltic Sea Action Plan, BSAP.⁶¹

9.4.2 Påverkan på landmiljön

Det oorganiska kvävenedfallet över Västernorrlands län bedöms ligga klart under 5 kilo kväve per hektar vilket är den kritiska nivån för barrskog.⁶² Av Skogsstyrelsens statistikdatabas framgår dock att trenden för skogsgödsling i såväl södra Norrland som i landet som helhet sedan 2012 är ökande.⁶³ Detta kan få negativ betydelse för miljömålet Ingen övergödning i ett skogrikt län som Västernorrland då högre halter av näringsämnen kommer i omlopp.

Av Västernorrlands landareal utgörs endast drygt två procent av jordbruksmark.⁶⁴

Västernorrland har relativt små problem med övergödning jämfört med södra Sverige vilket dels beror på hög andel vall⁶⁵ i odlingen men även att jordbruken troligtvis är mer extensiva. Läckaget från jordbruksmark bedöms därför inte vara ett generellt problem men ovarsam hantering av framförallt stallgödsel kan ge punktbelastning på sjöar och vattendrag.

9.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag och kustvatten

Inom vattenförvaltningens senaste statusklassning för näringsämnen i Västernorrlands län har alla sjöar, vattendrag och kustvattnen där påverkan från näringsämnen bedömts som betydande klassats. 96 procent av sjöarna, 91 procent av vattendragen och 68 procent av kustvattnen visar på hög eller god status med avseende på näringsämnen.⁶⁶ Fler åtgärder behöver genomföras om god status ska uppnås i alla vattenförekomster.

⁶¹ <https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/kvave--och-fosforbelastning-pa-havet/>

⁶² <https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/>

⁶³ <http://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens-statistikdatabas/>

⁶⁴ <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik>

⁶⁵ <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik>

⁶⁶ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

9.4.4 Tillstånd i havet

Bedömningen av miljöstatus för övergödning i havet enligt havsmiljöförordningen visar att det finns problem med övergödning i Bottenhavet.⁶⁷ Även om näringstillförseln från land minskar, vilket preciseringen *Påverkan på havet* visar, tar det tid innan förbättringar i miljötillståndet märks i havet. Detta beror dels på att återhämtningstiden i miljön är lång, men också på att fosfor frisätts från syrefria havsbottnar (internbelastning) och bidrar till övergödning. Tillförseln av näringsämnen behöver minska ytterligare om vi ska uppnå god miljöstatus när det handlar om övergödning i havet.

10 Levande sjöar och vattendrag Västernorrland

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag Västernorrland

Det pågår många insatser i länet som är i linje med miljömålet levande sjöar och vattendrag. Trots det når en stor andel av länets sjöar och vattendrag inte god ekologisk status enligt vattendirektivet. Många fysiska åtgärder utförs med goda resultat men omfattningen av restaureringsarbetet behöver öka än mer liksom insatser inom vattenkraften för att förbättra vattendragens flöden och struktur. Alltjämt är situationen för hotade arter besvärlig och främmande arter hotar biologisk mångfald.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Västernorrland

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag Västernorrland

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Inventeringar/övervakning

Länsstyrelsen Västernorrland har:

- med övervakningsmedel från Havs- och vattenmyndigheten utfört kompletterade undersökningar av vattenkemi och djupförhållanden i sjöar som underlag för typindelning.
- med hjälp av LOVA-bidrag övervakat vattenflödet inom Moälven som underlag för påverkansbedömning och åtgärdsplanering.
- i projektet Ecostreams⁶⁸ for Life inventerat kulturhistoriska lämningar efter flottning dokumenterats inom Hemlingsån, N. Anundsjöån och S. Anundsjöån för att kunna bevara de mest värdefulla kulturmiljöerna vid restaurering av vattendragen.
- samlat vävnad för genetisk analys och fjäll för åldersanalyser på lax och havsöringsungar i Ljungan och Gideälven.
- med projektpengar från Havs- och vattenmyndigheten utfört inventeringar av vattenpest och smal vattenpest för att ge en översiktlig bild av utbredning i länet och skapa underlag för åtgärder.

⁶⁷ <https://sverigemiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/miljostatus-for-overgodning-enligt-havsmiljoforordningen/>

⁶⁸ [Vattendragsrestaurering | Ecostreams For Life](#)

Kunskapsöverföring

Länsstyrelsen Västernorrland har:

- tillsammans med övriga berörda länsstyrelser inför prövningar av vattenkraft sammanställt kunskapsunderlag och identifierat kunskapsluckor för kulturmiljöer längs Ångermanälven.
- genomfört föreläsningar om kulturmiljöer i vattendrag.
- i samarbete med fiskekortsförsäljare lämnat ut information om invasiva främmande arter till de som köper fiskekort samt har tagit fram en informationsfilm om vattenpest.

Åtgärder via lagstiftning (villkor, tillstånd, tillsyn, områdesskydd)

Länsstyrelsen Västernorrland har beslutat om utvidgning av Mjällådalens naturreservat i Timrå kommun. Därutöver pågår bildandet av ytterligare limniska reservat i länet.

Åtgärdsplanering

Länsstyrelsen förbereder revidering av regional vattenförsörjningsplan under 2024.

Fysiska åtgärder

Inom projektet Ecostreams for Life⁶⁹ har Länsstyrelsen Västernorrland ansvarat för restaurering av biotoper i N. Anundsjöån, Solbergsån och Hemlingsån. I projektet har också flera vägtrummor bytts till valvbågar eller broar. Det har även gjorts försök att odla flodpärlmusslor och studier för att se om lax eller öring utgör värd fisk.

Länsstyrelsen Västernorrland har med medel för åtgärder mot främmande arter genomfört en metodutvecklande bekämpningsinsats för vattenpest i Selångersfjärden samt genomfört decimeringsfiske mot amerikansk bäckröding i Skuleskogens nationalpark.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Sundsvalls kommun driver sedan 2021 ett projekt finansierat med bland annat LOVA-medel där framtagande av åtgärdsplaner och genomförande av fysiska åtgärder i Vikarns avrinningsområde ingår. Kommunen genomför även ett LOVA-projekt för projektering av åtgärder i Södra Bredsandsbäcken samt arbetar med utrivning kraftverksdamm i Stångån finansierat av bland annat statliga medel.

Timrå kommun arbetar i ett LOVA-projekt tillsammans med berörda med underlag för åtgärdande av dammen i den havsöringsförande Aspån.

Härnösands kommun genomför åtgärder med LOVA-medel för den centralt belägna Gerestabäcken för att minska påverkan i form av dagvatten, rensningar, dikningar. Vattendraget har i projektet nyttjats som lärmiljö för skolor får att öka elevers kunskaper om vattendrag, ekologi och biologisk mångfald. Kommunen har även påbörjat att ta fram underlag för Öjedammen i Brånsån som syftar till att förbättra möjligheterna för flodpärlmussla.

Kramfors kommuns har utrett möjligheterna att riva ut dammen vid Sjöbysjön i Kramforsån.

Sollefteå kommun har tillsammans med Björkåns fiskevårdsområde i ett LOVA-projekt gjort omfattande restaureringsåtgärder i Björkåns vattensystem.

Flera av Västernorrlands kommuner har påbörjat arbetet att ta fram vattentjänstplaner och sex av länets sju kommuner genomför årliga kalkningar av sjöar och vattendrag.

⁶⁹ [Vattendragsrestaurering | Ecostreams For Life](#)

10.3.3 Övriga åtgärder

Sportfiskarna har med statliga medel biotopkarterat och elfiskat i Stångåns vattensystem som underlag till för åtgärdsplan samt påbörjat biotopvårdande åtgärder i Alderängsås i Ånge kommun.

Sundsvalls sportfiskeklubb har med statliga medel biotopkarterat inom Selångersån och Sättnån som underlag för statusbedömning och åtgärder.

Ljustorpsåns fiskevårdsområdesförening har med statliga medel biotopkarterat Aspån och Stenbitbäcken inom Ljustorpsån som underlag för statusbedömning och åtgärder.

Mjällåns fiskevårdsområdesförening har tillsammans med Härnösands kommun, markägare och Sportfiskarna och med medel från Havs- och vattenmyndigheten genomfört restaureringsarbeten i Mjällån. Föreningen har även projekterat byte från vägtrumma till bro vid ett vandringshinder i ett biflöde till Mjällån.

Graninge fiskevårdsområdesförening har med statliga fiskevårdsmedel rivit ut flottningsanordning som utgjort vandringshinder för fisk i Höån.

Docksta fiskevårdsområdesförening har med statliga fiskevårdsmedel projekterat omläggning av vägtrummor i Veån.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrland bedömer att miljömålet inte kan nås till 2030. För några av preciseringarna pågår omfattande arbete från många aktörer för att förbättra situationen medan det för andra saknas kunskap för att säga vad trenden är. Även om mycket arbete görs för att förbättra miljöerna i våra sjöar och vattendrag så är påverkan så pass utbredd att det finns mycket kvar att göra innan miljömålet kan nås.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

Idag når bara 28% av Västernorrlands sjöar och 13% av vattendragssträckorna som är vattenförekomster enligt vattendirektivet minst god ekologisk status eller potential⁷⁰.

Med nuvarande villkor för dämning och vattenreglering kan inte god ekologisk status eller potential uppnås i ett flertal vattenförekomster påverkade av vattenkraftproduktion.

10.4.2 Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag

Även om stora insatser görs för att restaurera av vattenkraft oexploaterade och opåverkade vattensystem genom biotoprestaurering, utrivning av vandringshinder och etablering av fiskvandringsvägar är mängden åtgärder inte tillräcklig. Den fysiska påverkan på flöden och nivåer är så omfattande att även dessa insatser behöver öka dramatiskt för att det ska vara möjligt att nå preciseringens mål.

10.4.3 Ytvattentäckers kvalitet

De ytvattentäckter i Västernorrland som utnyttjas för dricksvattenproduktion har i huvudsak god vattenkvalitet, men klimatförändring och ökande humushalter i ytvatten innebär utmaningar och fördyringar för dricksvattenproduktionen.

Arbetet med skydd av dricksvatten kräver stora arbetsinsatser av såväl VA-huvudmän som länsstyrelse.

⁷⁰ VattenInformationssystem Sverige, VISS. <http://viss.lansstyrelsen.se/>

10.4.4 Ekosystemtjänster

Kännedomen om ekosystemtjänster i sjöar och vattendrag är låg i Västernorrland och hanteringen av och hänsynstagandet till ekosystemtjänster behöver skärpas. Värdet av tjänsterna behöver synliggöras och beaktas i beslutsprocesser rörande miljöfarlig verksamhet, vattenverksamhet och samhällsplanering. Flera ekosystemtjänster når inte sin potential pga påverkan från både historiska aktiviteter och pågående verksamhet där bristande hänsyn och miljömässigt svaga villkor tillämpas.

10.4.5 Strukturer och vattenflöden

Västernorrlands större vattendrag är i mycket hög grad exploaterade för elproduktion och de saknar därmed flera naturliga strukturer och vattenflöden⁷¹. Övriga vattenlandskapet präglas av tidigare nyttjande; främst genom många dammar och rensade vattendrag från flottningsepoken samt genom hydrologisk påverkan från markavvattning i skog och jordbruk.

10.4.6 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Kännedomen om genetisk variation i Västernorrland är bristfällig men kunskapen har ökat för havsöring⁷² och lax⁷³ genom vetenskapliga studier. Planering för analyser för att öka kunskapen om flodnejonögats genetik har påbörjats.

Konnektivitetsproblem i vattendrag genom dammar och dåligt utformade vägövergångar genererar isolering mellan populationer vilket hotar genetisk variation.

10.4.7 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Det saknas övergripande analys hur lyckosamt det riktade åtgärdsarbetet gentemot flodpärlmussla har varit men det finns indikationer att insatserna har haft en positiv effekt i några av dessa i alla fall.

De nationella åtgärdsprogrammen för flodpärlmussla⁷⁴ och flodnejonöga⁷⁵ ökar möjligheterna att skapa åtgärder för arterna.

För flera arter (flodkräfta, ål, lake) som ingår i art- och habitatdirektivet saknas underlag för att bedöma bevarandestatus.

Den fysiska påverkan på vattendrag och sjöar i Västernorrlands län är av sådan omfattning att det trots flera positiva insatser att förbättra trenden är det inte möjligt att nå restaureringsmålet utan fortsatt omfattande framtida åtgärder.

10.4.8 Främmande arter och genotyper

Det saknas samlat kunskapsunderlag för Västernorrland och kännedomen om invasiva främmande arter i vatten är relativt låg bland allmänhet och det finns stor risk för oavsiktlig spridning till nya vatten. Inventering och kunskapsspridning är därför centralt. Eftersom det saknas effektiva åtgärder för redan etablerade arter är det viktigt är att utveckla metoder för tidig upptäckt och att arbeta preventivt med spridningsminimering. Avsiktlig spridning av främmande arter som riskerar hota biologisk mångfald har minskat kraftigt men nya invasiva arter uppträder i och med ett förändrat klimat och ökade transporter.

⁷¹ Fiskvägsinventering 2018 - 2019. Rapport 2020:02, Länsstyrelsen Västernorrland.

⁷² Palm, S. & Söderberg, L. 2019. Genetisk analys av havsöring från Västernorrland. Sveriges Lantbruksuniversitet, Drottningholm.

⁷³ Palm, Stefan. 2019. Genetisk analys av lax från Moälven. Sveriges Lantbruksuniversitet, Drottningholm.

⁷⁴ Åtgärdsprogram för flodpärlmussla. 2020. Havs- och vattenmyndigheten, Rapport 2020:19.

⁷⁵ [rapport-2022-19-atgardsprogram-for-flodnejonoga.pdf \(havochvatten.se\)](https://www.havochvatten.se/rapport-2022-19-atgardsprogram-for-flodnejonoga.pdf)

För Västernorrland har konstaterats en större utbredning av vattenpest och smal vattenpest med förekomster högre upp i både Ljungan och Indalsälvens vattensystem. Även signalkräftan har konstaterats i ett nytt område och finns sedan tidigare bekräftad i Indalsälven. Amerikansk bäckröding finns i många små vattendrag, även i skyddade områden och i områden med flodpärlmussla.

10.4.9 Genetiskt modifierade organismer

Det saknas underlag för bedömning av genetiskt modifierade organismer i Västernorrland.

10.4.10 Bevarade natur- och kulturmiljövården

Västernorrland ligger väl till i arbetet med skydd av sjöar och vattendrag med förhållandevis goda kunskaper om naturvärden och med hög kompetens och stor erfarenhet av limniska miljöer. Det finns dock ett stort kvarstående behov av ytterligare skyddade sötvatten i länet.

I Västernorrland finns flera värdefulla kulturmiljöer i anslutning till sjöar och vattendrag. En bra dialog mellan natur- och kulturmiljövården innebär att skador på kulturhistoriska värden minimeras vid restaureringsåtgärder i vattendrag.

10.4.11 Friluftsliv

Intresset för friluftsliv och kommunernas intresse för friluftslivsarbete ökar med särskilda satsningar på vandringsleder ofta längs sjöar och vattendrag.

11 Grundvatten av god kvalitet – Västernorrland

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet - Västernorrland

De naturgivna förutsättningarna och grundvattnets kvalitet är överlag god. Kunskapsläget är dock fortfarande relativt bristfälligt vad gäller vattenkvalitet och vattenuttag, och det krävs en långsiktigt hållbar finansiering för att förbättra och säkra framtida grundvattenövervakning. Vattenskyddsområden revideras och fastställs inte i tillräckligt hög takt, även om förutsättningarna för detta förbättrats de senaste åren. Länets vattenförsörjningsplan är viktig för ökad kunskap och förståelse.

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

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

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Västernorrland

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västernorrland har tagit fram en lista över de mest prioriterade potentiellt förorenade områdena⁷⁶, varav tio bedöms utgöra störst risk. Listan uppdateras årligen då ny information tillkommit. Det högst prioriterade förorenade området på listan har konstaterat förorenat en grundvattenförekomst i Ånge med bland annat sexvärt krom och

⁷⁶ Länsstyrelsen Västernorrland, 2023. *Länsstyrelsen Västernorrlands prioriteringslista 2023 för potentiellt förorenade områden.*

dioxin. Länsstyrelsen Västernorrland har ställt krav på verksamhetsutövaren att framta en åtgärdsutredning för att bland annat minska spridning av föroreningar till grundvattnet.

- Länsstyrelsen ska under hösten 2023 analysera PFAS vid sju potentiellt förorenade områden för att utreda spridning till bland annat grundvatten. Detta görs inom regeringsuppdraget *PFAS vid förorenade områden (RUPFO)* och arbetet fortsätter under 2024.
- Länsstyrelsen Västernorrland tilldelades medel 2021 från Havs och Vattenmyndigheten för ett tvåårigt utvecklingsprojekt gällande grundvattenövervakning, som därefter förlängts och kommer att avslutas 2023. Syftet är ökad kunskap om länets grundvatten samt utformning av ett långsiktigt övervakningsprogram anpassat till förändringar i medelstillgång. Provtagning har genomförts i ett antal källor och grundvattenrör.
- Länsstyrelsen Västernorrland har fördelat medel från Havs- och vattenmyndigheten i form av statligt stöd med syfte att förbättra vattenhushållningen och tillgången till dricksvatten. Under 2023 avslutas denna insats, och de som beviljats bidrag gör sina slutredovisningar.
- Länsstyrelsen Västernorrland har under 2023 tillsammans med övriga norrlandslän hållit informationsmöten om vattentjänstplaner för berörda inom bland annat VA och miljö på kommunerna. Syftet var att få igång arbetet och att informera om de krav som finns kopplade till vattentjänstplaner. Länsstyrelsen Västernorrland deltog med expertkunskap inom framförallt klimatfrågor.
- Arbetet pågår kontinuerligt för att minska naturgrustäckers påverkan på grundvattenförekomster. Länsstyrelsen Västernorrland har inventerat grundvattenförande naturgrusavlagringar och använder detta underlag löpande i ärendehantering.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Timrå kommun har beviljats LOVA-bidrag för VA-planering, med syfte att få en långsiktigt hållbar VA-planering som förbättrar förutsättningarna att uppnå miljökvalitetsnormer, samt bidra till att på sikt minska utsläpp av näringsämnen till bland annat grundvatten. Projektet är tvåårigt och avslutas under 2023.
- Arbetet med vattenskyddsområden går långsamt framåt och flera VA-huvudmän jobbar med både revideringar av gamla vattenskyddsområden och inrättande av nya. Länsstyrelsen bereder under 2023 sex ärenden.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrland bedömer att miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet är nära att nås till 2030. Västernorrland har goda förutsättningar vad gäller grundvattenkvalitet, grundvattennivåer och ytvattenpåverkan. Västernorrland är inte så tätt befolkat och konflikterna runt mark- och vattenanvändning är därför inte så stora. Skogsbruk och jordbruk påverkar dock grundvattnet, och arvet från industrialismen visar sig i form av gifter i mark och grundvatten. En stor del av gifterna är regiontypiska föroreningar från bland annat skogsindustrin, som pappersmassfabriker och träimpregnering. För att målet ska nås behöver kunskapen om grundvattnets kvalitet och kemiska status öka tillsammans med kunskapen om naturliga bakgrundshalter av exempelvis arsenik. Bristande långsiktig och pålitlig finansiering är det största hindret för genomförande av en, enligt rådande direktiv och förordningar, tillräcklig grundvattenövervakning, och därför är ekonomiska styrmedel helt centrala för detta. Arbetet med förorenade områden bör vara högt prioriterat för att få en bättre kunskapsbild när det gäller påverkan på grundvattenförekomster. Skyddet för allmänna dricksvattentäkter behöver också stärkas ytterligare för att nå måluppfyllelse.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Västernorrland har nu en ökad kunskap om grundvattenförekomster och deras påverkanskällor, vilket innebär att riskbedömningen är säkrare. I den mån kunskap finns visar resultaten på goda förutsättningar för god dricksvattenkvalitet. Men mätdata saknas fortfarande i stor utsträckning och det behövs en ökad kunskap om vilka effekter olika påverkanstryck har på grundvattnets kvalitet. Råvattenanalyser behöver genomföras regelbundet i alla kommunala vattentäkter och med relevanta parametrar. Risken för försämrade förhållanden i grundvattnet i kust- och omvandlingsområden bör beaktas vid ökad exploatering.

Enligt vattenförvaltningsförordningen ska vattenförekomster som används för dricksvattenförsörjning ha ett fullgott skydd. Drygt 80 procent av de allmänna dricksvattentäkterna i Västernorrland har idag vattenskyddsområde. Många av dessa är äldre och har skyddsföreskrifter som inte ger tillräckligt starkt skydd eller har för liten utbredning. Det är därför viktigt att arbetet med att inrätta vattenskyddsområden och att revidera äldre skyddsområden prioriteras högt. Även arbetet med tillsyn av vattenskyddsområden måste prioriteras. Skyddet av samfälliga dricksvattentäkter behöver ses över och vid behov stärkas.

Samordning behövs mellan funktioner i samhället som hanterar såväl vattenfrågor, markanvändning och förorenade områden som planering, resurshushållning och regional utveckling.

Grundvatten av god kvalitet och kvantitet är en resurs som kan leda till regional utveckling om den används på rätt sätt. Ett verktyg för bättre planering och beslut är framtagande av kommunala vattenförsörjningsplaner. Den regionala vattenförsörjningsplanen är ett viktigt verktyg för ett mer aktivt skydds- och åtgärdsarbete. Den skulle ha reviderats under 2023 men detta har inte kunnat genomföras på grund av resursbrist.

Flera kommuner utnyttjar inducerad infiltration för vattenförsörjning. Det kan vara sårbart då ökade flöden och förhöjda vattentemperaturer medför risk för att förorenat vatten läcker in till grundvattnet. Förebyggande åtgärder måste sättas in för att trygga vattenförsörjningen då klimatförändringar troligen kommer att leda till ökade flöden, regn och översvämningar.

11.4.2 God kemisk grundvattenstatus

Fyra av Västernorrlands grundvattenförekomster har otillfredsställande status enligt vattenförvaltningens senaste bedömning, och 49 förekomster riskerar att inte uppnå miljökvalitetsnormen⁷⁷.

11.4.3 Bevarande av naturgrusavlagringar

För att ersätta naturgrus krävs stora insatser för att hitta alternativa material, och attityder och arbetsätt behöver förändras. Utvecklingen går dock långsamt åt rätt håll.

Miljöprövningsdelegationen är i dag mycket restriktiva till att meddela nya tillstånd gällande naturgrustäkter. Det innebär att redan meddelade tillstånd fortlöper men att bevarandet av naturgrusavlagringar stärkts betydligt och att uttaget av naturgrus över tid kommer att minska.

⁷⁷ <http://viss.lansstyrelsen.se/>

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Västernorrland

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

Aktiviteten ökar för att nå miljömålet med insatser inom både natur-, miljö- och kulturmiljöområdet. Dock når bara 47% av länets kustvattenförekomster god ekologisk status enligt vattendirektivet och planering enligt havsmiljödirektivet har inte fått genomslag. Största problemen är främmande ämnen och arter, övergödning, visst överfiske samt påverkan på den fysiska miljön. Bättre underlag och ökade resurser behövs för övervakning av miljön samt till planering och genomförande av miljöåtgärder.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västernorrland

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

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

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Inventeringar/övervakning

Länsstyrelsen Västernorrland har:

- fortsatt att inventera vegetation i grunda havsvikar för att öka kunskapen om dessa miljöer samt har medverkat i att utveckla och testa metod för bedömning av vågskyddade vikar.
- inventerat förekomst av fisk i områden där åtgärder i projektet 'Återskapa Östersjöns livskraft'⁷⁸ genomförs.
- inventerat delar av området Ulvödjupet. Inventeringarna omfattar bottenfauna, filmning, genetiska studier, vattenprover samt sedimentproppar för analys av näringsämnen och skadliga ämnen över tid.
- genomfört inventeringsfiske efter svartmunnad smörbult vid Husum och konstaterat fortsatt förekomst där arten tidigare påträffats.
- inom regleringsbrevsuppdrag 34B tagit fram ett fördjupat kunskapsunderlag över marin arkeologiska värden och en känslighetsanalys för storskaliga etableringar till havs⁷⁹. I underlaget har även dokumenterats och tagits fram fokusområden för de värden som finns i längs länets kust och i Ångermanälven. Resultatet av detta arbete har förbättrat kunskapsläget och kommer att ge större rättssäkerhet inför kommande prövningar.

Samtliga kustlänsstyrelser har via SCB låtit genomföra en kustexploateringsstudie.

Undersökningen är klar och kommer att redovisas som rapport och Storymap.

Kunskapsöverföring

Länsstyrelsen Västernorrland har:

⁷⁸ Inventering av fiskbestånd i grunda vikar med båtelfiske längs Bottenhavskusten i Västernorrlands län 2022.

⁷⁹ Marinarkeologiskt kunskapsunderlag. Uppdatering av Kulturmiljöregistret, Sammanställning av tips samt nyregistrering, Västernorrlands län. Sweco, 2023.

- genom projektet ”Återskapa Östersjöns livskraft”⁸⁰ anordnat temadagar vid havet för skolklasser i Kramfors och Örnsköldsviks kommuner. Under året har även en utställning om Östersjön visats på naturum Höga Kusten. I syfte att öka intresse, engagemang och kunskap om havet hos allmänheten arrangerades en så kallad Bioblitz i Bönhamn. Under en sommardag inventerades havsmiljön och stränder av experter och allmänhet.
- sammanställt och rapporterat befintliga kunskapsunderlag kring naturvärden vid utsjögrundet Vänta Litets grund⁸¹ samt har sammanställt och rapporterat inventeringsresultat från inventering av havsstränder⁸².
- i samarbete med Västernorrlands museum planerat in ett öppet seminarium kring marinarknologisk dokumentation.

Administrativa åtgärder

Länsstyrelsen Västernorrland har:

- beslutat om ytterligare ett marint naturreservat bildats, Ulvöhavets naturreservat. Reservatet omfattar såväl land som stränder och hav och är länets nu största naturreservat.
- arbetat aktivt tillsammans med övriga kustlänsstyrelser samt Havs- och vattenmyndigheten i syfte att gemensamt definiera och förvalta ett fungerande nätverk av marina skyddade områden längs Sveriges kuster. Grunden för arbetet är det nationella ramverket för marint skydd i Sverige⁸³ samt den regionala planen för marint områdesskydd i Bottniska viken⁸⁴. Syftet är att gemensamt bygga upp ett nätverk som är ekologiskt representativt, sammanhängande och fungerande.
- antagit en förvaltningsplan för storskarv⁸⁵.
- arbetat för att länets samtliga kommuner ska ha uppdaterade bevarandeprogram/kulturmiljöstrategier och relevanta kulturmiljöinventeringar genom att stötta initiativ via det statliga kulturmiljöanslaget.

Fysiska åtgärder

I projektet ”Återskapa Östersjöns livskraft”⁸⁶ har länsstyrelsen Västernorrland och samarbetspartners under året arbetat med många naturvårdsåtgärder i flera delområden. Igenvuxna havsstrandängar har restaurerats på fem platser och på några av dessa har redan i år funnits betande djur. Två så kallade gäddfabriker har anlagts och arbetet med ett stort vandringshinder för att ge möjlighet fisk från havet kunna simma upp förbi det gamla hindret och får därmed tillgång till ett stort bra område för fortplantning.

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Flera kommuner arbetar med att ta fram vattenplaner för respektive kommun.

⁸⁰ [Återskapa Östersjöns livskraft - Världsnaturfonden WWF](#)

⁸¹ Vänta Litets Grund, Naturtyper och marina värden. Rapport 2021:2, Länsstyrelsen Västernorrland.

⁸² Inventering av strandområden vid Byviken, samt mellan Svenskär och Lerviksudden, Härnösands kommun. Rapport 2022:7, Länsstyrelsen Västernorrland.

⁸³ [Ramverk för marint områdesskydd - Skyddade områden - Havs- och vattenmyndigheten \(havochovatten.se\)](#)

⁸⁴ [Plan för marint områdesskydd i Bottniska viken - Regionala mål och prioriteringar | Länsstyrelsen Stockholm \(lansstyrelsen.se\)](#)

⁸⁵ Förvaltningsplan för storskarv i Västernorrlands län. Rapport 2022:5, Länsstyrelsen Västernorrland.

⁸⁶ [Återskapa Östersjöns livskraft - Världsnaturfonden WWF](#)

12.3.3 Övriga åtgärder

Sportfiskarna driver ett projekt finansierat med LOVA-medel för att återskapa friska och funktionella kustmynnande vattendrag i några områden längs länets kust och Storöringens fiskeklubb har till exempel genomfört ett projekt att skapa en gäddfabrik i Fagervik, Timrå.

12.4 Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrland bedömer att miljömålet inte kan uppnås till år 2030. Någon av preciseringarna är nära att nås men det krävs ytterligare stora resurser för att genomföra nödvändiga åtgärder. Dagens övervakning^{87 88} ger inte de underlag som krävs för att följa utvecklingen i havsmiljön och flertalet preciseringar kräver utvecklade och utökade övervakningsprogram eller annan datainsamling.

Material från projektet EConnect⁸⁹ är viktigt för förståelsen för hur havsområdet kommer kunna se ut om hundra år utifrån pågående klimatförändringar. Statlig havsplanering pågår genom samråd kring förslag till ny havsplan Bottniska viken. Föreslagna områden för energiproduktion till havs kommer ha påverkan på länets kuststräckor exempelvis utanför Brämön och berör områden med riksintresse kulturmiljövärden samt friluftsliv. Kommunerna i länet saknar planeringsförberedelse för dessa frågor.

12.4.1 God miljöstatus

Ingen bedömning kan göras. Förslag till nya havsplaner är ute på remiss⁹⁰. När dessa antas kan de spela in bedömningar. Havsplan för Bottniska viken⁹¹ med underlagsmaterial utgör ett viktigt underlag för kommande bedömning av miljöstatus.

12.4.2 God ekologisk och kemisk status

Av Västernorrlands 53 kustvattenförekomster når bara 25 (47%) målet god ekologisk status^{92 93}. De viktigaste orsakerna till lägre status är främmande ämnen och utsläpp av kväve, fosfor och syreförbrukande ämnen samt den hydrologiska och morfologiska påverkan som exploatering av land och vattenmiljöer innebär längs kusten. Det krävs ytterligare medel för att verifiera statusbedömningarna och för att kunna tillämpa och dimensionera rätt åtgärder. Stora insatser från myndigheter och kommuner krävs för att nå miljö kvalitetsnormerna för Västernorrlands kustvattenförekomster.

12.4.3 Ekosystemtjänster

Ingen säker bedömning kan göras. Förslag till Havsplan för Bottniska viken⁹⁴ med underlagsmaterial utgör ett viktigt underlag för kommande bedömning.

Det sker en mycket oroande utveckling av strömmingsbeståndet i Bottenhavet och lekbiomassan är kritiskt låg^{95 96}.

⁸⁷ Länsprogram för den regionala miljöövervakningen 2015-2020 i Västernorrlands län. Rapport 2014:21, Länsstyrelsen Västernorrland.

⁸⁸ Förvaltningsplan för vatten 2022 - 2027, Bottenhavets vattendistrikt, Bilaga 8 Övervakningsprogram. Vattenmyndigheten Bottenhavet. 2022..

⁸⁹ [ECONNECT \(econnect2120.com\)](http://econnect2120.com)

⁹⁰ [Förslag till ändrade havsplaner - Havsplanering - Havs- och vattenmyndigheten \(havochvatten.se\)](http://havochvatten.se)

⁹¹ Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet. Havs- och Vattenmyndigheten. 2022.

⁹² Förvaltningsplan för vatten 2022 - 2027, Bottenhavets vattendistrikt. Vattenmyndigheten Bottenhavet, 2022.

⁹³ VattenInformationssystem Sverige, VISS. <http://viss.lansstyrelsen.se/>

⁹⁴ Havsplaner för Bottniska viken, Östersjön och Västerhavet. Havs- och Vattenmyndigheten. 2022.

⁹⁵ [Prov fiske efter strömming i södra Bottenhavet: översikt av äldre studier och återbesök 2022 \(slu.se\)](http://slu.se)

⁹⁶ [Strömmingarna i Bottniska viken har blivit färre – inte mindre - Stockholms universitets Östersjöcentrum](http://slu.se)

12.4.4 Grunda kustnära miljöer

Inventeringsarbete av vegetationsklädda bottenar pågår^{97 98 99} för att identifiera och kartlägga områden med höga marina naturvärden. Arbetet behöver fortsätta så att bland annat viktiga lekplatser för fisk kan lokaliseras, restaureras och ges skydd vid behov.

Mängden strömming i kustvattnen har minskat drastiskt med risk för långtgående ekologiska konsekvenser¹⁰⁰¹⁰¹.

12.4.5 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Flera kustmynnande vattendrag är fortfarande i behov av åtgärder för att gynna tillgången till viktiga områden för flera av Västernorrlandskustens fiskarter och inventeringar görs för att identifiera åtgärdsbehov¹⁰².

Kustfågelfaunan i Västernorrland följs genom upprepade inventeringar^{103 104}. Av 43 kustvattenanknutna fågelarter uppvisade under perioden 2010 till 2020 9 % en signifikant positiv och 26 % en signifikant negativ trend¹⁰⁵. Totalt 23 % av arterna hade stabila bestånd under perioden. Övriga arters utveckling var osäkra.

12.4.6 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Analyser av tillståndet för fler hotade arter och missgynnade habitat behöver göras. Arbeta med återställande av miljöer i kustmynnande vattendrag i Höga Kusten pågår¹⁰⁶. Flera kustnära marina miljöerna är i stor utsträckning alltför påverkade och i behov av återställning samt skydd av känsliga miljöer.

12.4.7 Främmande arter och genotyper

Främmande arter är ett hot mot biologisk mångfald och det saknas ett samlat kunskapsunderlag för Västernorrland. Påverkan från främmande arter ingår inte i bedömningen av ekologisk status på grund av brister i underlag och bedömningsmodell. Klimatförändringar och ökade transporter leder till att fler arter kan ta sig in i länet och etablera sig. En art som väl har etablerat sig är ofta svår att åtgärda därför är det viktigt att utveckla system för tidig upptäckt.

Vattenpest, smal vattenpest, Nya Zeeländsk tusensnäcka, havstulpaner, svartmunnad smörbult, kinesisk ullhandskrabba samt mink är exempel på främmande arter som förekommer i Västernorrlands kustvatten och som kan ha stor påverkan på de marina ekosystemen. Amerikanska havsborstmaskar (*Marenzelleria spp.*) fortsätter att öka och dess förekomst i miljögiftbelastade fiberhaltiga sediment oroar. Utvecklingen för invasiva främmande arter i havet går mot bakgrund av ovan åt fel håll i Västernorrland.

⁹⁷ Marina dykinventeringar av vegetationsklädda bottenar i Västernorrland – Vegetationsinventering och naturvärdesbedömning av fyra områden: Grundsundakusten, Omnefjärden, Hemsön samt södra Härnön. Länsstyrelsen Västernorrland Rapport 2014:01

⁹⁸ Marina dykundundersökningar av vegetationsklädda bottenar 2016. Byviken och Lerviken i Härnösands kommun. Länsstyrelsen Västernorrland, Rapport nr 2017:13.

⁹⁹ Makrofytinventering i naturreservatet Salen, En inventering av arter i naturreservatet Salens vatten 2014. Rapport 2015:5, Länsstyrelsen Västernorrland.

¹⁰⁰ [Provafiske efter strömming i södra Bottenhavet: översikt av äldre studier och återbesök 2022 \(slu.se\)](#)

¹⁰¹ [Strömmingarna i Bottniska viken har blivit färre – inte mindre - Stockholms universitets Östersjöcentrum](#)

¹⁰² Inventering av vägpassager, Kustmynnande vattendrag i Västernorrland 2013. Länsstyrelsen Västernorrland Rapport 2014:04

¹⁰³ Länsprogram för den regionala miljöövervakningen 2015 - 2020 i Västernorrlands län. Rapport 2014:21, Länsstyrelsen Västernorrland.

¹⁰⁴ Kustfågelinventering BSPA Höga Kusten juni 2013. Länsstyrelsen Västernorrland, Rapport 2014:05

¹⁰⁵ Häckande kustfåglar i Bottniska viken 2010 - 2020. Rapport. Länsstyrelsen Västernorrland. 2021.

¹⁰⁶ [Återskapa Östersjöns livskraft - Världsnaturfonden WWF](#)

12.4.8 Genetiskt modifierade organismer

Ingen bedömning kan göras då indikator och kännedom om spridning av genetiskt modifierade organismer i Västernorrlands kustvatten är närmast obefintlig.

12.4.9 Bevarade natur- och kulturmiljövården

Västernorrland har nu fyra marina naturreservat och det pågår arbete med att utöka det marina områdesskyddet, dels genom att revidera befintliga naturreservat så att de även inkluderar den marina miljön, dels genom att skydda nya områden.

Funktionsomvandling av hamnar och kajområden från en traditionell användning till bebyggelse för bostadsändamål kan försvåra tillgängligheten för allmänheten. Denna exploateringstrend kan innebära en undanträngning av både natur- och kulturvården.

Flera av Västernorrlands fiskelägen är utpekade som riksintresse för kulturmiljövården och ett fiskeläge i är sedan länge skyddat som kulturresevat. Majoriteten av dessa omfattas av områdesbestämmelser i syfte att skydda kulturmiljön.

12.4.10 Kulturlämningar under vatten

Västernorrlands kust och de stora älvarna är vraktäta och har gynnsam bevarandemiljö för trävrak.

12.4.11 Friluftsliv och buller

Intresset för friluftsliv i skyddad natur och kommunernas intresse för friluftslivsarbete ökar. Det finns inga hänsynsområden för buller vid kust och skärgård i Västernorrland.

13 Myllrande våtmarker Västernorrland

13.1 Sammanfattning för myllrande våtmarker - Västernorrland

Restaurerings- och skötselbehovet av våtmarker är alltså stort. Regeringens Våtmarkssatsning¹⁰⁷ möjliggör restaureringar av våtmarker både inom och utanför skyddade områden. De insatser som gjorts bedöms dock inte uppväga den negativa påverkan av hydrologin som fortsatt sker i landskapet. Fler våtmarker behöver restaureras och mer hänsyn till våtmarker inom såväl skogsbruk som andra verksamheter behövs.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker - Västernorrland

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

¹⁰⁷ Naturvårdsverket, Våtmarkssatsningen - <https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pressemeddelanden/2023/februari/118-miljoner-kronor-till-vatmarksinsatser-i-landet/>, LONA – Våtmarksprojekt (naturvardsverket.se)

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker - Västernorrland

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom ramen för Våtmarkssatsningen har Länsstyrelsen Västernorrland arbetat med igenläggningar av diken inom skyddade och blivande skyddade områden för att återställa hydrologin i våtmarkerna. Även röjning längs diken samt anläggning, lagning och förstärkning av dämmen har utförts. Under 2023 har cirka 186 hektar torvmark restaurerats i länet.
- Länsstyrelsen i Västernorrland bedriver även slätter på ett antal våtmarker inom naturreservat i länet med skötselmedel som finansiering. Genom slätter gynnas den biologiska mångfalden och bidrar även till att synliggöra den kulturhistoriska tradition som slätter innebär.
- Inom handlingsplanen för grön infrastruktur¹⁰⁸ har ett planeringsunderlag med 15 värde-trakter arbetats fram, d.v.s. områden som har en hög koncentration av värdefulla våtmarker. Arbetet är viktigt för att visa var åtgärder för att gynna våtmarker gör mest nytta i ett landskapsperspektiv.

13.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- De stora skogsbolagen Holmen och SCA visar ett ökat intresse för att genomföra åtgärder som gynnar våtmarker. Bland annat arbetar SCA och Sollefteå kommun med ett LONA-projekt¹⁰⁹ vid våtmarken Per Ola myren. Delar av myren är kraftigt påverkad sedan tidigare torvbrytning och målet är att så långt som möjligt återställa myrens naturliga hydrologi och att återskapa de öppna ytor som myren hade innan torvbrytningen började. I förlängningen kan åtgärderna även vara en bra klimatåtgärd genom att bidra till att minska avgången av växthusgaser från våtmarken.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker - Västernorrland

Länsstyrelsen Västernorrland bedömer att målet inte kommer att nås till 2030 och utvecklingen i miljön bedöms vara negativ. Länets våtmarker fortsätter att påverkas negativt och hoten mot våtmarkerna är många. Huvuddelen av de dikade våtmarkerna är inte restaurerade och påverkas alltjämt av en påskyndad igenväxning, lägre vattennivåer och läckande växthusgaser.

För att nå målet behöver verksamhetsutövare ta större hänsyn, inte minst i samband med nya väg- och kraftledningsdragningar. Vid etablering av till exempel nya vindkraftsparker är det viktigt att undvika vägdragningar över och i anslutning till våtmarker där det finns en risk för negativ påverkan. Med ett varmare klimat ökar behovet av permanenta skogsbilvägar över våtmarker då en varmare vinter försvårar brukandet av tillfälliga vintervägar. Det kan leda till större hydrologisk påverkan samt fragmentering av habitat. Det behövs också mer forskning kring hur alternativa vägar, bland annat ”flytande vägar”, påverkar våtmarkerna på lång sikt.

Fler dikade torvmarker behöver återställas men även våtmarker i odlingslandskapet behöver anläggas eller restaureras. Åtgärdsarbetet för att restaurera våtmarker kan vara kostsamma och beroende av de styrmedel som kommer från Våtmarkssatsningen. Satsningen har varit positiv för restaureringsåtgärder, vilket är glädjande. Kunskapen om hur restaurering av våtmarker

¹⁰⁸ Länsstyrelsen Västernorrland, Handlingsplan för grön infrastruktur i Västernorrland, <https://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2020/handlingsplan-for-gron-infrastruktur-i-vasternorrland---kunskapsunderlag-och-atgarder-2020.html>

¹⁰⁹ LONA-projekt Per Ola myren, <https://lona.naturvardsverket.se/Project/Edit/9098>

genomförs i praktiken behöver också spridas. De positiva insatser som görs är än så länge för få och bedöms inte uppväga den negativa påverkan som finns i ett större landskapsperspektiv.

13.4.1 Våtmarkernas utbredning

Västernorrland är ett våtmarksrikt län. Nästan 20 % av länets yta täcks av våtmarker. Analyser inom miljöövervakningen¹¹⁰¹¹¹ visar att vissa tidigare öppna myrar i länet långsamt växer igen. Igenväxningen kan bero på flera faktorer men i många fall påskyndas den av tidigare grävda diken som avvattnar myren, skogsavverkning, vägar eller av upphörd hävd. Igenväxningsprocessen leder bland annat till att trenden för vissa våtmarkstyper som ”Öppna mossar och kärr”, rikkärr och ”Källor och källkärr” är negativ och att många av de arter som är beroende av våtmarker uppvisar dålig eller otillräcklig bevarandestatus¹¹².

13.4.2 Ekosystemtjänster

Våtmarkerna upprätthåller ett flertal ekosystemtjänster, bland annat utjämning av vattenflöden, vattenrening och kolinlagring. Handlingsplanen för grön infrastruktur i Västernorrland betonar värdet av naturens ekosystemtjänster och vikten av att stödjande insatser görs för dem i ett landskapsperspektiv.

Risk för negativ hydrologisk påverkan på våtmarker finns vid många verksamheter, inte minst vid dragningar av vägar och kraftledningar i samband med vindkraftsetableringar. Inom skogsbruket är byggnad av skogsbilvägar, avverkning och terrängtransport av virke fortsatt faktorer som bidrar till påverkan på våtmarker. Våtmarker skadas också på grund av terrängkörning med fyrhjulingar. Befintliga styrmedel räcker inte för att säkerställa tillräcklig hänsyn till våtmarker, inklusive sumpskogar. Det finns inga offentliga data som visar hur hänsyn till våtmarker efterlevs vid skogsbruk och andra verksamheter.

För vägdragningar (både permanenta och tillfälliga) finns ett behov av skarpare regelverk. Framför allt i kombination med ekonomiska incitament för markägare att samverka för att skapa färre och gemensamma vägdragningar i anslutning till våtmarker.

13.4.3 Återskapande av våtmarker och arters spridningsmöjligheter

Regeringens Våtmarkssatsning har möjliggjort en stor mängd åtgärder de senaste åren, bland annat inom skyddade områden och har också varit viktig för kunskapsuppbyggnaden. Våtmarker inom skyddade områden är dock enbart en liten del sett till det totala behovet av restaurering.

Inte minst utanför skyddade områden är det viktigt att det fortsatt finns möjlighet att söka bidrag från myndigheter för att restaurera våtmarker. Från markägarhåll finns signaler om att tillståndsprocessen vid restaureringsåtgärder upplevs som både kostsam och krånglig. En enklare hantering skulle kunna öka intresset för restaureringsåtgärder. Det är också viktigt att det finns tillgång till entreprenörer med rätt kunskap om våtmarksåterställning som privata markägare kan ta hjälp av. Det skulle sannolikt göra det lättare för privata markägare att ta steget att restaurera en våtmark på den egna fastigheten.

¹¹⁰ Hahn, N., Wester, K., Hedwall, T., Eriksson, K. och Alsam, S., (2013) Satellitbaserad övervakning av våtmarker- Slutrapport Jämtlands och Västernorrlands län, Rapport 2013–05, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:718976/FULLTEXT01.pdf>

¹¹¹ Hahn, N., Wester, K. och Gunnarsson, U., (2021) Satellitbaserad övervakning av våtmarker. Nationell slutrapport första omdrevet, Rapport 6950, Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6950-6>

¹¹² Naturvårdsverket (2023) Myllrande våtmarker – Fördjupad utvärdering 2023, Rapport 7072. <https://naturvardsverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1715047/FULLTEXT01.pdf>

13.4.4 Friluftsliv och buller

Den ökande utbyggnaden av vindkraft i Västernorrland kan antas påverka berörda våtmarkers värde för friluftsliv i en ogynnsam riktning. Det är vanligt att människor upplever ljuden från vindkraftverk som störande¹¹³.

14 Levande skogar Västernorrland

14.1 Sammanfattning för Levande skogar Västernorrland

Fortsatt förlust av kontinuitetsskogar och fragmentering av skogslandskapet, låg andel skyddad skog samt brister i miljöhänsynen innebär att miljötillståndet fortsätter att försämrans i Västernorrland. Flera naturvårdande åtgärder görs, men takten har varit för långsam och det finns svårigheter i att skapa den mängd koncentrerat bevarande som den bevarandebiologiska forskningen anger. Särskilt arbetet med grön infrastruktur och tillämpningen av målbilder för god miljöhänsyn behöver förstärkas.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar Västernorrland

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

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar Västernorrland

Flera naturvårdande åtgärder görs i länet, men takten har varit för långsam för att motverka negativa trender för flera av preciseringarna. Länsstyrelsens Västernorrlands handlingsplan för Grön infrastruktur¹¹⁴ och skogssektorns gemensamma målbilder för god miljöhänsyn¹¹⁵ är viktiga underlag som behöver få ett större genomslag i skogslandskapet. De ekonomiska incitamenten för markägare att avsätta skog för naturvårdsändamål behöver förbättras och göras mer kända.¹¹⁶

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen beslutade 2022 om att inrätta 4 nya naturreservat, samt om en stor utvidgning av ytterligare ett reservat. Arealen skyddad natur ökade med cirka 2300 hektar, varav cirka 1230 hektar produktiv skogsmark.¹¹⁷
- Länsstyrelsen genomförde naturvårdande skötsel inom skyddade områden i länet under 2022, bland annat 23 hektar naturvårdsbränning och åtgärder för att gynna sandlevande arter.¹¹⁸
- Länsstyrelsen fortsatte arbetet med de föreslagna värdetrakterna inom handlingsplanen för grön infrastruktur, bland annat inom värdetrakten Alnö-Söråkerslandet pågår ett arbete tillsammans med flera aktörer kring hur de naturvärden som finns kan gynnas.
- Skogsstyrelsen beslutade 2022 om ett biotopskyddsområde med 7,4 hektar produktiv skogsmark.¹¹⁹

¹¹³ Naturvårdsverket, Buller från vindkraft

<https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vindkraft/>

¹¹⁴ Länsstyrelsen (2020). Handlingsplan för grön infrastruktur i Västernorrland.

¹¹⁵ Skogsstyrelsen (2021). Effekter av skogssektorns gemensamma arbete med målbilder för god miljöhänsyn. Rapport 2021/10.

¹¹⁶ Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

¹¹⁷ Uppgift från Länsstyrelsen Västernorrland.

¹¹⁸ Uppgift från Länsstyrelsen Västernorrland.

¹¹⁹ Uppgift från Skogsstyrelsen.

- Skogsstyrelsen genomförde naturvårdande skötsel i 14 skyddade områden 2022, med inriktning på gynnande av naturvärden knutna till asp och tall.¹²⁰
- Skogsstyrelsen utbetalade 548 000 kronor i stöd till skogsägare för att gynna natur- och kulturmiljöåtgärder inom NOKÅS (natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen) 2022.¹²¹
- Skogsstyrelsen utbetalade 766 000 kronor till skogsägare som stöd till åtgärder för att främja miljövårdande skötsel inom Skogens miljövärden (Landsbygdsprogrammet) 2022.¹²²
- Skogsstyrelsen genomförde under 2022 åtgärder inom ett försöks- och demonstrationsområde för hyggesfritt skogsbruk, samt rådgivningar om hyggesfritt skogsbruk.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Inom Lokala naturvårdssatsningen (LONA) pågick 2022 ett projekt med Levande skogar som huvudsakligt miljömål i Ånge kommun. Projektet syftar till att ta fram en natur- och friluftsplän för Ånge kommun.¹²³
- Sundsvalls kommun genomförde under 2022 åtgärder för att skapa mer artrika lövskogar inom sitt skogsinnehav.¹²⁴

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Norra Skog genomförde under 2022 bland annat arbete kopplat till framtagande av gröna skogsbruksplaner och naturvärdesbedömningar inför åtgärder för att säkerställa god miljöhänsyn, samt utbildningar i god miljöhänsyn och alternativa beståndsanpassade skötselmetoder för entreprenörer och fältpersonal. Norra Skog var under 2022 även värd för målbildskalibreringsträffar i Norrland och deltog i målbildsutvecklingsgrupper.¹²⁵
- SCA Skog genomförde under 2022 naturvårdande åtgärder på 72,5 hektar, samt kulturvårdande åtgärder på 11 hektar. Övriga naturvårdssatsningar som genomfördes var bland annat anpassad hänsyn för att gynna naturvärden på beståndsnivå (535 hektar) och hyggesfria metoder (146 hektar).¹²⁶

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar Västernorrland

Skogsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet med tillhörande preciseringar inte kommer nås till år 2030 med de idag beslutade styrmedlen. Tillståndet för friluftsliv samt främmande arter och genotyper bedöms som gott. Tillståndet bedöms som otillräckligt för bevarande av natur- och kulturmiljövärden, hotade arter och återställda livsmiljöer, gynnsam bevarandestatus och genetisk variation, grön infrastruktur, ekosystemtjänster samt skogsmarkens egenskaper och processer.

Nedan följer en genomgång för preciseringen Grön infrastruktur som flera av de viktigaste problemen som identifierats för Levande skogar är kopplade till.¹²⁷

14.4.1 Grön infrastruktur

Förlust och fragmentering av kontinuitetsskogar har gått långt i stora delar av skogslandskapet och i Västernorrland avverkas alltjämt gamla skogar som sannolikt aldrig tidigare varit

¹²⁰ Uppgift från Skogsstyrelsen.

¹²¹ Uppgift från Skogsstyrelsen.

¹²² Uppgift från Skogsstyrelsen.

¹²³ Naturvårdsverket. LONA-registret.

¹²⁴ Uppgift från Sundsvalls kommun.

¹²⁵ Uppgift från Norra Skog.

¹²⁶ Uppgift från SCA Skog.

¹²⁷ Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

kalavverkade.¹²⁸¹²⁹ Restaureringsåtgärder behövs för att skapa naturvärden och förutsättningar för naturvärden, utöver ett utökat bevarande av befintlig skog med höga naturvärden. För en fungerande grön infrastruktur är det nödvändigt att naturvårdsåtgärder i större utsträckning skapar långsiktigt funktionella nätverk med värdefulla livsmiljöer. Om bevarandeinsatser och restaurering geografiskt koncentreras till de delar av länet som har störst andel skyddsvärda skogar (så kallade värdeattrakter) finns störst möjlighet att säkerställa arters långsiktiga överlevnad.¹³⁰¹³¹ För arter knutna till lång kontinuitet och arter som behöver livsmiljöer som idag är ovanliga i skogslandskapet är situationen allvarlig.¹³²

Av den produktiva skogsmarken i Västernorrland är 6,7 procent (113 000 hektar) undantagen från skogsbruk i form av formellt skydd (1,7 procent) eller frivilliga avsättningar (5 procent) 2022.¹³³ Under de senaste fem åren har andelen formellt skyddad skog ökat med 0,1 procent av den produktiva skogsmarken, medan andelen frivilliga avsättningar ökat med 0,5 procent. I länet är 4,6 procent av den produktiva skogen utanför formellt skyddade områden gammal skog äldre än 140 år och 69,7 procent är skog yngre än 60 år.¹³⁴ Andelen gammal skog för all produktiv skogsmark i länet är 5,1 procent och har för 2022 minskat med 0,5 procentenheter sedan föregående femårsmedelvärde (5,6 procent). Sannolika kontinuitetsskogar har fortsatt att avverkas med värden som i dagens brukade skogslandskap inte kan återskapas inom överskådlig tid.¹³⁵¹³⁶¹³⁷ Marginaleffekten när dessa miljöer förstörs blir hög eftersom förekomsten är starkt begränsad i skogslandskapet.¹³⁸

I norra Sverige har arealen äldre lövrik skog av den produktiva skogsmarken minskat något sett till de senaste fem åren medan arealen skog med grova träd och död ved ökat.¹³⁹ Av volymen död ved för all skogsmark i Västernorrland är det hård död ved (9,1 m³/ha) som dominerar och som har ökat, medan volymen nedbruten död ved (5,3 m³/ha) som det råder större brist på i skogslandskapet varit relativt oförändrad under lång tid.¹⁴⁰ Förekomsten av död ved i skogslandskapet är fortfarande långt under den nödvändiga nivån för flera av arterna som är beroende av död ved.¹⁴¹ Många vedlevande arter har även särskilda krav på kvaliteten hos den döda veden som inte tillgodoses av den typ av hård död ved som främst tillkommit på senare tid via stormar, torka och angrepp av granbarkborre.¹⁴² Kvaliteter som ofta är kopplade till att vedens egenskaper tagit lång tid för att skapas. Exempelvis utgör tallved från gamla tallar som utsatts för återkommande bränder och sedan dött stående och utsatts för sol och vind under lång tid viktiga substrat för en grupp specialiserade arter bland vedsvampar, vedlevande skalbaggar och lavar.

¹²⁸ Metria (2017). Kartering av kontinuitetsskog i boreal region: slutrapport.

¹²⁹ Ahlström, A., Canadell, J. G., & Metcalfe, D. B. (2022). Widespread unquantified conversion of old boreal forests to plantations. *Earth's Future*, 10, e2022EF003221.

¹³⁰ Svensson et al. (2019). Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur, Rapport 6910, 2019. Naturvårdsverket.

¹³¹ Länsstyrelsen (2020). Handlingsplan för grön infrastruktur i Västernorrland.

¹³² Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

¹³³ SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 – 2022.

¹³⁴ SLU, Riksskogstaxeringen. Skogsdata 2023 – Tabell 3.2 Produktiv skogsmarksareal fördelad på åldersklasser.

¹³⁵ Ahlkrona, E., Giljam, C., Kesketalo, C., Klein, J., Naumov, V. (2017). Precisera kartering av kontinuitetsskog i Västernorrlands län. Metria AB på uppdrag av Naturvårdsverket.

¹³⁶ Uppgift från Skogsstyrelsen. Jämförelse i GIS mellan Utförd avverkning (Skogsstyrelsens nedladdningstjänst) och LstY GI sannolikt k-skog (Geodatakatalogen, Länsstyrelsernas geodata).

¹³⁷ Skogsstyrelsen (2011). Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk. Rapport 2011/7.

¹³⁸ Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

¹³⁹ Naturvårdsverket. Sveriges miljömål.se. Strukturer i skogslandskapet.

¹⁴⁰ SLU, Riksskogstaxeringen. Skogsdata 2023 – Tabell 2.11 Volymen död ved fördelad på nedbrytningsgrad.

¹⁴¹ Naturvårdsverket (2005). Död ved i levande skogar – Hur mycket behövs och hur kan målet nås? Rapport 5413.

¹⁴² Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

I södra Norrland lämnas 11,3 procent av den föryngringsavverkade arealen som hänsynsytor, varav 6,1 procent är hänsynskrävande biotoper, 4,1 procent är kantzoner som gränsar mot ett annat markslag och 1,1 procent är utvecklingsmark (övrig hänsynsareal).¹⁴³ I Skogsstyrelsens senaste hänsynsuppföljning för hänsynsobjekt i södra Norrland där det funnits anledning att ta hänsyn från 2017 (uppdateras inte längre) hade 36 procent av hänsynskrävande biotoper en negativ påverkan (varav 21 procent stor negativ påverkan), samt 27 procent av skyddszoner en negativ påverkan (varav 6 procent stor negativ påverkan)¹⁴⁴. Kunskapen om vilka naturvärden som försvinner vid avverkning är för närvarande bristfällig och idag avverkas skogar med höga naturvärden och hänsynskrävande biotoper utan att detta systematiskt följs upp.¹⁴⁵

I Västernorrland finns 184 bofasta barrskogslevande hotade arter som påverkas negativt av trakthyggesbruk.¹⁴⁶ För att motverka minskningen av dessa arter behövs mer insatser för att bevara befintliga livsmiljöer, som främst består av kontinuitetsskogar.¹⁴⁷ Förutom att undanta skogar från skogsbruk finns även potential för användning av hyggesfria skogsbruksmetoder i större omfattning för att bidra till bevarande av vissa hotade arter inom exempelvis grupperna marksvampar, hänglavar, mossor och fåglar.¹⁴⁸ För hela landet har arealen hyggesfritt skogsbruk uppskattats till 719 800 hektar (cirka 3 procent av den produktiva skogsmarken).¹⁴⁹

15 Ett rikt odlingslandskap Västernorrland

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Västernorrland

Natur- och kulturvärdena i odlingslandskapet är beroende av ett fortsatt jordbruk. Trenden att många marker inte brukas längre, att antalet betande djur minskar och att många gårdar läggs ner är tydlig och snabb i Västernorrland. Detta har avgörande betydelse för hela odlingslandskapet och leder till att många arter, naturtyper och kulturmiljöer hotas. För att lyckas uppnå miljömålet måste det vara möjligt att bedriva jordbruk på ett lönsamt sätt och åtgärder krävs på alla nivåer i samhället.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Västernorrland

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

¹⁴³ Skogsstyrelsens statistikdatabas. Miljöhänsyn – Tabell 1b. Andel hänsyn i procent med felmarginal, som lämnas vid föryngringsavverkning, fördelat på landsdelar och hänsynstyper efter Region, Hänsynstyp, Variabel och Avverkningsårsong. 3-årsmedeltal för avverkningsperioden 2016/17 – 2018/19.

¹⁴⁴ Skogsstyrelsens statistikdatabas. Miljöhänsyn, Äldre tabeller som inte uppdateras – Tabell 8c. Andel (%) av antalet hänsynsobjekt där det funnits anledning att ta hänsyn efter Landsdel, Hänsynstyp, Påverkansgrad och År. 3-årsmedeltal för perioden 2014/15 – 2016/17.

¹⁴⁵ Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

¹⁴⁶ Ottosson (2022). Skogliga arter som hotas av modernt skogsbruk. Rapport som SLU Artdatabanken tagit fram på uppdrag av WWF.

¹⁴⁷ SLU Artdatabanken (2020). Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020.

¹⁴⁸ Skogsstyrelsen (2022). Levande skogar – Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12.

¹⁴⁹ Skogsstyrelsens statistikdatabas. Åtgärder i skogsbruket – Tabell 12. Hyggesfritt skogsbruk (1 000 ha) efter ägarklass. År 2020-2022.

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Västernorrland

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västernorrland driver projektet Ett rikt odlingslandskap som finansieras genom Landsbygdsprogrammet och syftar till att öka kunskapen om ängs- och betesmarkernas biologiska och kulturhistoriska värden samt hur dessa kan stärkas genom skötsel, med hopp om att öka hävden. Under 2023 har enskild rådgivning genomförts, kurser i lieslätter tillsammans med Västernorrlands museum samt fältvandringar i samarbete med Västernorrlands fåravelsförening och Västernorrlands Nötköttsföretagare ordnats.
- Inom Länsstyrelsen Västernorrlands arbete med skötsel av skyddade områden hävdas cirka 45 hektar ängsmarker samt ett antal rikkärr med syfte att gynna hävdberoende flora samt bevara natur- och kulturvärden knutna till odlingslandskapet. Länsstyrelsen Västernorrland har även ombesörjt att ett tiotal marker i reservat har betats. Skogsbetet i reservatet Gudmundstjärn utökas med ytterligare sex hektar (i år har vi huggit och stängslat), så nästa år kommer nio hektar att betas där. Insatserna finansieras i huvudsak av anslag från Naturvårdsverket ”Förvaltning och skötsel av skyddade områden”.¹⁵⁰

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I samverkan med Regionen och LRF driver Länsstyrelsen Västernorrland ett projekt för genomförande och samordning av den regionala livsmedelsstrategin med finansiering från Landsbygdsprogrammet och regionala utvecklingsmedel. Målet är att öka andelen lokalproducerade livsmedel med hänsyn tagen till ekonomisk, social och miljömässig hållbarhet. Ett arbete med att ta fram en vägledning för jordbruksmark i syfte att skydda den från exploatering har genomförts och är nu ute på remiss.¹⁵¹ Härnösands kommun har beslutat att jordbruksmark inte ska exploateras om det inte är av väsentligt samhällsintresse och annan mark finns att tillgå.
- Härnösand och Kramfors kommuner bekämpar aktivt de invasiva arterna blomsterlupin, jättelokal och parkslide, Örnsköldsviks kommun och Region Västernorrland bekämpar ett par av dessa arter. I Sundsvalls och Timrå kommuner uppmärksammas de invasiva arterna vid sanering av förorenade områden och hantering av massor. I Härnösand och Timrå bekämpas dessa växer längs vägkanterna. Alla kommunerna informerar allmänheten om bekämpning och hantering av de invasiva arterna.
- Samtliga kommuner och regionen har åtgärder för att gynna pollinatörer genom att exempelvis skapa och sköta ängsmark, ordna boplatser/bihotell, val av växter, minska och anpassa tidpunkten för gräsklippning på grönytor samt information till allmänheten.

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Med projektpengar för kompetensutveckling inom miljöområdet från Landsbygdsprogrammet har Lantmännen i samarbete med Länsstyrelsen ordnat en välbesökt växtodlingsdag på sal och i fält med inriktning på ekonomi, växtnäring och precisionsodling bland annat.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Västernorrland

Utvecklingen för miljö kvalitetsmålet är negativ och Länsstyrelsen Västernorrland bedömer att målet inte kommer att nås till år 2030. Minskningen av såväl antalet jordbruksföretag som

¹⁵⁰ John Granbo, reservatsförvaltare, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁵¹ Mirjam Åkerström, livsmedelsstrateg, Länsstyrelsen Västernorrland

åkerareal och nötkreatur går snabbare i Västernorrlands län än i riket.¹⁵² Att jordbruk läggs ner leder till att åker och betesmarker växer igen på grund av sämre lönsamhet. När arealerna åker-, ängs- och betesmark minskar försämras förutsättningarna för att bevara de arter, naturtyper och kulturmiljöer som gynnas av ett öppet och variationsrikt odlingslandskap.

Endast två procent av Västernorrlands yta är jordbruksmark, vilken är koncentrerad till kusten och älvdalarna. Omfattande insatser görs, men viktigast för att klara målet Ett rikt odlingslandskap på lång sikt är att det även fortsättningsvis finns ett aktivt jordbruk i hela länet. Det förutsätter dels att jordbruksföretagen är lönsamma, dels att det finns möjligheter att bo, leva och verka på landsbygden. Det måste därför vara prioriterat att underlätta för jordbruket så att produktionen kan fortsätta. Alla åtgärder som leder till förbättrad lönsamhet är därför viktiga.

15.4.1 Markens produktionsförmåga

Avkastningsnivåerna för vårkorn ökar över tid i Västernorrland vilket visar att åkermarkernas egenskaper och processer är bibehållna på den areal där vårkorn odlas, hos cirka tio procent av jordbruksföretagen.¹⁵³ För de marker som brukas extensivt och till slut överges kommer dräneringen med tiden att försämras och igenväxningen ta över.

15.4.2 Ekosystemtjänster

Antalet jordbruksföretag, idisslare samt arealen jordbruksmark har minskar stort under lång tid vilket påverkat odlingslandskapets ekosystemtjänster negativt. Förutom minskad livsmedelsproduktion minskar värdefulla marker längsmed åkerkanter och ängs- och betesmarker samt småbiotoper växer igen. Detta fragmenterar landskapet och begränsar spridningsmöjligheterna för hävdgynnade arter.

Ekologisk produktion bidrar till mer biologisk mångfald, ökad kolinlagring och bättre jordhälsa. Det är därför bekymmersamt att den ekologiskt brukade arealen jordbruksmark i Västernorrland minskade med 600 hektar mellan 2021 och 2022, till 10 600 hektar. Knappt 22 % av den totala jordbruksmarken i länet brukas ekologiskt. Antalet företag med ekologiskt brukad jordbruksmark minskade med 6 stycken till 120 mellan 2021 och 2022, totalt sett en minskning med 23 företag sedan toppåret 2019.³

15.4.3 Biologisk mångfald

Förekomsterna av invasiva främmande arter (IAS) på jordbruksmark är fortsatt små, men de finns i direkt anslutning.¹⁵⁴ Under säsongen 2023 har ytterligare några förekomster av jättebalsamin rapporterats på exempelvis åkerholmar och antalet rapporter av framför allt jättebalsamin och kanadensiskt gullris har ökat i landskapet i stort under året. Länsstyrelsen Västernorrland har med medel för åtgärder mot IAS under året gjort ett par mindre informationsinsatser riktat till de som sköter jordbruksmark. Utmaningar för att hindra spridning i odlingslandskapet är att det i vissa fall kan blir stora insatser eller kostnader för den enskilde samt också klimatförändringar med risk för arter som kommer längre norrut och omedveten spridning med exempelvis jordmassor.

Undersökningar av insekter är ett viktigt mått på biologisk mångfald. Insekter är den artrikaste djurgruppen i världen och har längre varit utmanande att övervaka med traditionella bestämningsmetoder. Med nya DNA-baserade tekniker inom artbestämning möjliggörs nu att vi på ett snabbare och mera kostnadseffektivt sätt kan övervaka artsammansättning och förändring över tid. Tillsammans med de nordligaste länen har Länsstyrelsen Västernorrland nu startat upp

¹⁵² [Jordbrukets utveckling - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://sverigesmiljomal.se)

¹⁵³ [Jordbruksverkets statistikdatabas - Jordbruksverket.se](https://jordbruksverket.se/statistikdatabas) 2023-11-09

¹⁵⁴ Tove Lönneborg, samordnare invasiva främmande arter och vilda pollinatörer, Länsstyrelsen Västernorrland

ett gemensamt delprogram för att med malaisefallor övervaka insektsfaunan i norr.¹⁵⁵ För att kunna följa miljötillståndet och få kunskap om utvecklingen för Västernorrlands arter, naturtyper och kulturmiljöer behöver det övervakningsprogram för åkermarkens biologiska mångfald som tagits fram av Sveriges lantbruksuniversitet genomföras.¹⁵⁶

15.4.4 Friluftsliv

Intresset för vandring och satsningar på vandringsleder fortsätter i länets kommuner under 2023. Populära vandringsleder längs Ljungan, Faxälven och i Höga Kusten går helt eller delvis genom odlingslandskapet. Till glädje för alla fågelskådare ligger några av de viktigaste fågellokalerna i direkt anslutning till betade strandängar.¹⁵⁷

16 God bebyggd miljö Västernorrland

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö Västernorrland

Den pågående nyindustrialiseringen i länet leder till ökat arbete i kommunerna med att detaljplanelägga mark för olika ändamål. Länet tre största kommuner upplever brist på byggbar mark som marknaden vill bebygga i relation till allmänna eller nationella intressen enligt plan och bygglagen. Samtidigt saknar majoriteten av kommunerna viktiga planeringsunderlag. Hälsoskillnader i befolkningen har ökat över tid i länet och många härrör ur den byggda miljön.¹⁵⁸

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö Västernorrland

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

16.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen-, Region- och Länsmuseum Västernorrland har genomfört en kulturmiljökonferens i samarbete med Örnsköldsviks kommun, med egna medel. Syftet är att öka kunskapen kring de befintliga byggda miljöerna och deras plats i kunskapsunderlag, planering, förvaltning och bygglov. Målgruppen är i första hand kommuner. Ett resultat av den årligt återkommande konferensen är ett växande deltagande.¹⁵⁹

16.2.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Länet kommuner och länsstyrelsen, träffas enskilt och regelbundet och diskuterar planeringsfrågor. Syftet är att dela kunskap om frågor som har strategisk betydelse och genomföra tidig dialog och kunskapsutbyte. Effekten är effektivare samhällsbyggnadsprocess.
- Örnsköldsviks kommun har genomfört en trädsköningsanalys i centralorten.¹⁶⁰
- Örnsköldsviks kommun har byggt ett cykelgarage vid norra resecentrum för att främja ökat cyklande.¹⁶¹

¹⁵⁵ Frans Olofsson, samordnare för miljövervakningen, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁵⁶ [Utformning av miljöövervakningsprogram för biologisk mångfald och skadegörare i och vid åkermark \(slu.se\)](https://www.slu.se/utformning-av-miljoovervakningsprogram-for-biologisk-mangfald-och-skadegorare-i-och-vid-akermark)

¹⁵⁷ Jean Esselström, friluftslivsamordnare, Länsstyrelsen Västernorrland

¹⁵⁸ Region Västernorrland, Hälsan i Västernorrland - Resultat från enkätundersökningen

Hälsa på lika villkor 2022, Publikationsdatum 2023-04-30

¹⁵⁹ Länsmuseet Västernorrland, <https://vnmuseum.se/byggnadsvard/kommunstod/kulturmiljo-som-resurs/kulturmiljokonferens/2023-11-22>

¹⁶⁰ Örnsköldsviks kommun, Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023, Dnr: Kst/2023:788

¹⁶¹ Örnsköldsviks kommun, Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023, Dnr: Kst/2023:788

- Kramfors kommun har under året utarbetat en strategi för ladd- och tankinfrastruktur som syftar till att proaktivt leda vägen för omställning till fossilfri fordonsflotta både inom kommunorganisationen som i samhället som helhet. Strategin är inte antagen ännu politiskt.¹⁶²
- Kramfors kommun deltar i Leader-projektet Grön omställning i Höga Kusten, där kommunen tillsammans med Leader och övriga kommuner i Höga Kusten tillsammans ska verka för att öka initiativ för omställning till ett hållbart samhälle.¹⁶³
- Härnösands kommun har under 2023 genomfört mätning av partiklar (PM10) i stadsluften i Härnösands tätort. Uppföljning av indikativa mätningar visade på ett möjligt överskridande av MKN.¹⁶⁴
- Härnösands kommun har genomfört en revision av riktlinjer om hög skyddsnivå för små avloppsanordningar.¹⁶⁵
- Timrå kommun har byggt en ny gång- och cykelväg från Sörberge centrum till den nya simhallen och ska fortsätta titta på behov av att bygga ut och förbättra cykelinfrastruktur.¹⁶⁶
- Sundsvalls kommuns Miljöstrategiska program, delområde Hållbara kretslopp, har arbetet med implementeringen av kemikalieplanen. Trenden går dock åt fel håll och det räcker inte med de insatser som hittills har genomförts för att uppnå det uppsatta målet i tid.¹⁶⁷

16.3 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö Västernorrland

Målkonflikterna ökar i samhällsplaneringen. Kommunerna uppger att hållbarhetsfrågan blir lidande när andra perspektiv väger tyngre. Statliga krav på vattentjänstplan och hushållsavfall verkar underlätta prioriteringarna. Länsstyrelsen Västernorrland efterfrågar nationell sammanvägd vägledning och politik kring hur hållbarhetsmålen kan nås genom samhällsplanering.

16.3.1 Hållbar samhällsplanering

Fyra av länets sju kommuner har en kommuntäckande ÖP antagen under de senaste fem åren. Majoriteten av kommunerna saknar dock viktiga planeringsunderlag för exempelvis klimatanpassningsarbetet, kulturmiljö, grönsplanering, dricksvatten och energi.¹⁶⁸

Den pågående nyindustrialiseringen i länet leder till ökat arbete i kommunerna med att detaljplanelägga mark för olika ändamål. De främsta hinder för bostadsbyggandet som kommunerna identifierat är höga produktionskostnader samt brist på detaljplanelagd mark för bostäder. Länets tre största kommuner upplever brist på byggbar mark som marknaden vill bebygga i relation till allmänna eller nationella intressen enligt plan och bygglagen (riksintressen, strandskydd, hälsa och säkerhet, mellankommunal samordning eller MKN luft och vatten).¹⁶⁹

16.3.2 God vardagsmiljö

Antalet och andelen äldre ökar i länet. I alla kommuner som redovisar underskott av särskilt boende för äldre, finns långt framskridna planer för att bygga nya boenden. Utbudet av

¹⁶² Kramfors kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: KS 2023/505

¹⁶³ Kramfors kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: KS 2023/505

¹⁶⁴ Härnösands kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: KS2023-000397

¹⁶⁵ Härnösands kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: KS2023-000397

¹⁶⁶ Timrå kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: KS/2023:428

¹⁶⁷ Sundsvalls kommun, *Svar på frågebatteri från Länsstyrelsen 2023*, Dnr: 501-4997-2023

¹⁶⁸ Miljömålsenkät 2021, Boverket (Ånge kommun och Timrå kommun har ej besvarat enkäten)

¹⁶⁹ Länsstyrelsen Västernorrland, *Bostadsmaknadsanalys 2023 Västernorrlands län*. Härnösand: Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie, nr 2023:4

seniorbostäder varierar i länet, mycket beroende på att många existerande flerfamiljshus saknar hiss och att det är både svårt och dyrt att installera nya hissar i de äldre byggnaderna.¹⁷⁰

Antalet anvisade nyanlända minskar för varje år. Det är fortfarande svårt att vid anvisningar av större familjer hitta tillräckligt stora lägenheter som motsvarar bostadsbehovet.¹⁷¹

16.3.3 Hälsa och säkerhet

Hälsoskillnader hos länets befolkning har ökat över tid. I Västernorrland har vi en något lägre andel som är tillräckligt fysiskt aktiva i jämförelse med rikssnittet, men andelen fysiskt aktiva i länet har ökat något sedan 2018.

Andelen som avstår att gå ut ensam på grund av rädsla, ökar i Västernorrlands län. Könsskillnader kvarstår där kvinnor (speciellt yngre) i betydligt högre utsträckning känner otrygghet utomhus.¹⁷²

I Västernorrland anger 4,2 procent av männen och 4,6 procent av kvinnorna att de varje vecka eller oftare har svårt att somna och/eller blir väckta av trafikbuller i eller i närheten av ens bostad.¹⁷³

I norra Sverige uppger cirka 18 procent att de minst en gång per vecka har symtom som de anser beror på inomhusmiljön, 9 % anger bostadsmiljön (oftast flerbostadshus) som orsak och 14 procent inomhusmiljön på arbete eller skola, som orsak.¹⁷⁴

I norra Sverige är drygt 2 procent besvärade av vedeldningsrök i eller i närheten av sin bostad minst en gång per vecka, med högst andel i Västernorrland (2,7 procent).¹⁷⁵

År 2015 var det i norra Sverige 19 procent som har eller har haft synlig fuktskada, synlig mögelpåväxt och/eller känt lukt av mögel i sin bostad. Husets ålder har betydelse för förekomsten av synlig fuktskada och synlig mögelpåväxt, ju äldre desto mer skador. Boende i flerbostadshus i norra Sverige har mer besvär av miljöfaktorer som har med ventilationen att göra än boende i småhus.¹⁷⁶

I norra Sverige exponeras drygt 70 000 personer (11 procent) för radonhalter över riktvärdet 200 Bq/m³ i sina bostäder. Många brunnar för eget dricksvatten i norra Sverige är sannolikt inte undersökta avseende radonhalter. 46 % av privata brunnsägare i norra Sverige rapporterar att de inte undersökt den egna brunns vattenkvalitet.¹⁷⁷

¹⁷⁰ Länsstyrelsen Västernorrland, *Bostadsmaknadsanalys 2023 Västernorrlands län*. Härnösand: Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie, nr 2023:4

¹⁷¹ Länsstyrelsen Västernorrland, *Bostadsmaknadsanalys 2023 Västernorrlands län*. Härnösand: Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie, nr 2023:4

¹⁷² Region Västerorrland, *Hälsan i Västernorrland - Resultat från enkätundersökningen Hälsa på lika villkor 2022*, Publikationsdatum 2023-04-30

¹⁷³ Region Västerorrland, *Hälsan i Västernorrland - Resultat från enkätundersökningen Hälsa på lika villkor 2022*, Publikationsdatum 2023-04-30

¹⁷⁴ Länsstyrelsen Västernorrland mfl. *Miljöhälsorapport Norr 2017*, Arbets- och beteendemedicinskt centrum Norrlands universitetssjukhus Umeå, , ISBN 978-91-7601-823-1

¹⁷⁵ Länsstyrelsen Västernorrland mfl. *Miljöhälsorapport Norr 2017*, Arbets- och beteendemedicinskt centrum Norrlands universitetssjukhus Umeå, , ISBN 978-91-7601-823-1

¹⁷⁶ Länsstyrelsen Västernorrland mfl. *Miljöhälsorapport Norr 2017*, Arbets- och beteendemedicinskt centrum Norrlands universitetssjukhus Umeå, , ISBN 978-91-7601-823-1

¹⁷⁷ Länsstyrelsen Västernorrland mfl. *Miljöhälsorapport Norr 2017*, Arbets- och beteendemedicinskt centrum Norrlands universitetssjukhus Umeå, , ISBN 978-91-7601-823-1

17 Ett rikt växt- och djurliv Västernorrland

17.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv - Västernorrland

Allt fler arter i länet räknas som hotade och värdefulla livsmiljöer påverkas negativt av hur man brukar miljön. Störst negativ inverkan har det omfattande skogsbruket, men även igenväxning av tidigare hävdade gräsmarker. Västernorrlands större vattendrag är i hög grad exploaterade för elproduktion vilket påverkar arter och livsmiljöer. Åtgärder för den biologiska mångfalden genomförs av många aktörer, men tillräckliga styrmedel saknas för att vända den negativa utvecklingen.

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

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

17.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv - Västernorrland

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen Västernorrland har under året 2023 jobbat på olika plan med åtgärder för biologisk mångfald i länet. Åtgärder för att bevara hotade arter och miljöer har genomförts på land och i vattenmiljöer. Många åtgärder som beskrivs under andra miljömål har bäring på miljömålet Ett rikt växt- och djurliv.

Inom arbetet med Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) har inventeringar genomförts vilket är en förutsättning för effektiva åtgärder. Bland annat har linjetaxering skett för mnemosynefjäril samt violett guldvinge. Inventering av trolldruvemätare har lett till att ett flertal nya lokaler upptäckts. Även inventeringar av jättepraktbagge och nipsippa har genomförts.

I länet är många hotade arter knutna till odlingslandskapet och inom Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) har man under året fortsatt arbetet med skötsel och restaurering av ängsmarker inom tolv områden. Hävd av ängsmarker har dessutom skett inom de skyddade områdena. Utöver det har en lokal för mnemosynefjäril restaurerats. Flera av dessa åtgärder bidrar även till att bevara det biologiska kulturarvet i länet.

En tillfällig fördelning av medel för ersättning till restaurering och vissa skötselåtgärder i ängs- och betesmarker har lett till att ett område för flera arter av bastardsvärmare har restaurerats med hjälp av bränning och slåtter. Inom arbetet med rikkärr har ett underlag för restaureringar och en plan för möjliga åtgärder tagits fram.

Många hotade arter i länet är knutna till skogen och där är bland annat bildande av naturreservat och biotopskydd viktiga verktyg. År 2022 bildades fyra nya naturreservat och ett reservat utökades. Sammanlagt skyddades ca 2000 hektar. Under 2023 har Länsstyrelsen Västernorrland hittills tagit beslut om tre nya och ett utökat reservat, sammanlagt på ca 7500 ha varav huvuddelen dock är marina miljöer i reservatet Ulvöhavet.

I projektet Life2Taiga utför länsstyrelsen naturvårdsbränningar för att öka naturvärden i brandpräglade tallskogar i stora delar av Sverige och Finland. Projektet pågår 2022–2028 och finansieras av EU-kommissionens LIFE-fond. Projektet har en totalbudget på 23,5 miljoner euro. Under 2023 har två områden om totalt cirka 45 hektar naturvårdsbränts i Västernorrlands län.

Åtgärdsarbete sker även inom länets vattenmiljöer. Både Länsstyrelsen Västernorrland och kommuner jobbar med restaureringar av vattendrag och våtmarker i ett flertal projekt. Länsstyrelsen Västernorrland samarbetar med Länsstyrelsen Jämtland och Västerbotten i EU-projektet Ecostreams for LIFE med en budget på 179 miljoner kronor. År 2023 har projektet restaurerat drygt fyra km vattendrag och bytt sju trummor i Västernorrlands län.

Inom arbetet med invasiva främmande arter har bekämpningsåtgärder genomförts av Länsstyrelsen Västernorrland i några naturreservat och N2000-områden, främst vresros och blomsterlupin. Inventering av jättebalsamin har genomförts längs delar av tre vattendrag och har konstaterats förekomma längs samtliga sträckningar. Länsstyrelsen Västernorrland har deltagit i liten skala i den nationella informationskampanjen, besökt ett par marknader och mässor i syfte att nå ut till allmänhet och gjort informationsutskick till fastighetsägare med EU-arter, handelsträdgårdar och zoobutiker.

I samband med den gröna omställningen planeras för många nya exploateringar och infrastrukturprojekt i Västernorrland. Länsstyrelsen Västernorrland har under året prioriterat arbetet med att informera om och stötta vid frågor rörande fridlysta arter i länet.

Flera aktörer som jobbar med åtgärder som gynnar biologisk mångfald har under 2023 fått försämrade finansiella förutsättningar. Detta bromsar upp åtgärdsarbetet påtagligt.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Sundsvalls kommun har beviljats LONA-medel för projektet *Fladdermöss och ljusföroreningar*. Projektet ska öka kunskapen om förekomsten av fladdermöss i kommunen, ge ett underlag för kommunens planarbete och leda till fler bomiljöer för fladdermöss. Även påverkan av ljusföroreningar kommer att undersökas.

Ånge kommun har beviljats LONA-medel för projektet *Biotopvård- och våtmarksåtgärder i Alderängesån*. Åtgärder i projektet kommer bland annat att bidra till att öka beståndet av flodpärlmusslor och skapanior i Alderängesån. I projektet kommer man även att lägga igen 10 km diken på våtmarker för att gynna våtmarksarter och återställa våtmarkens naturliga vattenhushållande förmåga i landskapet.

17.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Västernorrland

Miljömålet ett rikt växt- och djurliv kommer inte att nås i Västernorrland till år 2030 med dagens styrmedel och åtgärder. Trots många åtgärder och några ljusglimtar så bedöms utvecklingen i miljön vara negativ. Bedömningen bygger i första hand på att målet om gynnsam bevarandestatus för naturtyper och arter inte kommer att nås, att statusen för många hotade arter inte har förbättrats och att målet för grön infrastruktur är svårt att uppnå till 2030.

De viktigaste utmaningarna för att värna den biologiska mångfalden i länet är att bevara en tillräcklig mängd biologiskt värdefull skog och motverka fortsatt fragmentering samt att förbättra förutsättningarna för ett levande jordbruk i hela länet, vilket inkluderar fortsatt brukande av ängs- och betesmarker. I länets vattenmiljöer behöver restaureringstakten öka liksom insatserna inom vattenkraften. Förstärkta insatser krävs även mot invasiva främmande arter.

17.4.1 Gynnsam bevarandestatus

I länet är 821 arter rödlistade, varav 319 räknas som hotade¹⁷⁸. Det är ca 100 fler arter som är rödlistade idag än vid sista bedömningen 2015¹⁷⁹. De flesta rödlistade arterna återfinns inom skogen, utöver det är många specialiserade arter knutna till odlingslandskapet. Ett antal hotade arter i länet visar en positiv trend, till exempel pilgrimsfalk och fältgentiana. Den övergripande bedömningen är dock att allt för många arter är hotade. Nationella data visar att förlusten av biologisk mångfald inte har stannat av och att hastigheten med vilken arter försvinner inte har bromsats upp¹⁸⁰. Nationella data visar också att 80% av naturtyperna som listas i EU:s art- och habitatdirektiv inte har gynnsam bevarandestatus i Sverige¹⁸¹.

17.4.2 Grön infrastruktur

Västernorrland är ett skogslän där över 85% av landytan är skog¹⁸². Trots det så är bara 1,7% av den produktiva skogsmarken formellt skyddad. Motsvarande siffra för riket är 5,7%¹⁸³.

Fortfarande försvinner värdefulla skogliga livsmiljöer genom avverkning och avstånden mellan skogliga livsmiljöer med höga naturvärden är stora (fragmentering).

Det är av stor betydelse att bevara de sista resterna av skyddsvärd skog och områden med skoglig kontinuitet som finns i länet. Det är också viktigt att länsstyrelsen och bolagen fortsätter att samverka i skogslandskapet i syfte att förstärka naturvårdsambitionerna inom de föreslagna värdestrakterna i handlingsplanen för Grön infrastruktur¹⁸⁴.

Många specialiserade arter är knutna till odlingslandskapet och där har det skett stora förändringar under det senaste seklet. Minskad hävd har stor inverkan på miljömålet. Naturbetesmarker och slätterängar är få i länet och ligger allt för långt utspridda. Trots omfattande insatser under de senaste decennierna har man inte lyckats vända den negativa trenden.

17.4.3 Främmande arter och genotyper

Främmande arter hotar idag den biologiska mångfalden i länet. Bedömningen är att det är svårt att vända trenden till år 2030. Åtgärder mot invasiva främmande arter genomförs av bl.a. länsstyrelsen och kommunerna. De åtgärder som görs idag ligger dock inte i takt med spridningen i nuläget. Ett förändrat klimat ger ökad möjlighet för nya arter att etablera sig och ger arter med ännu inte särskilt stor spridning möjligheter att sprida sig och få ett starkare fäste i länet.

¹⁷⁸ SLU Artdatabanken (2020). Rödlstade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala och Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU, Uppsala.

¹⁷⁹ ArtDatabanken (2015). Rödlstade arter i Sverige 2015. SLU, Uppsala och Sandström, J., Bjelke, U., Carlberg, T. & Sundberg, S. 2015. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken Rapporterar 17. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

¹⁸⁰ Se rödlisteindex, sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/rodlstade-arter/

¹⁸¹ Se bevarandestatus för naturtyper, sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/bevarandestatus-for-naturtyper/

¹⁸² SLU Riksskogstaxeringen, 2018

¹⁸³ Med formellt skydd avses: Nationalparker, Naturreservat med föreskrifter mot skogsbruk, Biotopskyddsområden, Naturvårdsavtal inklusive vitryggsavtal, Naturvårdsavtal ekoparker, Natura 2000 med utpekade skogshabitat, Inomstatliga överenskommelser, Fortifikationsverket, Beslut naturreservat och biotopskydd, ej laga kraft, Markersättningar för blivande naturreservat. Källa för statistiken: SCB Statistikdatabas. Tabell Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2020.

¹⁸⁴ Handlingsplan för grön infrastruktur i Västernorrland – kunskapsunderlag och åtgärder 2020. Rapport 2020:4. Länsstyrelsen Västernorrland.



Illustratör: Tobias Flygar