

# Regional årlig uppföljning av miljömålen 2023 - Västerbottens län



Illustration: Tobias Flygar



Länsstyrelsen  
Västerbotten

## Innehåll

1	Sammanfattning för Västerbotten .....	3
2	Generationsmålet i Västerbotten .....	6
3	Begränsad klimatpåverkan Västerbotten .....	10
4	Frisk luft Länsstyrelsen Västerbotten .....	14
5	Bara naturlig försurning Västerbotten.....	17
6	Giftfri miljö - Västerbotten.....	20
7	Skyddande ozonskikt Västerbotten .....	24
8	Säker strålmiljö - Västerbotten .....	27
9	Ingen övergödning Västerbotten .....	30
10	Levande sjöar och vattendrag - Västerbotten .....	33
11	Grundvatten av god kvalitet - Västerbotten.....	36
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård – Västerbottens län .....	39
13	Myllrande våtmarker Västerbottens län .....	43
14	Levande skogar Västerbotten .....	47
15	Ett rikt odlingslandskap Västerbotten.....	52
16	Storslagen fjällmiljö Västerbottens län.....	55
17	God bebyggd miljö Västerbotten.....	59
18	Ett rikt växt- och djurliv Västerbotten.....	63

# 1 Sammanfattning för Västerbotten

## 1.1 Inledning Västerbotten

Uppföljningen visar att Västerbotten med idag beslutade styrmedel och åtgärder inte bedöms nå något av miljömålen fram till 2030, även om vi är nära att nå Ingen övergödning och Grundvatten av god kvalitet. Positiva trender kan ses i Frisk luft, Levande sjöar och vattendrag samt God bebyggd miljö även om de inte bedöms möjliga att nå. Det är framför allt inom miljömålen med inriktning ekosystemtjänster, natur- och kulturmiljö som utvecklingen är negativ.

Den industriella omställningen i länet med stora investeringar för en fossilfri framtid kommer att bidra till flera miljömål och en cirkulär utveckling men innebär samtidigt stora utmaningar gällande markanvändning. Trots de många åtgärder som pågår i länet behöver det göras mer för att miljömålen ska nås och för att undvika och kompensera skador på miljön samt tid för naturens återhämtning.

## 1.2 Miljötillståndet i Västerbotten

Stora delar av naturen i Västerbotten är påverkade av en intensiv mark- och vattenanvändning. Många naturtyper och arter saknar gynnsam bevarandestatus. Arbete med att skydda och sköta områden pågår, men fortfarande avverkas skogar med höga naturvärden, och landskapet blir alltmer fragmenterat.

Länet är också präglad av träindustri och gruvdrift, med både pågående och nedlagda sulfidmalmsgruvor som bidrar till föroreningar i mark och vatten.

Västerbottens geografiska förhållanden, med stora avstånd, ojämn befolkningsfördelning och kallt klimat innebär särskilda utmaningar för att kunna skapa välfungerande transportinfrastruktur och resurseffektiva samband mellan stad och land.

Utsläppen av växthusgaser i länet har minskat med 28 procent mellan 1990 och 2021. Transportsektorn som står för 36 procent av Västerbottens totala utsläpp, ökade med en procent mellan 2020 och 2021 efter en minskning med 12 procent under covid-19-pandemin. Personbilar och tunga lastbilar står för de största utsläppen.

Positivt är att utsläppen av de flesta luftföroreningarna minskar utom för partiklar PM10 som ökar på vissa platser i länet på grund av ökad vägtrafik.

För odlingslandskapet är utvecklingen i miljön negativ på grund av stora förluster av brukad åkermark och minskat antal nötkreatur och jordbruksföretag. Trots positiva insatser och att minskningen de senaste åren varit något mindre är tillståndet för miljömålet fortsatt kritiskt.

Havsmiljön i länet har problem med bland annat förhöjda halter av miljögifter, högt exploateringsstryck, lokala problem med övergödning och påverkade fiskpopulationer. Den fysiska påverkan på våra vattendrag är väldigt omfattande.

Allt fler vattenskyddsområden i Västerbotten inrättas och revideras och kunskapen om grundvattnets kvalitet ökar och mer hänsyn tas till grundvatten i planeringsprocesser.

### 1.3 Åtgärdsarbetet i Västerbotten

Åtgärder pågår i länet som bidrar till att Västerbotten blir bättre rustat för framtiden. Projekt som stimulerar cirkulära flöden inom industrin och satsningar på att minska utsläppen från transporter i form av fler snabbbladdningsstationer både för personbilar och tunga transporter, byggande av Norrbottenbanan och cykelfrämjande insatser pågår. De stora industrisatsningarna i länet med fokus på klimatsmarta och hållbara lösningar innebär också ett ökat behov av kemikalier, jordartsmetaller och mineraler som behöver hanteras vid produktion och brytning, utsläpp och avfall.

Utmaningar för länet består också i att intensifiera pågående arbete med att sanera länets många förorenade områden, bevara en tillräcklig mängd biologiskt värdefull skog, motverka fortsatt fragmentering, bekämpa invasiva främmande arter, förbättra förutsättningarna för ett levande jordbruk, öka restaureringstakten i länets vattenmiljöer med mera.

#### 1.4 Tabell över Västerbottens bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej)	Miljö tillstånd (trendpil)
Begränsad klimatpåverkan	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Frisk luft	Nej	↗
Bara naturlig försurning	Nej	→
Giftfri miljö	Nej	○
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	Nära	→
Levande sjöar och vattendrag	Nej	↗
Grundvatten av god kvalitet	Nära	↗
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Nej	→
Myllrande våtmarker	Nej	→
Levande skogar	Nej	↘
Ett rikt odlingslandskap	Nej	↘
Storslagen fjällmiljö	Nej	→
God bebyggd miljö	Nej	↗
Ett rikt växt- och djurliv	Nej	↘

## 2 Generationsmålet i Västerbotten

### 2.1 Sammanfattning för generationsmålet Västerbotten

Många åtgärder pågår som bidrar till att länet blir bättre rustat för framtiden. Länsstyrelsen stöttar kommunernas och regionens arbete med energibesparing, och ett arbete med utmärkning av kulturegendom för skydd av kulturföremål i händelse av väpnad konflikt är påbörjat.

Livsmedelsförsörjning är en viktig del av krisberedskapen, där länsstyrelsen driver arbete bland annat i projektet Åt hela Västerbotten. Många andra åtgärder bidrar till att naturmiljön ska återhämta sig och långsiktigt leverera ekosystemtjänster. Exempel är flera pollineringsprojekt inom LONA, lövskogsrestaurering som gynnar vitryggig hackspett och projektet SUPERB som i förlängningen ska syfta till storskalig restaurering av skog. Exempel på åtgärder kring social hållbarhet är Länsstyrelsens medverkan i en seminarieserie om friluftsliv för hälsa, och ett material som tagits fram om hur vardagsnära natur bidrar till en god och jämlik hälsa. Social hållbarhet fick också särskilt stort fokus i årets Agenda 2030 Forum.

### 2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Västerbotten

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

- Två LONA-projekt pågår i Umeå kommun för att utreda flödesdämpande åtgärder för att minska översvämningsrisker i Tväråns och Djupbäckens avrinningsområden. Utredningarna ska visa var våtmarker exempelvis kan anläggas för att skydda mot översvämnning.<sup>1</sup> Inom LOVA (lokala vattenvårdsprojekt) pågår fem praktiska och sex förberedande projekt. Av de praktiska ska två åtgärda vandringshinder, två projekt ska restaurera flottledspåverkan i Tallån och Leduån, och ett förbereder för anläggning av fosfordammar i tillflöden till Uttersjön.
- Flera pollineringsprojekt inom LONA pågår i länet. Projekten bidrar till ökad mångfald både bland växter och insekter, och vissa av dem till bevarande av artrika miljöer och det biologiska kulturarvet i kulturlandskapet. Andra projekt handlar om nyanläggning av miljöer som gynnar pollinatörer i tätortsmiljöer.<sup>1</sup>
- Storskalig restaurering av skog är vad projektet SUPERB i förlängningen ska syfta till. Insatserna inom projektet ska utveckla kunskap om, skapa förutsättningar för, och genomföra storskalig restaurering av skogar och skogslandskap. 16 länder, 36 organisationer och 12 demo-områden ingår i projektet, och Biosfärområde Vindelälven-Juhttátahkka är det svenska demo-området. I Sverige arbetar projektet utifrån skogens alla värden, till exempel utifrån besöksnäring, friluftsliv, rennäring och hållbart skogsbruk. Därför är samverkan och lokal förankring viktigt för projektet. European forest institute är Lead partner, och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Länsstyrelsen Västerbotten (Biosfärområde Vindelälven Juhttátahkka, Västerbottens regionala skogsprogram och Skogsstyrelsen) är projektägare.<sup>2</sup>

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

- Reservatsbildningen i länet pågår i en hög takt, särskilt i fjällnära skog. Det bidrar till bevarad biologisk mångfald och till att bibehålla landskap med fungerande grön

---

<sup>1</sup> [Alla LONA-projekt finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>2</sup> [Pågående: SUPERB - Skogsprogram Västerbotten \(skogsprogramvasterbotten.se\)](#)

infrastruktur och ekosystemtjänster. Under året har nio skogsdominerade reservat bildats och ett fjälldominerat.

- Den vitryggiga hackspetten har varit på utrotningens rand, men i år konstaterades sju lyckade häckningar i Västerbotten. Det är mer än hälften av landets tolv häckningar, och två fler än 2022. Bakom den uppåtgående trenden ligger restaureringar av stora lövskogsområden som skett sedan 2017, genom ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen Västerbotten, Umeå och Skellefteå kommun, Holmen skog, SCA och Sveaskog. Det är långt kvar till målbilden på 250 individer i Sverige, och nu ser framtiden mer osäker ut då minskade medel har satt stopp för restaureringar och fortsatt skötsel av områdena. Det gäller också alla de andra cirka 200 djur- och växtarter som är beroende av samma ljusöppna lövskogar med mycket död ved.
- Länsstyrelsen förvaltar länets tre kulturresevat och beslutar årligen bidrag till omfattande vård- och informationsåtgärder i övriga kulturmiljöer genom fornvård, landskapsvård och byggnadsvård. Till exempel inom länets kyrkstäder i Fatmomakke, Lövvånger och Skellefteå.
- Skogssektorns kulturmiljögrupp i norra Norrland (länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, skogsnäringen) har haft en exkursion med tema markberedning och kulturmiljön i skogsbruket. Arbetet fortsätter även i det skogliga kulturmiljönätverket (SKUM) mellan Norr- och Västerbotten för länsstyrelserna, Skogsstyrelsen och museerna.
- Länsstyrelsen bistår flera av länets kommuner med vägledning och finansiering för upphandling av nya och uppdaterade kulturmiljöunderlag som stöd för bevarande och utveckling i den fysiska planeringen, arbete pågår i tre kommuner.
- Länsstyrelsen har under 2023 påbörjat arbete med utmärkning av kulturegendom enligt 1954 års Haagkonvention om skydd för kulturföremål i händelse av väpnad konflikt.

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

- Länsstyrelsen har tillsammans med Folkhälsomyndigheten, Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Länsstyrelserna i Skånes län, samt SLU Centrum för naturvägledning varit delarrangör i en seminarieserie om friluftsliv för hälsa. Ett material har också tagits fram för att öka kunskapen och förståelsen för hur vardagsnära natur kan bidra till en god och jämlik hälsa samt vad som kan göras, främst i kommunerna.
- Länsstyrelsen driver nätverksarbete för att främja friluftslivsarbetet i länet, och erbjuder stöd till kommunerna i arbetet med friluftsliv i fysisk planering samt arbetet med vandringsleder.
- Under 2023 fortsätter ett projekt för att utveckla regional samverkan om leder. Det drivs av Länsstyrelsen, alla kommuner, Region Västerbotten Turism, de tre större destinationsorganisationerna, biosfärsområdet Vindelälven- Juhttáahkka och VIKOM.
- Alla kommuner arbetar med större eller mindre projekt för tillgängliggörande av natur via leder.
- LONA-bidraget möjliggör projekt för kartering av friluftslivsområden och arbete med tätortsnära leder<sup>3</sup>, satsningen grönare städer har möjliggjort tillskapande av natur i tätorter<sup>4</sup>.
- Ett flerårigt projekt för utveckling av cykel- och vandringsleder har blivit beviljat medel från Tillväxtverket. Det avser området för Umeåregionen med kranskommuner och även Storumans kommun.

---

<sup>3</sup> [Alla LONA-projekt finns på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>4</sup> [Uppföljning av bidraget för grönare städer på Boverkets webbplats](#)

*2.2.3 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.* Länsstyrelsen i Västerbotten har på uppdrag av regeringen lett ett treårigt arbete med att förbättra miljöprövningarna i Sverige<sup>[1]</sup>. Arbetet har genomförts med stöd av Vinnova och i samarbete med länsstyrelsen i Norrbotten och Västra Götaland. Arbetet förväntas leda till mer effektiviserade provningsprocesser, vilket är en viktig förutsättning för att stärka det hållbara företagandet och påskynda näringslivets klimatomställning i länet.

*2.2.4 En god hushållning sker med naturresurserna.*

Länsstyrelsen har under året genomfört två aktiviteter för minskade förluster i livsmedelskedjan. Ett webinarium om minskade förluster i primärproduktionen riktade sig främst mot producenter. En annan aktivitet riktade sig mot konsumenter, med syftet att minska matsvinnet och att lyfta lokal matproduktion. Personal fanns på plats på Umeås rådhus en lördag förmiddag, och efter att landshövdingen inlett med ett tal så serverades lokalproducerad soppa och det fanns möjlighet att ta del av information och aktiviteter, samt ställa frågor, om matsvinn och lokal matproduktion.

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

Länsstyrelsen har påbörjat uppdraget med att stötta kommunerna och regionen för att arbeta med energibesparing. Initialt har arbetet inneburit informationsspridning via webbplatsen, samverkan med myndigheter och andra länsstyrelser samt samordning med länsstyrelsens krisberedskapsorganisation. Ett webinarium har hållits om energisituationen och det säkerhetspolitiska läget som riktade sig till kommunerna och regionen. En uppföljning av kommunernas och regionens arbete har inte genomförts men det är känt att vissa kommuner har genomfört åtgärder.

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

- SEE hållbarhetsvecka<sup>5</sup> arrangerades för 15 året i rad av Länsstyrelsen i Västerbotten, Region Västerbotten, Umeå Universitet, Umeå kommun, Skellefteå kommun samt Nolia AB. Vem som helst kan ordna aktiviteter och i år innehöll veckan cirka 80 unika aktiviteter. Ett populärt inslag var återbrukstävlingen med över 200 tävlande bidrag.
- Agenda 2030 Forum inledde årets SEE Hållbarhetsvecka. Forumet arrangerades av länsstyrelsen tillsammans med Region Västerbotten, Umeå universitet och Umeå kommun, för fjärde gången sedan 2018. Anmälda deltagare 2023 var 140 personer. Agenda 2030 och samhällsomvandlingen i Västerbotten var i fokus, och särskilt de sociala frågorna med koppling till hållbarhetsmålen. Konferensen belyste både synergier och målkonflikter och den röda tråden genom dagen var "huret" och vikten av att samskapa för att lösa utmaningar.
- I Västerbotten finns flera saluhallar där lokala producenter samverkar för att nå kunderna. Exempel är Saluhallen i Vännäs och Burträsk, samt Matverkets butiker i Skellefteå, Norsjö och med sommarbutik i Bjuröklubb. Både i inlandet och vid kusten finns också flera REKO-ringar. Där säljs råvaror och produkter direkt från producent till konsument, på en förutbestämd tid och plats, oftast via en Facebookgrupp.
- Biosfärsområdet har deltagit i projektet Hållbar platsutveckling i Vindelälven-Juhtatähkka. Syftet var att genom samverkan skapa långsiktiga lösningar på strukturella och strategiska utmaningar kopplade till hållbar platsutveckling och besöksnäring.

---

<sup>[1]</sup> [Länsstyrelsens uppdrag att samordna arbetet med att förbättra miljöprövningen i Sverige](#)

<sup>5</sup> [SEE Hållbarhetsveckas webbplats](#)



Biosfärområdet sträcker sig igenom sex kommuner och två län och i projektet arbetade man med att bygga samverkan samt att stärka ett besöksmål som är intressant både nationellt och internationellt och bidrar till lokal attraktionskraft. Projektet finansierades av Tillväxtverket och innefattade även andra biosfärsområden.

- Projektet Ät hela Västerbotten har som mål att öka tillgängligheten av lokal mat i butiker och restauranger. I projektet samverkar butiker, restauranger, kockar, akademi, länets producenter och kommunala näringslivsfunktioner för att skapa fler försäljningskanaler. Kommunikation är en viktig del i projektet, bland annat en regional matmässa och en pilotstudie om geografisk märkning. Länsstyrelsen Västerbotten är projektägare och finansieringen kommer från Landsbygdsprogrammet.

## 3 Begränsad klimatpåverkan Västerbotten

### 3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan i Västerbotten

Västerbottens växthusgasutsläpp minskade med 28 procent mellan 1990-2021 men ökade med två procent mellan 2020-2021<sup>6</sup>. Utsläpp från industrin samt från el och fjärrvärme ökade, vilket beror på produktionsökning inom industrin samt ökad fossilanvändning inom el- och värmesektorn till följd av kallare väder<sup>7</sup>. Transportsektorns utsläpp ökade med en procent efter en minskning på 12 procent 2019-2020. Åtgärdsarbetet i länet är till stor del inriktat på att minska utsläppen från transporter som, tillsammans med industrin, står för de största utsläppen.

### 3.2 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan i Västerbotten

#### 3.2.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Vätgassamordning i Västerbotten: Under året har Länsstyrelsen Västerbotten tillsammans med Region Västerbotten initierat en samordning av vätgasfrågan i Västerbotten. I februari arrangerades ett öppet uppstartsmöte i Storuman<sup>8</sup> med cirka 70 deltagare, där en preliminär fokusagenda arbetades fram. En strategigrupp som, förutom Länsstyrelsen Västerbotten och Region Västerbotten, består av representanter från energibolag, kommuner, akademi (Umeå Universitet och Luleå Tekniska Universitet) och näringsliv, har bildats, och har under året påbörjat visionsarbete, arbete med att ta fram en strategi för vätgasens roll i Västerbotten, samt plan för framtida aktiviteter enligt fokusagendan.
- Framtidens robusta energiförsörjning i Västerbotten – Hot och Möjligheter: 15 november arrangerar Länsstyrelsen Västerbotten och Region Västerbotten ett dialogmöte, som adresserar problematiken kring dagens regionala och nationella energisystem i ljuset av den pågående gröna omställningen och nyindustrialiseringen i Västerbotten. Syfte är att tillsammans samla kraft bakom och leda den gröna omställningen på ett sätt som innebär ökad nytta för Västerbotten och norra Sverige.
- Klimatklivet: Länsstyrelsen Västerbotten informerar om investeringsstödet i syfte att säkerställa att det tillvaratas till utsläppsreducerande investeringar i länet<sup>9,10</sup>.

#### 3.2.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Energismarta Storuman 2030<sup>11</sup>: Projektet som drivs av Storumans kommun pågår mellan 2023-2025, har som huvudsyfte att få kommunen att arbeta energismart fram till 2030 så att de nationella klimatmålen uppnås. I projektet kommer kommunens energianvändning kartläggas och sänkas med 10% mot referensår 2022 fram till 2025, bland annat genom delprojektet Solaris som genom att sätta upp solpaneler kommer att minska mängden köpt energi. Finansiering kommer från byggededel.
- Umeå kommun utvecklar hållbara beteendeförändringar: Kommunen har under 2023 avslutat fortsättningsprojektet Den koldioxidsnåla platsen<sup>12</sup> med huvudsyfte att utveckla kunskap och metoder som underlättar för Umeås företag och invånare att göra hållbara val och minska sin klimatpåverkan, genom aktiviteter som bland annat har tagit fram underlag

<sup>6</sup> [Sveriges utsläpp av växthusgaser på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>7</sup> [Statistik över års- och medeltemperaturer på SMGIs webbplats](#)

<sup>8</sup> [Luleå tekniska universitets CH2ESS \(Centre for Hydrogen Energy Systems Sweden\) webbplats](#)

<sup>9</sup> [Klimatinvesteringsstöd på Länsstyrelsen Västerbottens webbplats](#)

<sup>10</sup> [Klimatklivets samlade resultat på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>11</sup> [Läs om projektet på Storumans kommuns webbplats](#)

<sup>12</sup> [Den koldioxidsnåla platsen på Umeå kommuns webbplats](#)

som lägger grunden till viktiga steg inom elektrifiering, cirkulära affärsmodeller och stärkt samverkan. Projektet har pågått sedan 2020 med finansiering från Europeiska regionala utvecklingsfonden.

- Projektet Framtidssäkrade mobilitetshubbar i kallt klimat: Skellefteå kommun och Skellefteå Science City har mellan 2022-2023 drivit projektet som undersökt förutsättningarna för att integrera drönarplattformar och andra transportslag med krävande infrastruktur i mobilitetshubbar i Skellefteå, och därigenom öka tillgänglighet till lokal service som gynnar klimatsmarta resebeteenden och godstransporter. Projektet som finansierats av Vinnova har resulterat i ökad kunskap om utmaningarna med transformativa system där dagens organisatoriska strukturer utmanas i takt med samhällets nya behov och tekniska utveckling<sup>13</sup>. Projektresultatet kommer att tas vidare i nya projekt framöver.

### 3.2.3 Åtgärder inom näringslivet

- Bastuträskterminalen utökar kapaciteten: Godsterminalen i Bastuträsk<sup>14</sup> kommer att innan årsskiftet 2023-2024 färdigställa utbyggnaden av terminalområdet med syfte att möjliggöra en ökad mängd virke som transporteras på järnväg istället för via tunga transporter på väg. Utrustning för omstuvning av containers ingår i utbyggnaden vilket möjliggör en effektivisering av godshanteringen. Åtgärden är finansierad av Klimatklivet<sup>15</sup>.
- Dåva-terminalen ansluter till Norrbotniabanan: Logistikanavet som har färdigställts under hösten 2023, och som kommer att ansluta till den påbörjade Norrbotniabanan, består av två industrispår där hanteringen kommer att ske med elektrifierade linjelok<sup>16</sup>. Terminalen är finansierad av Umeå kommun och Europeiska regionala utvecklingsfonden, och kommer att möjliggöra omflyttning av gods från väg till järnväg, till exempel järnvägsburen intransport av träråvara och uttransport av bland annat flytande fossilfritt fordonsbränsle, aska och gröna kemikalier från Umeå Energis kraftvärmeanläggning, samt utnyttjas av andra aktörer i den planerade Umeå Eco Industrial Park<sup>17</sup>.
- Blue supply chains – Svensk strategi för framtida fartygsbränslen: IVL Svenska Miljöinstitutet driver tillsammans med Umeå Energi, Umeå Hamn, Umeå kommun, INAB, Kvarken Ports och Closer Lindholmen, den svenska delen av EU-projektet Blue Supply Chains. Projektet pågår mellan 2023-2026 med finansiering från Interreg Baltic Sea Region<sup>18</sup>, Trafikverket och SIVL. Projektets huvudsyfte är bistå med kunskap för att uppnå klimatneutralitet inom sjöfartssektorn genom att undersöka möjligheten att erbjuda fossilfria bunkringsbränslen och elladdning i svenska hamnar, samt att studera förutsättningarna för grön vätgasproduktion i Sverige<sup>19</sup>.
- Projektet Fossilfritt flyg i norra Sverige: Projektet som pågick mellan 2021-2023 och drevs av Umeå kommun, Swedavia, BioFuel Region, RISE och RISE Processum, finansierades av Energimyndigheten. Huvudsyfte var att utreda förutsättningarna för att ställa om flyget till fossilfritt, med delar som var för sig utredde förutsättningarna för biodrivmedel, batteridrivet elflyg, vätedrivet flyg samt efterfrågan på biodrivmedel genom klimatreduktion eller köp av biodrivmedel. Projektet resulterade bland annat i kunskapsuppbyggnad om regionala möjligheter med fossilfritt flyg, klimatreduktionens kostnader för offentlig

---

<sup>13</sup> [Läs om projektet på Skellefteå kommuns webbplats](#)

<sup>14</sup> [Bastuträskterminalens webbplats](#)

<sup>15</sup> [Klimatklivets samlade resultat på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>16</sup> [Information om Dåva-terminal en på INABs webbplats](#)

<sup>17</sup> [Här finns information om den planerade Umeå Eco Industrial Park](#)

<sup>18</sup> [Interreg Baltic Sea Region, projektsida](#)

<sup>19</sup> [Projektsida på IVLs webbplats](#)

verksamhet och kunskapsspridning till företag och organisationer om klimatreduktion, samt ett case om bland annat laddstationer och vätgaslagring på Umeå Airport<sup>20</sup>.

### 3.3 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan i Västerbotten

De totala utsläppen av växthusgaser i Västerbotten uppgick till 1 345 000 ton år 2021<sup>21</sup>. Sedan 1990 har utsläppen minskat med 28 procent. Den stora utsläppsminskningen som skedde mellan 1990 och 2010 åstadkoms av utfasningen av oljepannor för uppvärmning. Sedan 2012 minskar utsläppen med cirka en procent per år. Mellan 2020-2021 ökade de totala utsläppen med två procent, att jämföra med minskningen på sju procent året innan, som framför allt berodde på restriktioner till följd av covid-19-pandemin<sup>22</sup>. Merparten av utsläppen kommer från transporter och industri, 36 respektive 26,5 procent. Utsläpp från industrin samt från el och fjärrvärme ökade med fem respektive 12 procent, vilket kan härledas till produktionsökning inom industrin samt ökad fossilanvändning inom el- och värmesektorn till följd av kallare väder<sup>23</sup>. Transportsektorns utsläpp ökade med en procent efter en minskning på 12 procent 2019-2020. Utsläppen från transporter uppvisar en minskning på 23 procent sedan 2010. Personbilar och tunga lastbilar står för de största utsläppen, 56 respektive 23 procent av transportsektorns totala utsläpp.

Utmaningarna för att nå miljömålet är flera. Västerbotten har industrier vars processer idag är beroende av fossila bränslen, och för att nå målet behöver dessa ersättas med ny fossilfri teknik. Länet är därför beroende av nya insatser inom innovation, utveckling och investeringar. Under året har projektet Vätgas och cirkularitet i Västerbottens metallindustri med IVL Svenska Miljöinstitutet som projektägare beviljats finansiering från Fonden för en rättvis omställning<sup>24</sup> där Västerbottens metallindustri inkluderas, och kommer därmed kunna bidra till en snabbare omställning av de mest utsläppsintensiva industrierna i länet.

För att minska utsläpp från transportsektorn är förutsättningarna bra i bemärkelsen att teknik finns tillgänglig och är kommersiellt bärkraftig. Ett flertal snabbbladdare och tankstationer för vätgas har under de senaste åren installerats eller påbörjats i Västerbotten, vilket kommer möjliggöra för snabbare utbyte av befintlig fossildriven fordonsflotta. Då en stor del av dagens fordonsflotta kommer att vara kvar 2030 då utsläppen från transporter ska ha minskat med minst 70 procent jämfört med 2010 krävs ytterligare åtgärder. Därför kommer samhällsplanering och beteendeförändringar fortsatt vara mycket viktigt.

Infrastruktur som möjliggör omställning av transportsektorn bygg nu ut i Västerbotten. Flygplatser driver på utvecklingen inom elektrifierade och hållbara flyg, hamnar arbetar med elektrifiering och vätgassatsningar och möjliggör därmed för elektrifierade och vätgasdrivna havsbaserade person- och godstransporter, och godsterminaler byggs ut vilket möjliggör en större överflyttning av gods till järnväg. Byggnation av Norrbotniabanan, som ska förbinda Umeå och Luleå via kustnära järnväg, pågår och kommer att minska vägburna persontransporter och tunga transporter<sup>25</sup>. För att eliminera utsläppen från transporter krävs även en satsning på alternativa lösningar utöver dagens kommersiellt tillgängliga tekniker.

Flera initiativ inom vätgas pågår i Västerbotten. För att möjliggöra synergier och samskapande mellan regionala aktörer har Länsstyrelsen Västerbotten tillsammans med Region Västerbotten initierat Vätgas i Västerbotten, en gemensam samordning och en strategigrupp bestående av, förutom Länsstyrelsen Västerbotten och Region Västerbotten, representanter från energibolag,

---

<sup>20</sup> [Information om projektet samt slutrapport på BioFuel Regions webbplats](#)

<sup>21</sup> [Nationella emissionsdatabasen på SMHI:s webbplats](#)

<sup>22</sup> [Sveriges utsläpp av växthusgaser på Naturvårdsverkets webbplats](#)

<sup>23</sup> [Statistik över års- och medeltemperaturer på SMHI:s webbplats](#)

<sup>24</sup> [Fonden för rättvis omställning på Tillväxtverkets webbplats](#)

<sup>25</sup> [Norrbotniabanans webbplats](#)

kommuner, akademi (Umeå Universitet och Luleå Tekniska Universitet) och näringsliv. Ett visionsarbete och arbete med att ta fram en strategi för vätgasens roll i Västerbotten, har påbörjats under året.

Den pågående gröna omställningen och nyindustrialiseringen i norra Sverige medför många möjligheter, men synliggör även hinder för regional utveckling. Kapacitetsbrist i elnäten riskerar att omintetgöra etableringar, och den efterfrågan på el som förväntas bli enorm i norra Sverige kommer att kräva en stor och snabb utbyggnad av förnybar lokal och regional elproduktion. I ljuset av det stora behovet av samverkan och samordning arrangerar Länsstyrelsen Västerbotten och Region Västerbotten ett bredspektrums-dialogmöte i slutet av året för att diskutera framtidens robusta energiförsörjning i Västerbotten, där elsystemets förutsättningar, framtidsscenarier, aktuella case från några av länets kommuner, effektiva prövnings- och tillståndprocesser, och nationella myndigheter är viktiga beståndsdelar. Förväntat resultat är att tillsammans samla kraft bakom och leda den gröna omställningen på ett sätt som innebär ökad nytta för Västerbotten och norra Sverige.

Vår konsumtion bidrar till ökade utsläpp av växthusgaser globalt och denna trend behöver brytas. Det kräver ett fortsatt arbete för att ställa om till ett fossilfritt transport- och energisystem, en mer tjänstebaserad och cirkulär ekonomi, övergång till mer närproducerade livsmedel med låg klimatpåverkan samt ett ökat fokus på klimatsmarta upphandlingar och inköp i offentlig sektor.

## 4 Frisk luft Länsstyrelsen Västerbotten

### 4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Länsstyrelsen Västerbotten

Halter av kvävedioxid i länets större städer minskar men är fortfarande tidvis ett problem i centrala delar av de större städerna Umeå och Skellefteå. Åtgärder för att leda bort tung trafik från centrumkärnorna har stor betydelse för att få ner utsläppen men dessa är ännu inte genomförda. Halter av partiklar (PM10) minskar inte i någon märkbar takt utan ökar istället på vissa platser som i Skellefteå, där den industriella expansionen och ökad vägtrafik bedöms vara en bidragande orsak till detta.

### 4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft - Länsstyrelsen Västerbotten

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

### 4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Västerbotten

#### 4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Vid prövning av miljöfarlig verksamhet beslutar Länsstyrelsen Västerbotten i form av miljöprövningsdelegationen om tillåtlighet. I dessa sammanhang kan det handla om att få ner utsläpp av föroreningar till luft från vissa typer av industrier vars verksamhet behöver prövas. För närvarande sker en kraftig expansion av industrin i Västerbottens län som riskerar att öka utsläppen av framförallt partiklar, men också andra föroreningar.
- Inom den regionala miljöövervakningen som Länsstyrelsen Västerbotten bedriver ingår övervakning av nedfall och halter av föroreningar i luft. Resultaten kan användas för uppföljning av miljömålen.
- Bygandet av Norrbotniabanan är igång och kommer på sikt leda till att fler reser med tåg mellan länets största städer samt mellanliggande orter. Detta leder troligen till minskade utsläpp från personbilstrafik. Även gods som annars skulle transporterats på väg kan då gå med järnväg genom länet.

#### 4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Umeå kommun håller på att ta fram ett nytt åtgärdsprogram för luftkvalitet. Det tidigare åtgärdsprogrammets viktigaste åtgärd var att flytta trafik från centrumkärnan till omliggande trafikleder. Ännu återstår den viktigaste delen ”Västra länken”, som ska flytta tung trafik ut från centrum och därigenom minska luftföroreningarna där. Tidplanen har förskjutits ett flertal gånger och nu är det sagt att [Västra länken ska öppnas till hösten 2024](#).
- Umeå kommun har några grundläggande riklinjer inom översiktsplaneringen: arbeta för goda förutsättningar för gång- och cykel inom fem kilometer från centrum, förtätad stadsutveckling längs kollektivtrafikstråk samt att bedriva ett hållbart transportsystem med bibehållen mobilitet. Förtätning pågår men fördröjs av att Västra länken ännu inte kan användas.
- För att minska effekten av partiklar i centrala Umeå används dammbindning med goda resultat. MKN partiklar PM10 klaras med viss marginal för närvarande.
- I Umeå finns miljözon som täcker större delen av centrala staden exklusive väg 503 och Blå vägen. Oklart hur effektivt denna miljözon verkar för att minska halter av föroreningar i dagsläget.

- Skellefteå kommun håller på att ta fram ett nytt åtgärdsprogram för luftkvalitet. Ännu är det inte känt vilka åtgärder som kommer präglade detta program.
- Skellefteå kommun har påbörjat planeringen av en ny E4-dragning öster om staden. Den kommer avlasta centrum från tung vägtrafik. Oklart dock om projektet hinner slutföras innan år 2030.

#### 4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Västerbotten

Länsstyrelsen Västerbotten bedömer att miljö kvalitetsmålet frisk luft inte kommer att nås till år 2030 med de nu kända åtgärderna och styrmedlen. Utsläppen av de flesta luftföroeningarna minskar utom för partiklar PM10. Utvecklingen ser generellt ut att gå åt rätt håll och de flesta preciseringarna ser ut att klaras till 2030, undantaget partiklar som tenderar att öka.

Viktiga åtgärder för att fullt ut klara miljömålet är de som syftar till att få bort tung trafik från centrumkärnorna. Främst handlar det om Umeå och Skellefteå där stora delar av den tunga trafiken fortfarande trafikerar innerstäder. Västra länken som byggs i Umeå bedöms ge tydlig effekt liksom den i Skellefteå planerade omdragningen öster om staden. Den industriella expansionen i norra Sverige bidrar till ökad tung trafik. (Käll: [Trafikanalys](#), Transportarbete i Sverige 2000-2022).

##### 4.4.1 Bensen, Butadien, Formaldehyd

Den största källan till utsläpp av flyktiga organiska ämnen (VOC) i länet är produktanvändning inklusive lösningsmedel. Andra stora källor är arbetsmaskiner, jordbruk och uppvärmning av lokaler. Fördelningen på utsläppskällor är lite olika i länet där små kommuner har större andel utsläpp från uppvärmning av bostäder jämfört med större kommuner. Utsläpp från vägtrafik har större betydelse i de stora kommunerna Umeå och Skellefteå. Det saknas bra underlag från mätningar idag som kan ge en indikation på haltnivåer. Bedömningen är trots detta att miljömålet klaras idag då [halterna nationellt har minskat tydligt](#) de senaste decenniet.

##### 4.4.2 Bens(a)pyren

Utsläppen som huvudsakligen kommer från biobränsleledning kan variera kraftigt beroende på hur eldningen sker och vilken utrustning som används. Tio år gamla mätningar som gjorts i Västerbottens län indikerar att miljömålets precisering var nära att klaras då. Exakt hur det ser ut idag är oklart. Ökad användning av eldstäder som komplettering vid höga energipriser kan ha haft konsekvenser i form av högre halter.

##### 4.4.3 Partiklar PM2,5 samt PM10

Halterna av PM10 vid de platser i gaturum där det mäts i Västerbottens län visar olika trender. I Skellefteå är trenden ökande och halter över preciseringen för PM10 sker varje år. I länets andra stora stad Umeå har halterna i gaturum minskat påtagligt sedan dammbindning börjat användas. Här underskrids preciseringen för PM10. Gällande PM2,5 är halterna av dessa låga i Västerbottens län. [Preciseringar för PM2,5 underskrids med god marginal](#).

##### 4.4.4 Marknära ozon och Ozonindex

Episoder med höga ozonhalter uppstår tidvis som konsekvens av tillfälliga luftströmmar som härrör från centrala Europa. Avståndet gör att det långtransporterade ozonet i mindre grad påverkar norra Sverige än södra. Ozonindex (AOT40) underskrids miljömålets precisering med god marginal i Västerbottens län. Halterna av marknära ozon vid länets mätsstation i Vindeln visar att miljömålets precisering för åttatimmarsmedelvärde klaras på denna plats.

#### 4.4.5 *Kvävedioxid*

Övervägande delen av de kvävedioxidutsläpp som sker i länet kommer från vägtrafiken. Andra stora källor är arbetsmaskiner och industrin.

Halterna av kvävedioxid som årsmedelvärde har minskat kontinuerligt de senaste 15 åren i de största städerna Umeå och Skellefteå och denna precisering nås idag. När det gäller halter för timmedel så nås inte preciseringen i de två städerna men trenden är numera nedåtgående halter.



## 5 Bara naturlig försurning Västerbotten

### 5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning i Västerbotten

Trots minskade utsläpp utgör försurningen alljämt ett problem och det finns fortfarande många okalkade vattendrag där vattenkvaliteten är dålig. Avsaknaden av äldre mätdata gör det omöjligt att veta hur mycket den nuvarande vattenkvaliteten försämrats från den naturliga. För att motverka de negativa effekterna på djurlivet omfattas cirka 1 000 kilometer vattendrag och 100 sjöar av kalkning. Projekt drivs också för att kartlägga påverkan från svavelhaltiga jordar och för att utveckla motåtgärder.

### 5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning i Västerbotten

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

### 5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning i Västerbotten

#### 5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Kalkning av sjöar och vattendrag innebär att försurningens negativa effekter på djurlivet motverkas. I Västerbotten omfattas cirka 1 000 kilometer vattendrag och 100 sjöar av kalkning<sup>26</sup>. Normalt varierar kalkförbrukningen mellan 8 000 och 10 000 ton/år beroende på nederbördsmängden. Höstarna 2020 och 2021 präglades av återkommande högflöden, vilket medförde högre förbrukning av doserarkalk. År 2021 förbrukades över 12 000 ton, varav drygt hälften i länets 21 kalkdoserare<sup>27</sup>. Under 2022 spreds totalt 7 800 ton, vilket var den lägsta noteringen sedan 1988. Det pågår en utfasning av kalkningar i vatten där den biologiska effekten varit ringa eller uteblivit. Processen har intensifierats som följd av det ekonomiska underskott som uppstått beroende på ökade kostnaderna för kalk och kalkspredning. I flertalet vatten har emellertid kalkningen gett avsedd effekt genom att försurningskänsliga bottendjur koloniserat och fiskfaunan normaliserats<sup>1</sup>. Under 2022 uppvisade fiskfaunan god ekologisk status vid 72 procent av de provfiskade lokalerna<sup>2</sup>. Motsvarande nivå innan kalkning var 46 procent.

Länsstyrelsen Västerbotten är delaktig i ett EU-projekt (tidigare Vimla, nu Kliva) med syfte att kartlägga omfattningen av de problem som orsakas av svavelhaltiga jordar samt testa åtgärder för att minska de negativa effekterna. Problem som orsakas av svavelhaltiga jordar är inte rimliga att åtgärda via kalkning. Istället eftersträvas permanenta lösningar. Det innebär åtgärder för att höja och stabilisera grundvattennivån, exempelvis återställa sänkta sjöar och utdikade våtmarker eller lägga igen diken. Gemensamt för sådana åtgärder är att de är vanskliga att kombinera med pågående jordbruk.

### 5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning i Västerbotten

Den positiva utvecklingen avseende pH, buffringsförmåga och oorganiskt aluminium har avstannat. Många okalkade vattendrag i länets östra del har fortfarande ett djurliv som präglas av låga pH-värden och höga halter av giftigt aluminium. Flera faktorer bidrar till den dåliga vattenkvaliteten. Markens förråd av basiska ämnen har minskat till följd av det ackumulerade svavelnedfallet och uttaget av skogsråvara. Uttransporten av sura humusämnen från marken har ökat på grund av ett intensivt nyttjande av skogsmarken och sannolikt även som följd av ett

<sup>26</sup> Försurning och kalkning av sjöar och vattendrag i Västerbottens län, Åtgärdsplan 2019–2023

<sup>27</sup> Försurning och kalkning av sjöar och vattendrag i Västerbottens län – årsrapport 2022.

varmare klimat. Ytterligare reduktion av svavelnedfallet förväntas bara förbättra vattenkvaliteten marginellt och därför kommer miljökvalitetsmålet inte att uppnås.

#### 5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Utsläppen av försurande svavel har minskat med 80 procent eller mer i Europa sedan kulmen runt 1980<sup>28</sup>. Svavelnedfallet är nu på samma nivå som i slutet av 1800-talet. Det har inneburit en kemisk återhämtning i sjöar, vattendrag och markvatten<sup>1</sup>. Den kemiska återhämtningen var störst under 1990-talet, men har avstannat. Oorganiskt aluminium är den parameter som uppvisar den positivaste trenden under 2000-talet<sup>26</sup> ovan. Oorganiskt aluminium ökar vid försurning och är den främsta orsaken till att fisk påverkas. Utvecklingen för vattenlevande djur har inte varit lika positiv, varken i sjöar eller i vattendrag.

I Västerbotten är det främst större industrier som utgör stora utsläppskällor av svavel, men merparten av nedfallet härrör från utlandet. Nedfallet, såväl nuvarande som historiskt, är störst i länets östra del och avtar mot fjällen.

#### 5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Uttaget av skogsråvara medför bortförsl av de basiska ämnen som träden tar upp ur marken under tillväxten. Skörd av skogsbränsle i form av grenar och toppar (grot) innebär att uttaget av basiska ämnen fördubblas. Den negativa effekten motverkas om träaska från värmeverken återförs till skogsmarken.

I Västerbottens län hade, enligt indikatorberäkningar baserade på 2019–2020, enbart en procent av den avverkade arealen ett grot-uttag som inte var långsiktigt uthålligt. Den låga andelen berodde på ett förhållandevis litet grot-uttag samt att skogsbruket på merparten av arealen bedöms vara uthålligt även vid skörd av grot. Under perioderna 2009–2011 och 2012–2014 var grot-uttaget större varvid 6–7 procent av den avverkade arealen inte bedömdes långsiktigt hållbar ur ett försurningsperspektiv. Marknadens efterfrågan på biomassa avgör mängden grot-uttag. Under perioden 2019–2020 gjordes grot-uttag på fyra procent av den avverkningsanmälda arealen och ingen askåterföring rapporterades.<sup>29</sup>

#### 5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Den kemiska återhämtningen har avstannat och till stor del motverkats av vattnens ökande humusinhåll (brunifiering). Brunifieringen har pågått sedan 1970-talet, men orsakerna är inte helt klarlagda. Förändrad markanvändning, minskat svavelnedfall och klimatförändringar framhålls som bidragande orsaker<sup>30</sup>.

För att säkert veta i vilken grad vattnen fortfarande är försurade behövs vattenanalyser från tiden innan människans aktiviteter påverkade vattenkvaliteten. Det gäller inte bara innan förbränningen av fossila bränslen startade. Även mera omfattande påverkan på marken i form av odling, skogsbete, dikning av våtmarker och etablering av barrträdsdominerade produktionsskogar behöver beaktas. Eftersom äldre mätdata saknas är vi hänvisade till modellberäkningar. Gemensamt för modellerna är att de innefattar stora osäkerheter och att

---

<sup>28</sup> Grennfelt, P., Engleryd, A., Forsius, M., Hov, Ø., Rodhe, H. & E. Cowling, 2019. Acid rain and air pollution: 50 years of progress in environmental science and policy. *Ambio*

<sup>4</sup> Kritzberg, E, 2017. Centennial-long trends of lake browning show major effect of afforestation. *Limnology and Oceanography Letters* 2, 2017, 105–112.

<sup>5</sup> Fölster, J. & C. von Brömsen, 2018. Underlag till fördjupad utvärdering av miljömålet Bara naturlig försurning 2018: Tillstånd och trender i sjöar och vattendrag. Rapportering till Naturvårdsverket enligt överenskommelse 252-18-003.

<sup>29</sup> Indikator Skogsbrukets försurande påverkan, Sveriges miljömål. Länk till webbplatsen: [Försurning från skogsbruk - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](https://sverigesmiljomal.se)

utfallen bör betraktas därefter. Under årens lopp har olika modeller använts, vilket inneburit att beskrivningen av försurningens omfattning varierat. I den senaste nationella utvärderingen (2018) uppgick andelen försurade sjöar i länet till drygt 4 procent<sup>31</sup>. För fyra år sedan var motsvarande andel 7 procent<sup>32</sup>. Utvecklingen beror inte på en faktisk återhämtning, utan på att bedömningssystemet förändrats. Tilläggas bör att dessa siffror inte beaktar den försurning som orsakats av brunifieringen.

#### 5.4.4 Försurad mark

Försurning som orsakas av svavelhaltiga jordar är ett problem som huvudsakligen förekommer längs Bottenvikskusten<sup>33</sup>. Inom områden som tidigare täcktes av havet finns avlagringar av finkorniga jordar som innehåller svavel. Genom landhöjningen har jordarna frilagts. Om luftens syre tränger ner i marken oxiderar svavel, vilket frigör svavelsyra. Jordarna är lämpliga som odlingsmark och är därför påverkade via dikningar. Många sjöar inom odlingslandskapet är också sänkta och i vissa fall helt torrlagda. Dikning och sjösänkning leder till sänkta grundvattennivåer, vilket ökar urlakningen av syra. Bäcker och åar som ligger i sådana jordbruksområden är tidvis extremt sura med höga halter oorganiskt aluminium och ett torftigt djurliv.

---

<sup>32</sup> Fölster, J., Valinia, S., Sandin, L. & M. Futter, 2014. För var dag blir det bättre men bra lär det aldrig bli. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålet Bara naturlig försurning. SLU, Vatten och miljö: Rapport 2014:20.

<sup>33</sup> Miljöproblemet sura sulfatjordar, rapport, länsstyrelsen i Västerbottens och Norrbottens län

## 6 Giffri miljö - Västerbotten

### 6.1 Sammanfattning för Giffri miljö i Västerbotten

Västerbottens län är präglad av träindustrin och gruvdriften, med både pågående och nedlagda sulfidmalmsgruvor som bidrar till föroreningar i mark och vatten. Genom prövning av miljöfarlig verksamhet arbetar vi preventivt för att motverka att förorenade områden uppstår och kontrollerar via tillsynen att lagar, föreskrifter, domar och beslut följs. Förorenade områden åtgärdas men åtgärdstakten behöver öka för att målet ska nås.

Målet motverkas även av en ökande konsumtion som leder till ökad kemikalie- och varuproduktion globalt och en ökad diffus spridning av farliga ämnen. Det krävs ytterligare styrmedel och riktlinjer både nationellt och på EU-nivå för att målet ska kunna nås.

### 6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giffri miljö i Västerbotten

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

### 6.3 Åtgärdsarbete för Giffri miljö i Västerbotten

För att kunna minska mängden och påverkan från kemikalier och gifter i miljön krävs kontinuerligt arbete genom bland annat informationsinsatser och tillsyns- och provningsarbete enligt miljöbalken.

#### 6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västerbotten har fått ta del av medel från Havs- och vattenmyndigheten för screening av Prioämnen och Särskilt förorenande ämnen (SFÄ). Medlen som räckte till och med 2022 är nu slut men egna medel används för att komplettera dessa mätningar med ytterligare lokaler i Skellefteå kommun. Lokalerna ligger i kustmiljö i och kommer att provtas under året med avseende på metaller i sediment med syfte att få data som kan användas för statusklassning inom vattenförvaltningsarbetet.
- Inom det regionala miljöövervakningsprogrammet genomförs analyser av provbankad fisk (hos Naturhistoriska riksmuseet) från tidigare års provfisken. Länsstyrelsen Västerbotten har fångat fiskar från två kustlokaler (Österfjärden, Umeå kommun och Ursviksfjärden, Skellefteå) och en sötvattenslokal (Sidensjön, Vännäs kommun) som analyseras under 2023. De analyseras med avseende på bromerade och klorerade ämnen samt metaller inklusive kvicksilver
- Länsstyrelsen Västerbotten har upprättat en handlingsplan för tillsyn av förorenade områden som gäller år 2023–2030 med syfte att skapa förutsättningar för ett mer strategiskt och systematiskt arbete för att uppnå såväl nationella som regionala mål för arbetet med förorenade områden.
- Länsstyrelsen Västerbotten har under året lämnat synpunkter på vägledningar som har tagits fram inom ramen för det myndighetsgemensamma regeringsuppdraget om förbättrad kunskap för hanteringen av förorenade sediment (2019-07-04 M2019/01427/Ke).
- Länsstyrelsen Västerbotten har upphandlat en konsult som under hösten genomför en kartläggning av potentiella källor för PFAS-föroreningar i Västerbottens län. Syftet med kartläggningen är att materialet ska kunna utgöra underlag inför vidare inventeringsarbete och till stöd vid prioritering av objekt.

- Undersökningar och åtgärder av flera av länets förorenade områden har drivits på genom tillsyn av både kommuner, Länsstyrelsen Västerbotten och försvarsinspektören för hälsa och miljö. För de objekt där det delvis eller helt saknas ansvarig, i enlighet med miljöbalkens regler, finansieras utredningar och åtgärder med statliga bidrag och statligt stöd för förorenade områden. Länsstyrelsen samordnar arbetet med statliga bidragsmedel och har under året förmedlat bidrag till följande projekt:
  - Utredningar av efterbehandlingsbehov och möjliga efterbehandlingsåtgärder vid Sandviks såg (Umeå kommun), Umetvätt (Umeå kommun), Wiklunds trä (Skellefteå kommun) och Örviken Sulfitmassafabrik<sup>34</sup> (Skellefteå kommun).
  - Efterbehandling vid Blaikengruvan<sup>35</sup> (Sorsele kommun), Kolkajen<sup>36</sup> (Skellefteå kommun) och Norrbyskär<sup>37</sup> (Umeå kommun). Uppföljning av åtgärder pågår vid Svärtråskgruvan<sup>38</sup> (Storuman kommun)

### 6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Region Västerbotten har som mål att minska användningen av miljö- och hälsofarliga ämnen och riskerna med dessa. Det ska uppnås genom att arbetsmoment med farliga kemikalier ska vara riskbedömda år 2030 och att andelen miljöbedömda och godkända material i byggprojekt, drift och skötselåtgärder ska öka till 100 procent år 2030<sup>39</sup>. I slutet av 2022 färdigställdes de fyra nordligaste regionernas arbete med gemensamma kemikaliekrav. Dessa krav ska i första hand användas vid regiongemensamma upphandlingar, men är också en bra utgångspunkt för respektive region att använda vid upphandling där kemikaliekrav bör ställas<sup>40</sup>.
- Umeå universitet har under året genomfört en kampanj som handlar om kvittblivning av uttjänta kemikalier och kemikalier som inte längre används. Kampanjen innebar att uttjänta kemikalier och kemikalier som inte längre används samlades in kostnadsfritt för verksamheter. Resultatet var positivt, ungefär 3000 kilo farligt kemiskt material lämnades in under de veckor som kampanjen pågick vilket var ungefär 4 gånger mer än i normala fall. Kampanjen arrangerades av miljö- och hållbarhetsstrateg och genomfördes i samverkan med Kemiförrådet och universitetets entreprenör som omhändertar farligt avfall. Utöver detta har även universitetets begränsningslista vad gäller farliga kemiska ämnen vid upphandling och inköp uppdaterats under det senaste året<sup>41</sup>.
- Umeå kommun har upprättat och antagit en ny handlingsplan för kommunens arbete med förorenade områden. Handlingsplanen syftar till att öka åtgärdstakten och säkerställa att frågorna hanteras strategiskt med fokus på de mest förorenade områdena i riskklass 1 och 2 samt områden som utpekats som framtida exploateringar.
- Skellefteå kommun har under 2023 upprättat och fastställt en handlingsplan för förorenade områden.
- Skellefteå kommun har under våren 2023 deltagit i Kemikalieinspektionens samverkansprojekt med temat "kontroll av barnskyddande förslutning i detaljhandeln". Totalt inspekterades fem företag och 42 unika produkter och resultatet visade att ingen miljöstraffavgift behövde dömas ut.

<sup>34</sup> [Saneringsprojekt - Skellefteå kommun \(skelleftea.se\)](https://www.skelleftea.se/saneringsprojekt-skelleftea-kommun)

<sup>35</sup> [Efterbehandling av Blaikengruvan \(SGU:s hemsida\)](https://www.sgu.se/efterbehandling-av-blaikengruvan)

<sup>36</sup> [Saneringsprojekt - Skellefteå kommun \(skelleftea.se\)](https://www.skelleftea.se/saneringsprojekt-skelleftea-kommun)

<sup>37</sup> [Miljöundersökningar Norrbyskär - Umeå kommun \(umea.se\)](https://www.umea.se/miljoundersokningar-norrbyskar)

<sup>38</sup> [Efterbehandling av Svärtråskgruvan \(SGU:s hemsida\)](https://www.sgu.se/efterbehandling-av-svartraskgruvan)

<sup>39</sup> [Miljö- och klimatstrategi, region västerbotten \(2021\)](#)

<sup>40</sup> Karin Modig, Miljösamordnare Region Västerbotten.

<sup>41</sup> Lisa Redin, Miljö- och hållbarhetsstrateg Umeå Universitet

- Det bolag<sup>42</sup> som ansvarar för dricksvatten, VA och renhållning i Umeå, Nordmaling och Vindelns kommuner arbetar med ombyggnationer av fyra återvinningscentraler. Ombyggnationerna kommer möjliggöra obemannade öppettider med syfte att öka tillgängligheten för kommuninvånarna. I samband med ombyggnationerna kommer även dagvattenhanteringen att ses över och vid behov förbättras. Innan kunderna får tillgång till de obemannade stationerna måste de genomgå en utbildning i hur avfall sorteras vilket kommer ge en ökad kunskap om avfallshantering.

## 6.4 Tillstånd och målbedömning för Gifrfri miljö i Västerbotten

Det bedöms inte som möjligt att nå miljö kvalitetsmålet till 2030 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Tillräckliga underlag för utvecklingen i miljön saknas vilket gör att det inte är möjligt att ange utvecklingsriktning.

Det genomförs stora industrisatsningar i Västerbottens län med koppling till den gröna omställningen där grön teknik, resurseffektivitet och elektrifiering är centrala delar. En satsning som fokuserar på klimatsmarta och hållbara lösningar men som också innebär ett ökat behov av kemikalier, jordartsmetaller och mineraler som behöver hanteras vid produktion och brytning, utsläpp och avfall. För att kunna uppnå en kemikaliesäker framtid som också främjar samhällsomställningen, krävs ökad samverkan samt mer kunskap och kompetensutveckling inom flera områden<sup>43</sup>.

### 6.4.1 Kunskap om kemiska ämnens hälso- och miljöfarliga egenskaper och den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Tillräcklig kunskap om ämnens miljö- och hälsoegenskaper är en förutsättning för att kunna skydda miljö och hälsa. Reach-förordningen har som målsättning att användningen av farliga ämnen på sikt ska upphöra och ställer krav på företagen att identifiera och hantera de risker som är förenade med de ämnen som de tillverkar och marknadsför i EU. Men utvecklingen av nya ämnen är snabbare än vad forskningen hinner med. Det finns fortfarande en stor mängd ämnen som inte är riskbedömda eller reglerade.

### 6.4.2 Användningen av särskilt farliga ämnen

Till år 2030 bedöms EU:s arbete med att fasa ut särskilt farliga ämnen i nyproducerade kemikalier, varor och material ha kommit en bra bit på väg, under förutsättning att lagstiftningen tillämpas effektivt och skärps ytterligare. Att hindra långväga spridning av särskilt farliga ämnen bedöms däremot ta längre tid då det förutsätter internationella överenskommelser. Trenden för preciseringen är i huvudsak positiv, men åtgärdstakten behöver öka. Regionalt pågår ett arbete med att fasa ut farliga ämnen.

### 6.4.3 Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper

Det saknas regionalt underlag för att bedöma preciseringen.

### 6.4.4 Förorenade områden

Det finns 2 800 potentiellt förorenade områden i länet. 33 av dem hör till riskklass 1 (mycket stor risk) och 194 objekt till riskklass 2 (stor risk). Hittills har 236 efterbehandlingsprojekt avslutats i länet<sup>44</sup>. Åtgärdstakten är i nuläget för långsam för att målet ska kunna uppnås.

---

<sup>42</sup> [Vakins hemsida](#)

<sup>43</sup> [FORMAS Rapport 2023 En kemikaliesäker framtid](#)

<sup>44</sup> Information hämtad från EBH-stödet (2023-10-18), Länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden.

Avfall från sulfidmalmsgruvorna utgör en av de allvarligare miljöriskerna i länet. Åtgärder för att minska riskerna från länets gruvområden är prioriterat. För de objekt där ansvar saknas är det viktigt att kommunerna fortsätter att vara huvudmän och att anslaget för sanering och återställning av förorenade områden ökar.

#### *6.4.5 Information om farliga ämnen i material och produkter*

För att stoppa en fortsatt diffus spridning av farliga ämnen i miljön måste producenter och konsumenter göra val baserade på korrekt information. För att öka information om miljö- och hälsofarliga ämnen i viktiga varugrupper till år 2030, för elektronik, fordon och byggmaterial, förutsätter det att nya åtgärder vidtas.

## 7 Skyddande ozonskikt Västerbotten

### 7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt i Västerbotten

Det är viktigt att arbetet med att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen fortsätter för att ozonskiktet ska kunna återhämta sig. Arbeta med omhändertagandet av kasserade produkter som gamla kylskåp, anläggningar för luftkonditionering och skumplast viktigt då de innehåller klorerade ämnen som bryter ned ozonskiktet. Eftersom många kväveföreningar kan omvandlas till lustgas som är ozonnedbrytande är det även viktigt att minska dessa utsläpp.

### 7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt i Västerbotten

Miljömålet Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

### 7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt i Västerbotten

Utsläpp av reglerade ozonnedbrytande ämnen består nästan uteslutande av CFC (klorfluorkarboner) från befintliga och uttjänta produkter; såsom kyl- och frysmöbler samt isoleringsmaterial i byggnader. Rivning av byggnader och hantering av rivningsmaterial är därför viktiga processer att komma tillrätta med för att ytterligare minska utsläppen. Åtgärder behöver också fokuseras mot utsläpp av lustgas från framförallt jordbrukssektorn och kväveföreningar som kan omvandlas till lustgas, därtill otillåten användning av CFC samt kortlivade ozonförstörande ämnen.

I åtgärdsprogrammet för miljömålen *Hållbara Västerbotten – åtgärdsprogram med miljömålen i sikte 2019–2025* innehåller förslag på åtgärder för miljömålet Skyddande ozonskikt. Exempel på åtgärd är:

- *Miljöfarligt byggavfall*, Förbättra hanteringen och omhändertagandet av miljöfarligt byggavfall, till exempel CFC-haltig isolering som påskyndar nedbrytningen av ozon.

#### 7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom Greppa-näringen har Länsstyrelsen Västerbotten genomfört 8 rådgivningar i Västerbotten under 2023, med syfte att minska näringsläckage från jordbruksverksamheter.
- Länsstyrelsen Västerbotten ordnade under 2023 en informationsträff om övergödning i vattendrag för rådgivare inom Greppa-näringen. Träffen syftade till att stärka åtgärdsarbetet mot övergödning genom att öka samarbetet och kunskapsutbytet med Greppa-näringen.

#### 7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I flertalet av Västerbottens kommuner samråder byggnadsinspektörer med miljöinspektörer i rivningsärenden där CFC kan förekomma. I en del kommuner förekommer sådana rivningsärenden väldigt sällan. Man hänvisar även till de materialinventeringar som utförs på uppdrag av fastighetsägarna.
- Umeå kommun har under 2023 genomfört en branschdialog med byggföretagen i kommunen för att öka kunskapen kring rivningsavfall.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Information vid samtal med miljöinspektör från Umeå kommun.



- I samband med tillsyn av byggarbetsplatsers källsortering av bygg- och rivningsavfall finns checklistor som innefattar kontroll av att avfall innehållande CFC omhändertas på rätt sätt.<sup>46</sup>
- Det ordinarie arbetet med tillsyn av jordbruk och att inventera och följa upp enskilda avlopp pågår i Västerbotten. Riktade rådgivningsinsatser har skett mot hästgårdar i Tavelåns avrinningsområde och mot gödselhantering generellt.

## 7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt i Västerbotten

Målet bedöms inte regionalt, men enligt Naturvårdsverkets bedömning förväntas miljö kvalitetsmålet nås med i dag beslutade styrmedel och med åtgärder genomförda före 2030. Utvecklingen av tillståndet i miljön bedöms dock inte längre som tydligt positiv utan istället bedöms utvecklingen som neutral. Man kan ana en återhämtning i ozonskiktet, men det är bara i den övre stratosfären den är statistiskt säkerställd. För att säkerställa återväxten av ozonskiktet och om möjligt även tidigarelägga den fullständiga återhämtningen, behöver både det internationella och det nationella arbetet inom ramen för Montrealprotokollet fortsätta med oförminskad kraft.

### 7.4.1 Väändpunkt och återväxt

Prognosen förutsätter att arbetet inom FN beträffande Montrealprotokollet fortsätter att vara framgångsrikt. Tidigare har utvecklingen bedömts vara positiv men utvecklingen bedöms nu ha en neutral utveckling på grund av att reglerade ämnen inte minskar som väntat. Oreglerade kortlivade ämnen kan nå upp till ozonskiktet och utsläppen av lustgas fortsätter att öka. Den förväntade tidpunkten för en tydlig återhämtning av ozonskiktet har därför flyttats fram till perioden 2020–2040.

Svenska mätningar visar en svagt positiv trend över tid när det gäller ozonskiktets tjocklek, men den är inte säkerställd. Ingen tydlig minskning av UV-strålningen märks. Prognoserna om ozonskiktets utveckling påverkas och kompliceras av klimatförändringar och av att halterna växthusgaser och klorfluorväten fortsätter att öka.

Enligt SMHI var ozonnedbrytningen över Arktis under våren 2020 den mest omfattande hittills sedan satellitobservationerna startade i slutet av 1970-talet. Nya bottenrekord i månadsmedelvärdet för april och juni uppmättes i Vindeln, där en av Sveriges två mätstationer finns. Det tunna ozonskiktet uppstod främst på grund av de speciella väderförhållandena med en ovanligt kraftig polär vind som bildades över Arktis och som ledde till lång period med låga temperaturer och bildandet av polarstratosfäriska moln. Det är på ytan av dessa molnpartiklar som en stor del av ozonnedbrytningen sker.<sup>47</sup>

### 7.4.2 Lustgas

Eftersom många kväveföreningar som inte omfattas av Montrealprotokollet kan omvandlas till lustgas är det även viktigt att minska utsläppen av dessa ämnen<sup>48</sup>.

Flertalet kväveföreningar kan under rätt omständigheter omvandlas till lustgas, vilket gör det viktigt att minska utsläppen av kväveföreningar. Jordbruket står för den största mängden utsläpp av lustgas i Sverige, hela 78 procent, men även industriell produktion tillsammans med förbränning av fossila bränslen står för en betydande del av utsläppen. År 2021 hade utsläppen i Sverige minskat med 23 procent jämfört med 1990 tack vare bland annat minskad användning av

<sup>46</sup> Information vid samtal med miljöinspektör från Skellefteå kommun.

<sup>47</sup> [Länk till SMHI](#)

<sup>48</sup> [Fördjupad utvärdering 2019 om Skyddande ozonskikt på Naturvårdsverkets webbplats](#)

mineralgödsel i jordbruket.<sup>49</sup> Rådgivning om kväveläckage till lantbrukare är viktigt för att minska utsläppen av lustgas.

Åtgärder som leder till minskade utsläpp av kväveföreningar ökar dessutom förutsättningarna att nå flera andra miljö kvalitetsmål såsom Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft.

I Västerbotten har utsläppen av lustgas minskat med 15 procent mellan 1990 och 2021. Jordbruket står för 63 procent av utsläppen av lustgas i Västerbottens län.<sup>50</sup>

### 7.4.3 CFC och HCFC

De svenska utsläppen av reglerade ozonnedbrytande ämnen består nästan helt av CFC från befintliga och uttjänta produkter. Dessa utsläpp fortsätter att minska. Rivning av byggnader och hantering av rivningsmaterial är viktiga processer att komma till rätta med för att ytterligare minska utsläppen. Enligt Naturvårdsverkets är CFC-haltigt material i byggnader är den största källan till utsläpp av ozonnedbrytande ämnen från Sverige.<sup>51</sup>

Det är viktigt att sådant material omhändertas på ett korrekt sätt. Kommunala byggnadsnämnder bör därför utnyttja den kompetens som finns hos miljönämnder vid handläggning av rivningsärenden.

Förstärkt tillsyn och bättre riktad information om ozonnedbrytande ämnen i byggisolering i samband med rivningar är viktigt. Kommuner kan arbeta med att förbättra samordning och kommunikation mellan den nämnd som ansvarar för tillsynen enligt plan- och bygglagen och den nämnd som ansvarar för tillsynen enligt miljöbalken i samband med beslut om rivningslov samt vid beslut om slutbesked. Länsstyrelsen kan bistå kommunerna i sin tillsynsvägledande roll i samband med hantering av CFC-avfall.

Den nya avfallsförordning där krav på källsortering av bygg- och rivningsavfall i ett antal fraktioner samt förbud mot att förbränna eller deponera avfall som samlats in separat för att materialåtervinnas<sup>52</sup> kan förbättra förutsättningarna att även avfall innehållande CFC omhändertas på rätt sätt. De nya lagförändringarna gällande effektivisering och förtydligande av tillsynen på miljöområdet stärker implementeringen av den nya avfallsförordningen.

---

<sup>49</sup> [Nationella emissionsdatabasen på SMHIs webbplats](#)

<sup>50</sup> [Nationella emissionsdatabasen på SMHIs webbplats](#)

<sup>51</sup> Information fakta, CFC i bygg- och rivningsavfall, 2016, Naturvårdsverket.

<sup>52</sup> Avfallsförordning (2020:64)

## 8 Säker strålmiljö - Västerbotten

### 8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö i Västerbotten

Antalet nya fall av hudcancer fortsätter att öka i Västerbotten. För att nå målet måste åtgärder ske för att minska exponeringen av UV-strålningen och därmed risken för hudcancer. Det kräver en förändring av människors livsstil och attityder kring utseende och solning. Viktiga insatser är information och rådgivning. Allmänhetens exponering för elektromagnetisk strålning är för de flesta användningsområden låg jämfört med gällande referensvärden.

### 8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö i Västerbotten

Miljömålet Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

### 8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö i Västerbotten

#### 8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under året har Länsstyrelsen Västerbotten deltagit i ett träningstillfälle arrangerat av Norge med scenariot gällande en brand på en kärnkraftsdrivet fartyg utanför norra Norges kust. Syftet med övningen var att träna samverkan med grannländerna som kunde beröras av nedfallet.
- Länsstyrelsen Västerbotten har tagit fram ett regionalt program för hantering av kärnteknisk olycka.

#### 8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Umeå kommun har granskat två solarieverksamheter i Umeå kommun som inte visa aktuell OVK (obligatorisk ventilationskontroll). Samtliga brister åtgärdades utöver ålderskontrollen. Bägge solarier har förelagts att förstärka ålderskontrollsystemen. Besluten har överklagats till Förvaltningsrätten. Förvaltningsrättens dom har överklagats och nu väntas dom från kammarrätten.<sup>53</sup>
- Mätning av bakgrundsstrålning sker i alla kommuner var sjunde månad, i år gjordes mätningen i juli månad. Nivåerna varierar mellan 0,01µSv/h och 0,19µSv/h vid mätningen i juli i år.
- Västerbottens kommuner arbetar med att revidera sina planer för mätning av bakgrundsstrålning och vad göra när larmet går. Detta arbete inkluderar också att se över de punkter vid vilka strålningsmätning ska genomföras var sjunde månad men också planer för hur vi mäter vid en inträffad händelse.

#### 8.3.3 Övriga åtgärder

- Samebyarna i Västerbotten provtar årligen renar i samband med slakt med avseende på Cesium.

---

<sup>53</sup> Muntlig information från miljöinspektör vid Umeå kommun.

## 8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö i Västerbotten

Målet bedöms inte regionalt, men enligt Strålsäkerhetsmyndighetens bedömning är strålsäkerheten godtagbar inom flera områden förutom exponering av UV-strålning som är den enda kända riskfaktorn för hudcancer, bortsett från ärftlighet.

### 8.4.1 Strålskyddsprinciper

Olika typer av behandlingar med laser och strålning från andra starka ljuskällor blir allt vanligare. Vid kosmetiska behandlingar, som att ta bort rynkor, hårväxt, synliga kärl, pigmentfläckar och tatueringar, används så stark strålning att de kan orsaka allvarliga skador på ögon och hud om de används felaktigt. Lasermedicinska behandlingar används även för led- och muskelbehandlingar och det krävs inte att dessa behandlingar sker under läkares ansvar. Därför finns det inga garantier för att den som genomför behandlingen har medicinsk kompetens.

### 8.4.2 Radioaktiva ämnen

Utsläpp av radioaktiva ämnen från kärnkraftverken ligger långt under målvärdet. Västerbotten var ett av de områden i Sverige som drabbades hårdast av kärnkraftsolyckan i Tjernobyl 1986. I dag, 37 år senare, är halten cesium-137 mycket låg i de flesta livsmedel och ligger oftast under gränsvärdet. Bara en procent av den stråldos från radioaktiva ämnen som en svensk får i sig per år beräknas komma från Tjernobylolyckan. Efter kärnkraftsolyckan togs ett nationellt kontrollprogram för cesium-137 i renkött fram men i juli 2022 avvecklades Livsmedelsverket programmet då antalet renar med för höga cesiumhalter varit mycket få de senaste åren. Ansvaret för att renkött med halter av cesium-137 över gränsvärdet på 1500 Bq/kg inte kommer ut på marknaden läggs över på näringen själv och slakterierna.<sup>54</sup> Länsstyrelsen Västerbottens tidigare uppföljning av cesium i fisk har visat att vissa sjöar i sydöstra delen av länet innehållit fisk med för höga halter av cesium. De som äter mycket lokalt fångad fisk, viltkött och bär får ofta i sig mer cesium än andra. För dessa grupper har livsmedelsverket tagit fram kostråd som gör det möjligt att beräkna hur mycket cesium man får i sig från olika livsmedel.<sup>55</sup>

### 8.4.3 Ultraviolet strålning

Hudcancer är den cancerform som ökar snabbast i Sverige.

Antalet fall av hudcancer i Västerbotten uppvisar en ökande trend sedan tidigt sjuttital och bedöms fortsätta. I Västerbottens län fick 86 personer diagnosen malignt melanom under 2021, (ålderskorrigerat till befolkningen år 2000) varav 49 var män och 37 var kvinnor. Antalet nya fall varierar mellan åren men visar en ökande trend sedan trettio år tillbaka. Sedan 2015 har antalet kvinnor som fått diagnosen malignt melanom ökat med 54 procent och antalet diagnosticerade män nära tredubblats.

För skivepitelcancer, som är en mindre farlig hudcancerform var antalet nya fall 49 för kvinnor och 63 för män under 2021 (ålderskorrigerat till befolkningen år 2000).<sup>56</sup> Även här varierar antalet fall mellan åren och är generellt sett vanligare hos män. Utomhusarbete medför risk för skivepitelcancer och drabbar oftast de delar som är mest utsatta för solen, ansiktet, ytterörat, handryggen eller en kal hjässa.

Svårigheten med att minska antalet fall av hudcancer är till stor del vår attityd till solbränna men även vårt beteende utomhus. Informations-, utrednings- och forskningsinsatser inom detta

---

<sup>54</sup> Sametinget. Länk till webbplatsen: [Kontrollprogram avvecklas - Sametinget](#)

<sup>55</sup> Rapporten: Cesium-137 i livsmedel, bilaga 1, Livsmedelsverket. Länk till rapporten: [Livsmedelsverkets rapportserie](#)

<sup>56</sup> Indikator Hudcancerfall, Sveriges miljömål. Länk till webbplatsen: [Västerbottens län - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)

område har utökats med hopp om att minska antalet framtida hudcancerfall. Kraftig solexponering under barnåren har i flera studier visat på ökad risk för hudcancer senare i livet och därför är barn samt vuxna i barns närhet prioriterade målgrupper. 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.

I barnhälsoenkäten som genomfördes 2019 med frågan om användning av solskydd framkom liknande resultat som när enkäten genomfördes senast (2011) det vill säga att användning av solskydd i Sverige sker i lika stor utsträckning bland barn i norr (96 procent av fyraåringar, 86 procent av tolvåringar) som bland barn i övriga Sverige. Andelen som använder solskydd var generellt sett högre nu än jämfört med 2011, både vid vistelse i Sverige eller utomlands.<sup>57</sup>

Miljöer som barn vistas i ska begränsa exponeringen för UV-strålning, till exempel bör lekplatser och skolgårdar utformas så att tillgång till skugga finns. Det är viktigt att information och kunskap om detta når ut till dem i kommunerna som planerar barnens utemiljöer. Riktade informationsinsatser till denna målgrupp från Strålsäkerhetsmyndigheten tillsammans med Regioner och Länsstyrelser är en viktig insats som skulle genomföras för att få ett större genomslag och öka kunskapen. Ett fåtal kommersiella solarier finns i länet och när kommuner genomför tillsyn så verkar flera verksamheter ha svårigheter med att säkra åldersgränsen på 18 år.

#### 8.4.4 *Elektromagnetisk strålning*

Allmänhetens exponering för elektromagnetisk strålning är för de flesta användningsområden mycket låg jämfört med gällande referensvärden. Dagens samhällsutveckling kommer att generera mer elektromagnetisk strålning. I vissa fall kan ny förbättrad teknik innebära att exponeringen istället minskar.

Det finns två områden där skadliga hälsoeffekter inte helt kan uteslutas; dels från kraftledningar och elektriska apparater dels radiovågor från mobiltelefoner. Rekommendationer om magnetfält från kraftledningar gäller i första hand vid samhällsplanering och nybyggande men användandet av mobiltelefoner berör allmänheten i högsta grad. För att undvika onödig exponering görs enklast genom att använda hands-free vid mobilanvändning. Det är särskilt viktigt att barn använder hands-free eftersom de kommer att använda mobiltelefoner under mycket lång tid.

---

<sup>57</sup> Miljöhälsorapport barn i norr 2021. Länk till rapport: [Miljöhälsorapport Barn i Norr 2021.pdf \(regionvasterbotten.se\)](https://regionvasterbotten.se)

## 9 Ingen övergödning Västerbotten

### 9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Västerbotten

I Västerbotten finns lokala övergödningssproblem i sjöar, vattendrag och kustvatten. Omfattningen är mindre i jämförelse med södra Sverige. Behovet av att kartlägga och samla in data för bedömning av tillstånd och åtgärdsbehov är stort. Övergödningssproblemet i länet kan därför vara underskattat. Bidragande orsaker till att problem med övergödning uppstått är framför allt utsläpp från jordbruk, reningsverk, enskilda avlopp, dagvatten och skogsbruk. Åtgärdstakten behöver öka för att miljömålet ska nås till år 2030.

### 9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Västerbotten

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

### 9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Västerbotten

#### 9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen har genomfört en utökad kartläggning för övergödning, med finansiering med särskilt bidrag för akvatisk miljö inom anslag 1:2 från HaV. Kartläggningen har inkluderat provtagning av påväxtalger i övergödda vatten, omdrevsprovtagning av sjöar och provtagning i sex övergödda kustvattenförekomster. Syftet med kartläggningen är att verifiera riskbedömning av övergödning och ge ett förbättrat underlag för statusklassning och prioritering av åtgärder.
- Länsstyrelsen har med hjälp av LOVA-medel genomfört provtagning av vattenkemi i jordsbrukspåverkade vattendrag inom Tavelåns avrinningsområde. Syftet är att få underlag för statusklassning, effektuppföljning av åtgärder och eventuellt vidare åtgärder.
- Länsstyrelsen har med LOVA-medel finansierat en digital kartering av vattendrag i länet med risk för övergödning. Karteringen ska utgöra ett underlag för planering av åtgärder.
- Länsstyrelsen Västerbotten har under året bedrivit tillsyn av åtta avloppsreningsverk i länet.
- Inom Greppa näringen har åtta rådgivningar utförts i länet, där syftet har varit att minska näringsläckaget från verksamheterna.
- Länsstyrelsen arbetar med åtgärdssamordning, vilket finansieras med medel från LOVA. Genomförda eller pågående åtgärder som utförts inom åtgärdssamordningen under året listas nedan.
- Länsstyrelsen har arbetat med planering av två våtmarker som ska anläggas i anslutning till sjön Avan, i syfte att minska näringsbelastningen från närliggande jordbrukmark.
- Länsstyrelsen har gett vägledning till Umeå kommun för att kommunens tillsyn av enskilda avlopp ska prioriteras till områden med vatten med risk för övergödning.
- Länsstyrelsen har samverkat med Åsele, Dorotea och Vilhelmina kommuner om algblooming i skogssjöar med skogsbruk som enda uppenbara påverkanskälla. Samverkan har resulterat i en gemensam projektplan för utredning av övergödning och åtgärder i Vispsjön i Åsele kommun.
- Länsstyrelsen har samverkat med Skellefteå kommun kring provtagning av övergödningsspåverkade vatten i Bureälvens avrinningsområde. Arbetet finansieras med LOVA-medel och väntas resultera i ökad kunskap om övergödning i området och ge ett underlag för framtida åtgärdsarbete.

- Länsstyrelsen har anordnat en informationsträff för byaföreningar i två byar i Umeå kommun för att informera om övergödning i Tavlefjärden och behov av åtgärder.
- Länsstyrelsen har anordnat en informationsträff om övergödning i vattendrag med rådgivare inom Greppa näringen för att stärka åtgärdsarbetet mot övergödning och öka samarbetet.
- Länsstyrelsen har haft dialog med markägare och fiskrättsägare om påverkan och om åtgärdsbehov i Tavelån. Syftet är att öka engagemanget för åtgärder i avrinningsområdet. Åtgärdssamordnaren har också haft kontakt med enskilda markägare för att få förslag på åtgärdsområden.

### 9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Umeå kommun genomför en stor satsning på inventering av enskilda avlopp. Kommunen uppskattar att 5 700 anläggningar ska inventeras, prioriterade efter riskbedömning av miljöpåverkan. Arbetet bedrivs inom ramen för det kommunala tillsynsansvaret och väntas resultera i att bristfälliga avlopp åtgärdas, vilket kommer att minska näringsbelastningen i berörda vatten.
- Umeå kommun arbetar med att upprätta ett register över samtliga verksamheter i kommunen som hanterar växtnäringsämnen, med syfte att bedriva en riskbaserad tillsynsverksamhet.
- Robertsfors kommun har utfört inventering av enskilda avlopp i Gumboda och Ratan i enlighet med kommunens tillsynsansvar. Tillsynen har resulterat i förbud mot utsläpp och åläggande om åtgärder för ett antal avlopp i kommunen, vilket väntas resultera i minskad näringsbelastning i berörda kustvatten när avloppen åtgärdas.
- I Skellefteå kommun pågår ett projekt med projektering av två fosfordammar i Uttersjön, där det finns problem med övergödning. Åtgärden finansieras med LOVA-bidrag och väntas resultera i en minskad belastning av fosfor i sjön.
- I Dorotea kommun har ca 50 fastigheter, som tidigare hade enskilda avlopp, anslutits till kommunalt avloppsledningsnät.
- I Vindelns kommun har tillsyn av jordbruk och hästgårdar resulterat i att en verksamhet har blivit ålagd att förbättra sin gödselhantering. Åtgärden väntas minska näringsläckaget från verksamheten.

### 9.3.3 Övriga åtgärder

- En hästgård i Umeå kommun har fått LOVA-bidrag för att utföra en förstudie kring hur näringsläckaget från verksamheten kan minskas.

## 9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Västerbotten

Miljömålet bedöms vara nära att uppnås, men det är idag svårt att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Kunskapen om problemet har ökat och det pågår dialog om åtgärder, men åtgärdstakten behöver öka om målet ska nås till 2030. Det kan även ta tid för ekosystemen att återhämta sig efter genomförda åtgärder.

#### 9.4.1 Påverkan på havet

Problem med övergödning i havet förekommer främst i grunda kustvatten. De vanligaste källorna till belastning av näringsämnen i Bottenviken och Bottenhavet är enskilda avlopp, jordbruk, skogsbruk, dagvatten, internbelastning, industrier och reningsverk<sup>58</sup>.

#### 9.4.2 Påverkan på landmiljön

Det finns risk för lokal påverkan på land- och vattenmiljöer från skogsbruk. Enligt Skogsstyrelsens statistik gödslades 10 400 hektar skogsmark i Norra Norrland under år 2021. Motsvarande siffra för år 2022 var 5 400 hektar.<sup>59</sup> Dikning och markskador kan leda till att näringsämnen transporteras till närliggande vatten. Både gamla och nya diken bidrar till läckage av näringsämnen till sjöar, vattendrag och kustvatten.

Det beräknade årliga kvävenedfallet till barrskog i Västerbotten låg som medelvärde på 2,21 kg kväve per hektar år 2021, vilket är en ökning jämfört med föregående år. Det ligger under den kritiska belastningsgränsen för barrskog i Sverige som är 5 kg kväve per hektar och år.

#### 9.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

I Västerbotten finns 20 ytvattenförekomster där det finns risk för att miljö kvalitetsnormen inte kan uppnås till år 2027 på grund av övergödning orsakad av belastning av näringsämnen<sup>60</sup>. I ytterligare 70 vattenförekomster finns osäker risk för att miljö kvalitetsnormen inte kan uppnås. I vattenförekomster med osäker risk behövs mer övervakning för att utreda om det finns ett åtgärdsbehov. De vanligaste påverkanskällorna är enskilda avlopp, jordbruk, skogsbruk, dagvatten, internbelastning, industrier och reningsverk. Omfattningen av övergödningen i länets vatten kan vara underskattad, eftersom det finns ett stort behov av miljöövervakning. Problem med övergödning sammanfaller ofta med markanvändning på sura sulfatjordar. Åtgärder som kan minska näringsbelastningen kan också bidra till att minska läckage av syror och metaller från sura sulfatjordar.

Under år 2023 har Länsstyrelsen tagit emot rapporter från kommunerna Vilhelmina och Åsele om algbloomning i sjöar och vattendrag, där algbloomning normalt inte brukar förekomma. De aktuella vattnen har inte några uppenbara påverkanskällor utöver skogsbruk. Det är angeläget att situationen utreds för att få kunskap om vad som orsakar problemen och vilka åtgärdsbehov som finns.

Ett problem inför kommande statusklassning av övergödning i länet är att det finns en osäkerhet kring gällande bedömningsgrunder för näringsämnen och hur väl dessa beskriver förutsättningarna i norra Sverige. Det gäller exempelvis för statusklassning av näringsämnen i näringsfattiga vatten. Det behövs bedömningsgrunder som är bättre anpassade till våra regionala förutsättningar för att ge tillförlitliga statusklassningar.

#### 9.4.4 Tillstånd i havet

Bottenviken är ett naturligt näringsfattigt hav, och det havsområde i Sverige som är minst påverkat av övergödning<sup>61</sup>. Problem med övergödning förekommer lokalt främst i grunda och avsnörda fjärdar.

---

<sup>58</sup> VISS [Här finns länk till källan](#)

<sup>59</sup> Skogsstyrelsen [Här finns länk till källan](#)

<sup>60</sup> VISS (Vatteninformationssystem Sverige) [Här finns länk till källan](#)

<sup>61</sup> Sveriges vattenmiljö [Här finns länk till källan](#)



## 10 Levande sjöar och vattendrag - Västerbotten

### 10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag - Västerbotten

I Västerbottens län pågår på flera håll ett omfattande åtgärdsarbete. Finansieringen har på senare år höjts och restaurering av framför allt vattendrag påverkade av timmerflottning ökar i omfattning. I omprövningen av vattenkraftens miljövillkor (NAP) finns möjlighet till betydande förbättringar i miljön på sikt. Stora utmaningar kvarstår dock och för många problem saknas idag åtgärdsarbete helt. Med nuvarande finansiering och juridiska verktyg kommer inte miljömålet att uppnås till 2030.

### 10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag- Västerbotten

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

### 10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag- Västerbotten

#### 10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västerbotten, Ecostreams for LIFE, Restaurering av Öreälven med biflöden. 140 kilometer flottledsrensade vattendrag i Västernorrland, Jämtland och Västerbotten återställs till ett mer ursprungligt skick. Åtgärder vid dammar och vägtrummor ingår också. Finansiering: Life, HaV (Havs- och Vattenmyndigheten), Trafikverket, SCA, Sveaskog, Holmen, Billerudkorsnäs, berörda länsstyrelser, Karlstads universitet, Sportfiskarna, TUM, Ragunda, Strömsunds och Åre kommun. Projektet pågår mellan 2021 – 2026.<sup>62</sup>
- Länsstyrelsen Västerbotten, GRIP on Life. Kunskapsuppbyggnad, metodutveckling och kapacitetsbyggande för skonsammare skogsbruk vid vatten samt restaurering av våtmarker och vattendrag. Finansiering: Life, HaV och Naturvårdsverket.
- Länsstyrelsen Västerbotten, Inventering av vägövergångar i tre avrinningsområden. Finansiering: HaV och Trafikverket
- Länsstyrelsen Västerbotten, Åtgärdsförberedelser i flera vatten. Bland annat Tryssjöbäcken, Malån, Fällforsån och Bureälven. Finansiering: LOVA.
- Länsstyrelsen Västerbotten, Restaurering av flottledsrensade sträckor samt byte av vandringshinderande vägtrumma i Korvbäcken i Rickleåns avrinningsområde. Finansiering: HaV-Projektlistan.
- Länsstyrelsen Västerbotten, Manuell restaurering av Stalonbäcken för att förbättra lek och uppväxtmöjligheter för flodpärlmusslans värd fisk, öringen. Finansiering: LOVA.
- Länsstyrelsen Västerbotten, inventeringar av invasiva främmande arter i nedre delen av Bureälven, Byskeälven, delar av Umeälven och sex sjöar i Dorotea och fem sjöar runt Umeå. Finansiering: HaV
- Länsstyrelsen Västerbotten, metodutveckling för utfiskning av den främmande arten bäckröding i Abborrhattenbäcken, Åsele. Samarbete med SLU. Finansiering: HaV-Projektlistan

---

<sup>62</sup> <https://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/miljo-och-vatten/atgarder-och-verksamheter-i-vatten/restaurering-av-sjoar-och-vattendrag/projekt-ecostreams.html>

- Länsstyrelsen Västerbotten, ReBorN Restaurering av vattendrag. Finansiering: Life, HaV, SCA och Sveaskog. Projektet avslutades 2022<sup>63</sup>.

### 10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Skellefteå kommun, Restaurering av flottledspåverkade sträckor Tallån, 2023-2024. Finansiering: LOVA
- Skellefteå kommun, Restaurering av flottledspåverkade sträckor av Kågeälven. Finansiering: LOVA
- Leduåns FVOF, Restaurering av drygt fem kilometer flottledspåverkade sträckor i Leduån, 2023-2024. Finansiering: LOVA
- Lycksele kommun, Restaurering Storbäcken, 2023-2024. Finansiering: Fiskevårdsmedel.
- Stöttingfjällets FVOF, åtgärd vid tre vandringshindrande vägtrummor i Vitstarrbäcken, Vilhelmina kommun. Finansiering: LOVA
- Orrböle FVOF, Byte av vandringshindrande vägtrumma i Stutbäcken, Nordmalings kommun. Finansiering: LOVA.

## 10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag- Västerbotten

Utvecklingen för Västerbottens vattendrag och sjöar är sammantaget positiv. Det beror främst på arbetet med restaurering av flottledsrensade vattendrag och borttagande av vandringshinder i form av äldre dammbyggnader och felaktigt lagda vägtrummor. Problemen och påverkan på Västerbottens vatten är dock mer omfattande än så och på många platser och för många typer av påverkan pågår idag inget eller mycket lite åtgärdsarbete. Arbeta för att i stor skala lindra negativ påverkan från vattenkraft, jordbruk, skogsbruk, infrastruktur och urbana miljöer saknas. Den nationella planen för omprövning av vattenkraft (NAP) är ett sätt att försöka minska den storskaliga negativa miljöpåverkan som vattenkraften står för. Även om resultatet av omprövningarna ligger långt fram i tiden och troligen inte räcker för att uppnå miljömålet är det ett steg i rätt riktning.

För att nå miljömålet behöver bland annat Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram genomföras och förverkligas i miljön. Men då finansiering och ibland även juridiska verktyg för att genomföra det faktiska arbetet till stor del saknas är åtgärdstakten för låg. Det finns därför ingen möjlighet att med idag beslutade och planerade styrmedel nå miljökvalitetsmålet till år 2030.

### 10.4.1 God ekologisk och kemisk status

I senaste klassningen av Västerbottens vattenförekomster bedöms 58 procent av vattendragen och 88 procent av sjöarna ha hög eller god ekologisk status. En sjö och 32 vattendrag uppnår inte god kemisk status. Detta är exklusive den diffusa belastningen av kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel som ger förhöjda halter i merparten av Sveriges vatten. För att uppnå god ekologisk och kemisk status behöver åtgärdsarbetet öka och breddas både när det gäller typ av åtgärder och utförande aktörer.

### 10.4.2 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Restaurering av livsmiljöer i Västerbottens vattendrag ger hopp för hotade arter som flodpärlmussla, utter och lax.

Breddningen av användningsområden för finansiering med LOVA-bidraget har medfört att många åtgärder kunnat genomföras i Västerbotten. LOVA-bidraget har även gjort att fler kan

<sup>63</sup> [https://www.rebornlife.org/files/ugd/a179e9\\_65f43c3de0a14d00bf60aeacfb156609.pdf](https://www.rebornlife.org/files/ugd/a179e9_65f43c3de0a14d00bf60aeacfb156609.pdf)

vara del i åtgärdsarbetet vilket är viktigt för att långsiktigt bygga upp förståelse och bred kompetens kring åtgärdsutförande i Västerbotten.

#### 10.4.3 *Strukturer och vattenflöden*

I Västerbottens barrskogsregion och kustland finns inte många oexploaterade vatten kvar. Den fysiska påverkan på vattnen är stor och utbredd, vilket leder till degraderade livsmiljöer och onaturliga vattenflöden i form av både översvämningar och torka. Problemen kommer främst från flottledsrensning, dikning och fragmentering av vattensystem med dammar för vattenkraft och flottning samt felaktigt lagda vägtrummor. I jordbrukslandskapet är de flesta vatten påverkade av dikning och sjösänkningar.

#### 10.4.4 *Ytvattentäckters kvalitet*

En regional vattenförsörjningsplan identifierar de viktigaste dricksvattenresurserna. I Västerbottens län finns två allmänna dricksvattentäkter som använder både grund- och ytvatten och två som använder enbart ytvatten. Av de som använder ytvatten saknar en skydd.

#### 10.4.5 *Ekosystemtjänster*

Skydd och restaurering av akvatiska system kan säkra ekosystemtjänster som dricksvatten och ge motståndskraft mot både översvämningar och torka.

#### 10.4.6 *Bevarade natur- och kulturmiljövärden*

Av de i Västerbotten utpekade 121 värdefulla naturmiljöerna bedöms knappt 40 procent av antalet områden ha ett långsiktigt skydd, främst inom befintliga naturreservat eller Natura 2000-områden. En förutsättning för att uppnå miljö kvalitetsmålet är att arbetet för att långsiktigt skydda områden med höga naturvärden ökar.

Trots att resurser har tillförts för att minska kunskapsbristen om kulturmiljöer i och vid vatten, saknas heltäckande underlag<sup>64</sup>. En metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenåtgärder har tagits fram<sup>65</sup> vilket förbättrar möjligheterna att göra rätt prioriteringar och visa hänsyn för kulturmiljövärden. Kulturmiljöerna hotas av förfall, igenväxning och då de ofta står i konflikt med ekologisk återställning<sup>66</sup>. Få kulturmiljöer har långsiktigt skydd men sedan förra året finns 32 flottledslämningar i länet skyddade genom fornlämningsförklaring<sup>67</sup>.

Kunskapen om tillståndet för de vattenanknutna kulturmiljöerna är dålig – kulturmiljöövervakning saknas. Trots det finns det inga beslut om styrmedel eller ökade resurser för att komplettera bristerna på hänsyn, långsiktigt skydd och uppföljning/övervakning.

---

<sup>64</sup> [Kulturmiljöer vid vattendrag. Rapport från Riksantikvarieämbetet](#)

<sup>65</sup> Kulturmiljöer vid sjöar och vattendrag. Hur användbara är kunskapsunderlagen för miljömålsuppföljningen? Meddelande 5/2010. Länsstyrelsen Västerbotten, Länsstyrelsen Kalmar län

<sup>66</sup> [Kulturmiljöers känslighet : Metod för att bedöma kulturmiljöers känslighet i samband med vattenvårdsåtgärder som innebär fysiska miljöanpassningar vid sjöar och vattendrag \(diva-portal.org\)](#)

<sup>67</sup> Länsstyrelsen Västerbotten diarienummer 435-4509-2022, 2kap 1 § KML (1988:950)

## 11 Grundvatten av god kvalitet - Västerbotten

### 11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet i Västerbotten

För att nå målet i Västerbotten arbetas det med att förbättra kunskapen om grundvattnet och dess påverkan på ekosystem, minska uttag av naturgrus, skydda våra dricksvattentäkter bättre genom att inrätta vattenskyddsområden och lyfta dricksvattenfrågan i den kommunala planeringen. Det är också viktigt att planera utifrån ett förändrat klimat. Medel har tillförts som har förstärkt arbetet tillfälligt men för att nå målet behöver medel på lång sikt säkras.

### 11.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet i Västerbotten

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

### 11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet i Västerbotten

#### 11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Många av Länsstyrelsen Västerbottens åtgärder finansieras via länsstyrelsens ramanslag. Där annan finansiering finns nämns det.

- Länsstyrelsen Västerbotten uppmuntrar och stöttar kommunerna att revidera och föreslå vattenskyddsområden för sina vattentäkter. Processen att inrätta/revidera vattenskyddsområden är lång och arbetet är inne i olika faser.
- Tidigare förstärkning av anslag till Länsstyrelsen Västerbotten för att jobba med frågor kring skydd av dricksvatten ger fortsatt utrymme för att bland annat jobba mer aktivt med tillsyn.
- En reviderad regional vattenförsörjningsplan i Västerbotten beslutades 2021. Planen har reviderats utifrån förändrat klimat och risk för vattenbrist för att bli ett mer användbart verktyg i planeringsprocessen.
- Länsstyrelsen Västerbotten arbetar aktivt med att lyfta vattenfrågor i den kommunala planeringen. Genom att till exempel utveckla stöd på webben och erbjuda möten med kommuner tidigt i processen. Dessutom skickas alla detaljplaner och översiktsplaner till vattenhandläggare dels för synpunkter kring dricksvattenfrågor, men också för att säkerställa att miljökvalitetsnorm för vatten följs.
- Länsstyrelsen Västerbotten förstärkte grundvattenövervakningen inom de regionala delprogrammen för grundvattenkemi och grundvattennivåer för perioden 2020–2026 för att skapa en långsiktig och kostnadseffektiv grundvattenövervakning. Detta finansieras av bidrag från anslag 1:2 miljöövervakning från Naturvårdsverket.
- Beslut om täktillstånd ska främja materialuttag som inte strider mot miljömålen. Länsstyrelsen Västerbotten jobbar även med vägledning och genomför årliga träffar med kommuner och mindre regionala ballastbolag. En viktig del i skyddsarbetet för grundvattnet är ökad samsyn kring täktverksamhet.
- Inga tillstånd till nya eller utökade grustäkter ges inom Västerbottens vattenskyddsområden. I både beslut och tillsyn fortsätter Länsstyrelsen Västerbotten främja att täkter gör minsta möjliga skada på miljön.
- Husbehovstäkterna är idag ett större problem än de tillståndspliktiga. I både beslut, tillsyn och yttranden fortsätter Länsstyrelsen Västerbotten främja att täkter gör minsta möjliga

skada på miljön. Länsstyrelsen Västerbotten får idag remisser om större husbehovstäkter inför kommunala beslut vilket ger en bättre överblick om läget i länet.

### 11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Enligt Vattentäcksarkivet kontrolleras råvattenkemi i ett 70-tal kommunala vattentäkter i Västerbotten.
- Under 2019–2022 har HaV lämnat bidrag till Länsstyrelserna från anslag 1:11, Åtgärder för havs- och vattenmiljön. Anslagsposten avser bidrag till åtgärder som syftar till bättre vattenhushållning och bättre tillgång på vatten. De bidrag som länsstyrelsen delat ut har bidragit till att flera kommuner och föreningar i länet haft möjlighet att jobba med vattenskyddet men också andra dricksvattenfrågor, som till exempel läckagekontroll och nivåövervakning. Arbetet kommer generera att fler vattenskyddsområden kommer att fastställas eller revideras inom de närmaste åren. Effekterna förväntas avstanna under de närmaste åren då nuvarande anslag upphör.

## 11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet i Västerbotten

Länsstyrelsen Västerbotten bedömer att miljökvalitetsmålet är nära att nås. Förutsättningarna att på sikt nå målet har förbättrats tack vare de extra statliga medlen. Utvecklingen för miljökvalitetsmålet är svagt positiv och beslutade styrmedel finns. Västerbotten har en nyligen reviderad regional vattenförsörjningsplan. Allt fler vattenskyddsområden i Västerbotten inrättas och revideras. Mer hänsyn tas till grundvatten i planeringsprocessen. Kunskapen om grundvattnets kvalitet ökar även om det går mycket långsamt.

Trots de insatser som görs återstår arbete för kommuner och myndigheter innan miljömålet kan nås. Medvetenheten om grundvattnet behöver fortsätta öka i planeringsprocesserna. Förebyggande åtgärder som skyddar vattenförsörjning och markstabilitet vid extremväder behöver preciseras och genomföras. Länsstyrelsen Västerbotten ser att ett ökat exploateringstryck innebär fler konflikter med grundvattenintressen varpå det är viktigt att tydligt prioritera grundvattenfrågorna. Tillämpning av styrmedel och efterlevnad av beslut har förbättrats men Länsstyrelsen Västerbotten ser att långsiktiga resurser för detta saknas för länet. Det är även viktigt med bättre samsyn hos myndigheter på central nivå för tydligare vägledning.

### 11.4.1 Grundvattnets kvalitet och kvantitet

Vattenskyddsarbetet i Västerbotten fortsätter. Länets kommuner behöver komma igång med sina vattenförsörjningsplaner och riskmedvetandet behöver öka. För att nå målet behövs mer långsiktiga resurser både för inrättande av skyddsområden och säkrad dricksvattendistribution i kommunerna i Västerbotten.

Kunskapen om vattenkvalitet i grundvatten och grundvattnets påverkan på angränsande ekosystem behöver förbättras.

Alla grundvattenförekomster i Västerbotten bedöms ha god kemisk status och god kvantitativ status. Dessa bedömningar bygger på få mätningar. Råvattenanalyser med relevanta parametrar behöver genomföras regelbundet i alla allmänna vattentäkter som omfattas av vattenförvaltningens åtgärdsprogram i Västerbotten. Subventionerade analyser av enskilt dricksvatten samt information till brunnsägare behövs. Övervakning av grundvatten behöver förstärkas långsiktigt. Den generella neddragningen av medel för regional miljöövervakning gör att alla delprogram inom det regionala miljöövervakningsprogrammet tvingas till nedskärningar, vilket drabbar även grundvattenövervakningen.

Vi ser ännu inga större problem med grundvattentillgången i länet men i kust- och fjällområden där befolkning och turism ökar kan tillgången stundtals bli för liten.

#### 11.4.2 Bevarande av naturgrusavlagringar

På senare år har mycket små grusmängder körts från de få tillståndspliktiga materialtäkter som finns kvar inom skyddsområde för vattentäkt. I oktober 2022 fanns det bara en sådan täkt kvar. Den ligger i ett område med de mest värdefulla grundvattentillgångarna (klass 1 enligt SGU:s sammanställning). I sådana klass 1-områden pågår också tillståndspliktig brytning på två andra platser. Där körs det också ut små mängder material. SGU:s områden är ofta stora i ett län som Västerbotten. Det innebär att grustäkter inte alltid försämrar möjlighet till grundvattenuttag. Det finns även ett antal oavslutade husbehovstäkter inom skyddsområden för vattentäkt. Det bör tilläggas att i länet finns det kvar en tillståndspliktig materialtäkt inom områden med högsta naturvärdesklass.

På länsnivå stärktes 2021 den långsiktiga trenden med minskat naturgrusuttag. Kommersiell leverans av naturgrus sjönk från ca 300 000 ton till ca 200 000 ton. Till det prioriterade ändamålet betong används 81 000 ton. Dock användes minst 33 000 ton där naturgrus inte behövs, som till vägar och utfyllnad.

SGU har tagit fram metodik och vägledning för länens arbete med materialförsörjningsplaner, vilket tillsammans med den regionala vattenförsörjningsplanen ger goda förutsättningar att komma igång med en regional materialförsörjningsplan. Detta arbete har dock inte startat.

## 12 Hav i balans samt levande kust och skärgård – Västerbottens län

### 12.1 Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård - Västerbotten

Västerbottens län har problem med bland annat förhöjda halter av miljögifter, högt exploateringsstryck, lokala problem med övergödning och påverkade fiskpopulationer. En hel del åtgärdsarbete pågår, som exempelvis tillsyn, restaurering och kunskapsinsamlingar, men för att nå miljömålet behöver vi bland annat genomföra åtgärdsprogrammen för vatten- och havsdirektivet, fortsätta sanering av förorenade områden, begränsa exploateringen vid kusten samt fortsätta skydda och restaurera värdefulla natur- och kulturmiljöer.

### 12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård i Västerbotten

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NEJ (enligt bedömning gjord 2021)

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

#### 12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västerbotten har, med fiskevårdsmedel, bedrivit fisketillsyn efter kusten inom Umeå och Nordmalings kommuner.
- Länsstyrelsen har, med finansiering från HaVs anslag 1:11, rivit bort en gammal stenpir vid kusten i Ratu, Robertsfors kommun i syfte att återställa den grunda kustmiljön för havslevande växter och djur.
- Länsstyrelsen Västerbotten har fortsatt testa metoder för bekämpning av vattenpest i samarbete med Interreg-projektet SeaMoreEco (2023-2025). I år täcktes en botten bevuxen med vattenpest om ca 300 m<sup>2</sup>. Test gjordes även att bekämpa arten med vattensug och vattenpest togs bort från en yta om drygt 700 m<sup>2</sup>. Åtgärderna finansierades av HaV och Interreg Aurora.
- Länsstyrelsen Västerbotten har, genom finansiering från HaV, gjort en eDNA-inventering efter svartmunnad smörbult i södra delen av länet vid tre olika tillfällen. Inget DNA hittades från arten.
- Länsstyrelsen arbetar aktivt med bildandet av nya marina naturreservat. Arbetet pågår med att revidera och utöka två befintliga reservat samt med att bilda tre nya marina naturreservat. Arbetet finansieras av HaV.
- Länsstyrelsen Västerbotten har finansierat och genomfört en länstäckande inventering av häckande och rastande skarv. Länsstyrelsen har även informerat länets fyra fiskeförvaltningsråd gällande arbetet med skarv och hur man kan göra skadeförebyggande arbete, med fokus på att minska predationen på utvandrande smolt.
- Länsstyrelsen har under 2023 inventerat undervattensväxter i sex laguner i olika påverkansgrad. Arbetet sker inom ramen för regional miljöövervakning (RMÖ) och uppföljning av skyddad natur (Naturvårdsverket).
- Länsstyrelsen Västerbotten har, genom finansiering från HaV, inventerat och samlat in bilder över grunda kustområden med hjälp av drönare och satelliter för att skatta mängden undervattensvegetation i länet.

- Länsstyrelsen Västerbotten har jobbat med HaV:s uppdrag till kustlänsstyrelserna om att ta fram planeringsunderlag för kulturmiljö. Uppdraget finansieras indirekt genom ramfinansieringen från HaV. Uppdraget avslutas det här året.

### 12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Skellefteå kommun har påbörjat en sjöhöjning i Yttreviken, Ursviken i syfte att höja sjöns lägsta nivå och på det sättet minska den onaturligt höga igenväxningstakten samt förbättra området som lekplats för gädda, abborre och andra havsvandrande fisk. En dålig vägtrumma ska också bytas ut. Åtgärden finansieras av Skellefteå kommun.
- Skellefteå kommun har, med finansiering från LOVA och Naturskyddsföreningens Bra miljöval-fond, restaurerat Kvarnforsen i Kågeälven. Syftet är att habitatförbättra forsens och underlätta vandring för havsvandrande fisk.
- Skellefteå kommun har fortsatt bedriva kustfisketillsyn med finansiering från Länsstyrelsens fiskevårdsbidrag, Skellefteå kommun samt Byskeälvens-Åbyälvens Nedre, Kågeälvens nedre och Bureälvens nedre FVO:n.
- Robertsfors kommun har tillsammans med Rickleåns ÖFVO och Rickleåns samfällighetsförening fortsatt bedriva kustfisketillsyn och plockat olovliga fiskenät med finansiering från Länsstyrelsens fiskevårdsbidrag.
- Umeå kommun har genomfört tillsyn vid småbåtshamnar i syfte att minska deras miljöpåverkan samt öka medvetenhet kring småbåtshamnarnas miljöpåverkan. Åtgärden finansieras av Umeå kommun.
- Umeå kommun ser över rutiner för planläggning, prövning och tillsyn för bidra till att miljö kvalitetsnormerna för vatten uppnås. Åtgärden finansieras av Umeå kommun.
- Umeå kommun och Skellefteå kommun genomför saneringsåtgärder i ett område vardera med bidrag från Naturvårdsverket. Utredningar av efterbehandlingsbehov och möjliga efterbehandlingsåtgärder pågår i ytterligare två kustnära områden, i dessa kommuner. Åtgärdsförberedande insatser har under året genomförts vid Bure fd träsliperi. Genom tillsynen fås ytterligare kunskap om föroreningsituationen vid bland annat kustnära objekt i Skellefteå kommun och Umeå kommun.

### 12.3.3 Övriga åtgärder

- Statens maritima museer har med hjälp av bidrag till förvaltning av värdefulla kulturmiljöer (anslag 7:2) från Länsstyrelsen, börjat ta fram en vård- och skyddsplan för vraket Annie. Underlaget ska ligga till grund för en fornlämningsförklaring. Arbetet påbörjades 2022 och pågår fram till slutet av året eller början på nästa år.

Åtgärder kopplat till övergödning och laxvattendrag tas upp under miljömålen Ingen övergödning respektive Levande sjöar och vattendrag.

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

Bedömningen är att miljömålet inte nås till 2030 med i dag beslutade eller planerade styrmedel. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra. Måluppfyllelsen är beroende av ett bra genomslag för utredningen Havet och människan<sup>68</sup> och att strandskyddet stärks längs kusten,

<sup>68</sup> [Havet och människan på Regeringens webbplats](#)



särskilt i värdefulla miljöer. Åtgärdsprogrammen för vatten- och havsmiljöförvaltningen behöver finansieras och genomföras.

#### 12.4.1 God ekologisk och kemisk status samt god miljöstatus

Tolv områden längs kusten har förhöjda halter av metaller och organiska miljögifter i vatten, sediment och fisk. Det nationella målet är att till 2050 sanera alla efterbehandlingsobjekt i riskklass 1 och 2. Även objekt i lägre riskklasser kan behöva saneras och många förorenade sedimentområden saknar idag en riskklassning. Det pågående regeringsuppdraget kring förorenade sediment kommer att ge viktig information om förekomst, prioritering och möjligheter att sanera dem. Saneringen av förorenade sediment är dock särskilt kostsamma, vilket kan motverka möjligheterna att nå målet till 2030.

Sjutton kustområden har problem med fysisk påverkan, varav tre områden anses vara så påverkade att god status kanske inte nås till 2027. Den småskaliga men omfattande exploateringen längs kusten fångas varken upp inom vattenförvaltningen eller havsmiljöförvaltningen. Det finns ett stort behov av vägledning från HaV i tillämpningen av MKN kopplade till fysisk påverkan. Det finns även behov av studier och bedömningsgrunder kring de fysiska förändringarnas effekter på ekologin.

Sexton kustområden kan ha problem med övergödning. Detta beskrivs under miljömålet ”Ingen övergödning”.

Främmande arter är ett växande problem i havsmiljön. I Västerbotten finns bland annat de främmande arterna smal vattenpest, vattenpest och nyzeeländsk tusensnäcka, som kan påverka den biologiska mångfalden. Vägledning från HaV behövs avseende lämpliga metoder för bekämpning av främmande arter i Sverige samt för utveckling av övervakningsprogram. Även marint skräp är ett växande problem i havsmiljön men omfattningen av problemet behöver kartläggas i länet. När det gäller förekomsten av mikrokräp behöver standardiserade mätmetoder tas fram.

#### 12.4.2 Ekosystemtjänster och grunda miljöer

Storleken på strömmingen har minskat i Bottniska viken, vilket ger negativa konsekvenser för det småskaliga kustnära fisket och kustekosystemet. Att strömmingen minskat i storlek bedöms bero på den förvaltningsmodell (maximum sustainable yield, MSY) som används för sill/strömming i Bottniska viken. Utifrån modellen, som inte tar hänsyn till storleksfördelningen i beståndet, har kvoten ökat och ett effektivt fiske med stora trålare fiskar strömming för framställning av fiskmjöl<sup>69</sup>. I avvaktan på en översyn av förvaltningsmodellen och ytterligare kunskap om fiskbeståndens utveckling anser länsstyrelserna att det är angeläget att införa förvaltningsåtgärder som bromsar de akut negativa konsekvenserna. Ett första steg har tagits i detta genom ett regeringsuppdrag där HaV fått i uppdrag att genomföra ett tidsbegränsat vetenskapligt projekt som motsvarar en utflyttning av trålgränsen för fartyg som fiskar efter pelagiska arter Östersjön.

Grunda miljöer är viktiga för fiskars lek och uppväxt samt för den biologiska mångfalden. Många sådana områden är dock påverkade av exploatering. Grunda miljöer behöver skyddas från vidare fysisk påverkan. Det behövs ett starkt strandskydd, inrättande av marina skyddade områden, en långsiktig och hållbar fysisk planering samt vägledning från HaV kopplat till tillämpningen av MKN för havsmiljön vid fysisk planering i grunda vikar. Restaurering av påverkade grunda vikar behöver intensifieras.

Det behövs medel för att åtgärda vandringshinder i kustmynnande vattendrag, minska effekter från dikningar i sura sulfatjordar samt restaurera påverkade grunda vikar.

---

<sup>69</sup> [SLU svarar på frågor om sill/strömming på deras webbplats](#)

### 12.4.3 Natur- och kulturmiljöer samt friluftslivet

Länets kust är förhållandevis bebyggelsepåverkad och trycket att få bygga strandnära är stort<sup>70</sup>. Detta trots att större restriktivitet ska gälla vid utpekande av nya LIS-områden utmed kusten. Förändringar i samhället där de traditionella kustanknutna näringarna minskar är ett hot mot kulturmiljöerna. Kunskapen om tillståndet för kulturlämningar under vattnet behöver öka. Länsstyrelsens arbete med marint områdesskydd går framåt och bidrar därmed till att bevara natur- och kulturmiljöer samt ökar förutsättningarna för ett rörligt friluftsliv<sup>71</sup>. Men för att åstadkomma ett representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av marina skyddade områden behövs en långsiktig finansiering. Mer resurser behövs också till kulturmiljön<sup>72</sup>, bland annat till kunskapsinsamling av maritima kulturlämningar.

---

<sup>70</sup> [Indikatorn Kustnära byggande vid havet på Sveriges miljömåls webbplats](#)

<sup>71</sup> Länsstyrelsen Västerbotten 2008. Strategi för långsiktigt skydd av havs- och kustmiljöer i Västerbottens län.

<sup>72</sup> Naturvårdsverket, 2019. Hav i balans samt levande kust och skärgård. Fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålet 2019. s.70

## 13 Myllrande våtmarker Västerbottens län

### 13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker Västerbotten

I Västerbottens län finns många våtmarker med höga naturvärden, men även en hög grad av påverkan från historisk dikning. Hydrologisk återställning pågår med goda resultat, med fokus på värdefulla rikkärr. Sällsynta våtmarkstyper med stora inventerings-, skötsel- och skyddsbehov omfattar bland annat små rikkärr, fuktängar, svämängar och svämlövsskogar. Skydd enligt Myrskyddsplanen går sakta framåt. Det skadas fortfarande våtmarker i samband med bland annat skogsbruk, vindkraftsutbyggnad och terrängkörning.

### 13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker Västerbotten

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

### 13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker Västerbotten

#### 13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Västerbotten har återställt dikade myrar och sumpskogar i ett flertal skyddade områden. Totalt kommer ca 12 kilometer diken ha lagts igen under 2023. Länsstyrelsen arbetar därutöver med utredningar och förberedelser för hydrologisk restaurering av fler våtmarksområden kommande år.
- I Gärdefjärdens naturreservat i Skellefteå kommun har under 2023 har arbetet fortsatt med bete och röjningar för att restaurera markerna och skapa en goda förutsättningar för rastande och häckande fåglar. Projektet finansierades av medel från Landsbygdsprogrammet.
- Länsstyrelsen har under 2022 och 2023 inventerat fåglar på stora myrar i skyddade områden. Över 200 km<sup>2</sup> har blivit inventerade och det finns nu aktuell kunskap om antalet av dåligt kända myrfåglar som sädgås, myrsnäppa och svartnäppa.
- Länsstyrelsen Västerbotten tog 2022 fram en vägledning med goda exempel och recept på effektiva åtgärder, som under året använts för kunskapsspridning och inspiration<sup>73</sup>.
- Slätter av våtmark sker i Länsstyrelsen Västerbottens regi bland annat inom kulturresevatet Rörträsk silängar<sup>74</sup>, och inom en liten yta inom naturreservatet Svansedele dammängar. De senaste åren har även några rikkärr i trakten av Boliden slåttats.
- Under 2023 har Länsstyrelsen träffat en överenskommelse med markägare om ersättning för att skydda myrar som ingår i Myrskyddsplanen.
- Skogsstyrelsen har under året arbetat med uppdraget om återvätning i samarbete med enskilda markägare.

#### 13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Våta strandängar betas på flera håll i länet, t. ex. vid Brånsjön, Ostvik, Östanbäck, Gärdefjärden och vid Ammarnäsdeltat, vilket gynnar många fåglar och andra strand- och vattenlevande organismer. För betet utgår miljöersättning till djurhållarna via Landsbygdsprogrammet.

<sup>73</sup> Länsstyrelsen Västerbotten 2022. Kokbok för restaurering av våtmarker och andra blöta naturmiljöer. Dnr: 501-9147-20

<sup>74</sup> Riksantikvarieämbetet, 2011. Kulturresevat – från norr till söder.

- Umeå kommun har i två LONA-projekt undersökt möjligheten till restaureringsåtgärder inom Tväråns-, Djupbäckens- och Tavelåns avrinningsområden, för att öka landskapets förmåga att skydda områden i centrala Umeå vid höga flöden.
- Skellefteå kommun har under året drivit ett LONA-projekt rörande kartläggning av lämpliga våtmarksåtgärder i kommunen.

### 13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Vid Trollberget utanför Vindeln, inom Krycklans avrinningsområde, drivs ett flerårigt forskningsprojekt om hydrologisk restaurering i samverkan mellan markägarna Holmen Skog, en privat markägare, Skogsstyrelsen och SLU. Projektet finansieras med pengar från EU:s LIFE-fond.
- Då finansiering dragits in har samebyarna behövt avstanna arbetet med terrängkörningsleder dragna på bärig mark.
- I och med att bidraget för myrslätter har utgått genomfördes ingen myrslätter av privata aktörer 2023.

## 13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker Västerbotten

Historiskt finns i länet en omfattande påverkan från utdikning, uppodling, sjösänkningar, vägbyggen mm, med störst påverkan i de östra delarna. I inlandet finns stora arealer av opåverkade våtmarker, vilket i ett både nationellt och europeiskt perspektiv är sällsynt. Ett nytt hot mot våtmarkerna utgörs av stigande temperaturer och ändrade nederbördsmonster orsakade av klimatförändringar<sup>75</sup>. Palsmyrarna kan på grund av detta helt komma att försvinna från länet<sup>76</sup>. De flesta av Västerbottens våtmarkstyper har en stabil förekomst i länet. Sällsynta våtmarkstyper med stora inventerings-, skötsel- och skyddsbehov omfattar bland annat små rikkärr, fuktängar, svämängar<sup>77</sup> och svämlövskogar.

Möjligheten att uppnå miljömålet till 2030 förutsätter att de mest värdefulla våtmarkerna ges ett långsiktigt skydd, att skadade våtmarker återställs i tillräcklig utsträckning samt ökad hävd genom slätter eller bete. Det behövs mer resurser och bättre incitament för både skydd och restaurering av våtmarker. Möjligheten att nå miljö kvalitetsmålet är beroende av utvecklingen inom andra till exempel *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Ett rikt växt- och djurliv* och *Begränsad klimatpåverkan*.

Utvecklingen i miljön är sammantaget neutral, med såväl negativa som positiva tendenser. Det är särskilt positivt att arbetet med hydrologisk restaurering fortsätter och även att åtgärder är på gång för flera av de stora skogsbolagen. Klimatförändringarna är ett stort hot mot våra myrar. Skadorna från tidigare dikningar och störningar kvarstår. Ännu år 2023 skadas ibland nya våtmarker genom exploatering, dikesrensning, terrängkörning och skogsbruk.

### 13.4.1 Våtmarkstypernas utbredning

Många våtmarkstyper har en stabil utbredning i länet. Det finns dock behov av inventering av såväl små rikkärr som länets sällsynta våtmarkstyper som inte är myrar: exempelvis strandängar,

<sup>75</sup> Naturvårdsverket 2022. Myllrande våtmarker - fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. Rapport 7072. ISBN 978-91-620-7072-4, ISSN 0282-7298.

<sup>76</sup> Wramner, P., Hahn, N., Wester, K., Backe, S. Gunnarsson, U. 2023. Palsmyrar - en populärvetenskaplig beskrivning Naturvårdsverket rapport 7113.

<sup>77</sup> Naturvårdsverket 2023. Rapportering av utfästelser för skydd och återställande enligt EU:s strategi för biologisk mångfald. Skrivelse 2023-06-01, Ärendenr NV-02553-23.

källmiljöer, svämängar<sup>5</sup> och svämlövskogar<sup>78</sup>. Inventeringar behövs även av våtmarkernas kulturhistoriska värden<sup>79</sup>, vilket bör kunna samordnas.

Länets mest hotade våtmarkstyp är palsmyrarna, som hotas då ett förändrat klimat med stigande temperaturer smälter palsarnas kärna av permafrost<sup>80</sup>. Det behövs åtgärder för att begränsa klimatpåverkan för att palsmyrarna inte helt ska försvinna.

#### 13.4.2 Ekosystemtjänster

Det finns stora arealer dikade våtmarker i länet. Återställning av våtmarker är en åtgärd med många vinster för landskapet som helhet: för att skydda viktiga värden från höga flöden, behålla vattnet längre i landskapet och motverka torka och lågt grundvatten, skapa livsmiljöer för såväl hotade som vanliga arter, öka inlagringen av kol i torv och bidra till förbättrad vattenkvalitet i våra sjöar och vattendrag<sup>81</sup>. På motsvarande sätt motverkar skyddsdikning, dikesrensning och torvtäkt miljömålet.

#### 13.4.3 Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter

När det gäller restaurering av våtmarker har hydrologisk återställning genomförts i ett 40-tal områden de sista 10-15 åren. Åtgärderna som har gjorts har haft väldigt goda resultat. Vissa mindre åtgärder har visat sig vara både lätta och billiga att genomföra<sup>82</sup>. Kulturmiljövärden behöver uppmärksammas vid restaureringar, så att kulturmiljöerna inte skadas utan stärks (se nedan). Länsstyrelsen Västerbotten tog 2022 fram en vägledning med goda exempel och recept på effektiva åtgärder, som används för kunskapsspridning och inspiration<sup>5</sup>.

#### 13.4.4 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Tempot i det formella skyddet måste öka för att vi ska kunna bevara det nav för biologisk mångfald och ekosystemtjänster som våtmarker utgör. Ökade frekvens av tjälfria vintrar riskerar öka körskadorna i samband med skogsbruk framöver. Skogsbrukets arbete med målbilder för god miljöhänsyn är därför viktiga. Fjällens våtmarker hotas av körskador från framför allt olovlig körning<sup>83</sup>, men även av igenväxning vilken tros öka pga. ändrat klimat<sup>84</sup>. Ljudstörningar och hydrologisk påverkan från t.ex. vindkraft riskerar störa bl.a. fågellivet i närliggande värdefulla våtmarker.

#### 13.4.5 Hotade arter och återställda livsmiljöer samt Bevarade natur- och kulturmiljövärden

De flesta hotade våtmarksarterna återfinns i sumpskogar och små svämlövskogsmosaiker, vilka oftast saknar formellt skydd. Våtmarksarter som gynnas av slätter och hävd har en svår situation eftersom den tidigare utbredda slätten av våtmarker till stor del har upphört.

Historiskt har en mycket stor del av länets våtmarker hävdats, främst genom myrslätter men även genom bete<sup>85</sup>. Denna hävd har även skapat livsmiljöer för många idag hotade arter. Återupptagen hävd i våtmarker är viktig för att bevara en central del av länets historia, och i kultureservatet

---

<sup>78</sup> Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

<sup>79</sup> Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

<sup>80</sup> Wramner, P., Hahn, N., Wester, K., Backe, S. Gunnarsson, U. 2023. Palsmyrar - en populärvetenskaplig beskrivning Naturvårdsverket rapport 7113.

<sup>81</sup> Naturvårdsverket 2017. Kunskapsunderlag om våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktion (M2017/0954/NM), NV-05712-17.

<sup>82</sup> Länsstyrelsen Västerbotten 2022. Kokbok för restaurering av våtmarker och andra blöta naturmiljöer. Dnr: 501-9147-20

<sup>83</sup> Naturvårdsverket 2019. Analys av terrängkörningens påverkan på djur, natur och friluftsliv (NV-04511-18).

<sup>84</sup> Naturvårdsverket 2022. Myllrande våtmarker - fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. Rapport 7072. ISBN 978-91-620-7072-4, ISSN 0282-7298.

<sup>85</sup> Riksantikvarieämbetet 2020. Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

Rörträskes silängar i Norsjö kommun utgör våtmarkens kulturvärden huvudsyftet med skyddet<sup>86</sup>. Kunskapsbristen om våtmarkers kulturhistoriska värden är dock omfattande, och anläggningar riskerar att förfalla men även skadas vid restaureringar. Skydd och vård av kulturhistoriska värden på våtmarker behöver lyftas, och resurser behövs för både kartläggning, skydd och vård.

För flera våtmarksnaturtyper, som exempelvis fuktängar och svämängar, är röjning, slåtter och/eller bete av stor betydelse för artmångfalden. Hävd gynnar ofta såväl våtmarksfåglar<sup>87</sup> som våtmarksfjärilar, vilka haft en negativ trend i rödlisteindex. Samtidigt kan de hävdgynnade våtmarkerna vara svåra att hantera i nuvarande ersättningsystem

Renbete kan utgöra en viktig skyddande faktor mot igenväxning i fjällens våtmarker, vilket bedöms bli ett allt större hot pga. klimatförändringar<sup>88</sup>. I arbetet med omprövning av vattenkraftens miljövillkor är det mycket viktigt att även de terrestra miljöerna - inklusive strandzoner, fuktängar, svämängar och svämlövskogar får tillräckligt fokus<sup>89,90</sup>

Arbetet med att skydda de våtmarker i länet som har allra högst natur- och kulturvärden går ganska långsamt framåt. Fler våtmarker behöver bevaras även långsiktigt än vad som är planerat inom ramarna för Myrskyddsplanen, inkluderande hotade och sällsynta våtmarkstyper som ej utgörs av myr (se ovan). För sumpskogar och svämskogar, som oftast är för små för reservatsbildning, är skogsbrukets frivilliga avsättningar av såväl produktiva partier som skogliga impediment och förekomster av svämäng mycket viktiga.

---

<sup>86</sup> Riksantikvarieämbetet, 2011. Kulturresevat – från norr till söder.

<sup>87</sup> Naturvårdsverket, 2020. Forskningsresultat från projektet ”Att utvärdera restaurering och anläggandet av våtmarker i odlingslandskapet för att öka mångfalden våtmarksfåglar” (Tomas Pärt 2014–2016).

<sup>88</sup> Naturvårdsverket 2022. Myllrande våtmarker - fördjupad utvärdering av miljömålen 2023. Rapport 7072. ISBN 978-91-620-7072-4, ISSN 0282-7298.

<sup>89</sup> Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

<sup>90</sup> Wachenfeldt, E. och Bjelke, U. 2017. Sötvattenanknutna Natura 2000-värdens känslighet för hydromorfologisk påverkan i vattendrag. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:15.

## 14 Levande skogar Västerbotten

### 14.1 Sammanfattning för Levande skogar i Västerbotten

Andelen skyddad skog är låg i länet, skogar med höga naturvärden fortsätter att avverkas och skogslandskapet blir alltmer fragmenterat. Många skogslevande arter hotas av avverkning eller igenväxning. Det råder brist på löv- och blandskogar och på viktiga substrat som död ved och gamla grova träd. Åtgärder görs för att bevara och gynna naturvärden i skyddade områden, men de behöver öka i omfattning. Ökat skydd av skog, implementeringen av målbilderna för god miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder och arbetet med Grön infrastruktur är viktiga faktorer för att vända trenden för miljömålet.

### 14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar i Västerbotten

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

### 14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar i Västerbotten

#### 14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Västerbotten beslutade, under 2022, om 5 nya naturreservat på sammanlagt 41 856 ha varav 2215 ha produktiv skogsmark samt ett naturvårdsavtal på 6 ha produktiv skogsmark. Under 2023 har hittills 10 nya naturreservat på 4485 ha skogsareal varav 2304 ha produktiv skogsmark bildats. Även 3 naturvårdsavtal på sammanlagt 14 ha produktiv skogsmark tecknades<sup>91</sup>.
- Skogsstyrelsen bildade 4 biotopskydd på 40 ha produktiv skogsmark 2022<sup>92</sup>.
- Länsstyrelsen i Västerbotten utförde skoglig naturvårdande skötsel på ca 468 ha i skyddade områden i länet under 2022. Vilket omfattar 1,6 ha naturvårdsbränning i ett reservat, 153 ha brandefterliknande skötselmetoder i tio reservat, 132 ha variationsskapande åtgärder i tio reservat, 3 ha contortasanering i fem reservat, 1 ha floragynnande åtgärder i två reservat och diverse lövgynnande åtgärder på ca 163 ha fördelat i 18 reservat. 2023 genomfördes bland annat 35,9 ha naturvårdsbränning fördelat i fyra naturreservat<sup>93</sup>.
- Skogsstyrelsen betalade i Västerbotten ut stöd för natur- och kulturvårdande skötselåtgärder genom stöden NOKÅS och Skogens Miljövärden för ca 1,1 miljoner kr under 2022, en minskning jämfört med tidigare år<sup>94,95</sup>.
- Inom EU-projektet GRIP on Life IP har Skogsstyrelsen arrangerat träffar om miljöhänsyn, hyggesfritt skogsbruk och naturvårdande skötsel kring vatten för markägare och skogssektorn under 2022.
- Länsstyrelsen jobbar aktivt med samverkan med skogsbolagen inom åtgärdsprogram för hotade arter. Under 2022 och 2023 har lövskogar inventerats efter större svartbagge och vitryggig hackspett samt att det arbetats med stödfodring av vitryggig hackspett<sup>96</sup>.

---

<sup>91</sup> Emil Larsson, Länsstyrelsen i Västerbotten, personlig kommentar

<sup>92</sup> Skogsstyrelsens statistikdatabas

<sup>93</sup> Andreas Garpebring, Länsstyrelsen i Västerbotten, personlig kommentar

<sup>94</sup> Manne Freyland, Skogsstyrelsen, personlig kommentar

<sup>95</sup> Ann-Sofie Österberg, Skogsstyrelsen, personlig kommentar

<sup>96</sup> Malin König, Länsstyrelsen i Västerbotten, personlig kommentar

- Inom regionala skogsprogrammet 2022 pågick bland annat projektet Biologisk mångfald i Västerbottens skogar. Inom skogsprogrammet hölls även utbildning i naturvägledning samt kommunträff med politiker i Storuman<sup>97</sup>.
- Under miljöövervakningsdagarna 2022 höll Länsstyrelsen i Västerbotten i samarbete med Skogsstyrelsen en fälträff angående dikesrensning.
- Arbetsmarknadsprojektet Naturnära jobb har under 2022 bidragit till bland annat skötsel av leder och anläggningar i friluftsområden och reservat samt bekämpning av invasiva arter.

#### 14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommuner i Västerbotten har 2022–2023 påbörjat 5 projekt inom lokala naturvårdssatsningar (LONA) som bidrar till uppfyllandet av Levande skogar<sup>98</sup>. Flertal projekt syftar till att upprusta och utveckla stigar och leder för friluftslivet.
- Lycksele kommun genomförde 2022 naturvårdande skötsel på 12,6 ha med hjälp av stödet Skogens miljövärden<sup>99</sup>.
- Umeå kommun har bildat ett biotopskyddsområde vid Umeälven på 6,2 ha som en kompensationsåtgärd för Västra länken. Skötsel för att gynna vitryggig hackspett utfördes hösten 2022 i Grössjöns naturreservat<sup>100</sup>.

#### 14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Svenska kyrkan har under 2022 avsatt ca 80 ha i Bureå. De har även röjt fram kulturlämningar på ca 4,7 ha och arbetat med hyggesfria metoder på ca 13 ha i Örtträsk. Kompetensutveckling i form av målbildsexkursioner och samarbete inom stiftgemensamma certifieringsföreningen<sup>101</sup>.
- Sveaskog har under 2022–2023 gjort ca 20 ha naturvårdsbränning, 20 ha punktbränning, 7 ha slåtter och bete och ca 126 ha naturvårdande skötsel i form av röjning, friställning och avverkning för att bland annat gynna lövträd. Pågående arbete med att avsätta skogar äldre än 143 år i flera kommuner inom länet samt pågående arbete med fjällskogspaket om ca 4000 ha vilket omfattar avsättningar av skogar till reservat (både avsatta naturvårdsskogar och produktionsskogar). Sveaskog har även anlagt dikesproppar i sumpskogar för att återställa hydrologin. SYN-utbildning i Avverkning Forn- och kulturmiljö har genomförts för egen personal och avverkningsentreprenörer samt artutbildning för miljö- och naturvårdsspecialister och naturvårdsplanerare<sup>102</sup>.
- SCA har utfört hyggesfria metoder på 170 ha under 2022. Under 2023 genomfördes naturvårdsbränning på 55 ha, ängsslåtter på 2 ha, naturvårdande skötsel i form av katning och ringbarkning på 20 ha samt att ca 6 km diken blev igenlagda. Årliga interna nyckelbiotopskalibreringar med både virkesköpare och traktplanerare. Utbildningar om hyggesfria avverkningsåtgärder för traktplanerare, produktionsledare samt vissa maskinförare. Under 2022 påbörjades arbete med att koncentrera avsättningar till värdetrakter samtidigt som ambitionen är att minska bolagets sammanlagda avsättningar från 8,6 till 7%, i dagsläget är 5,8% av innehavet i Västerbotten frivilligt avsatt<sup>103</sup>.

<sup>97</sup> <https://www.skogsprogramvasterbotten.se/>

<sup>98</sup> <https://lona.naturvardsverket.se/>

<sup>99</sup> Lisa Norberg, Lycksele kommun, personlig kommentar

<sup>100</sup> Doris Grellmann, Umeå kommun, personlig kommentar

<sup>101</sup> Johan Kristoffersson, Luleå Stift, personlig kommentar

<sup>102</sup> Daniella Andersson, Sveaskog, personlig kommentar

<sup>103</sup> Ulf Hallin, SCA, personlig kommentar



- Norra Skog förvaltar medlemmarnas mark och genomför där diverse naturvårdande skötsel, främst framhuggning av lövträd men även andra åtgärder förekommer. Ett fåtal av dessa har delfinansierats av NOKÅS-stöd. Kompetensutvecklingsåtgärder genom internutbildning för fältpersonal angående alternativa beståndsanpassade skötselmetoder, utbildning i god miljöhänsyn samt flera SYN-utbildningar samtidigt som det samarbetas med skogliga lärosäten. Bolaget var värd för målbildskalibreringsträffar i norra och södra Norrland under 2023<sup>104</sup>. Norra Skog har inom projektet GRIP on LIFE anlagt en vattendemonstrationsslinga i Robertsfors och Fredrika där metoder för god vatten- och miljöhänsyn lyfts<sup>105</sup>.

#### 14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar i Västerbotten

Skogsstyrelsen bedömer att miljömålet inte kommer att nås till år 2030 med nuvarande styrmedel och lagstiftning. Ett flertal av preciseringsindikatorerna saknar uppdaterade data vilket försvårar den regionala bedömningen. En osäker och oförutsägbar resursfördelning för formellt skydd och naturvårdande skötsel försvårar myndigheternas strategiska och långsiktiga arbete. Av de nio preciseringsindikatorerna för Levande skogar bedöms sju ha otillräcklig status och endast preciseringsindikatorerna friluftsliv och genetiskt modifierade organismer bedöms ha god status.

##### 14.4.1 1.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer

Halten av kväveoxider är fortsatt relativt hög i Västerbottens läns två största städer, Umeå och Skellefteå medan övriga kommuner har låga halter<sup>106</sup>. Utsläpp av kväveoxider påverkar skogsmarken negativt genom att det bidrar till övergödning och försurning. Detta förändrar vegetationens sammansättning, ger tätare skogar och konkurrerar ut vissa konkurrenssvaga arter samt kan orsaka försämrade vattenkvalitet<sup>107</sup>.

##### 14.4.2 1.4.2 Grön infrastruktur

För att nå målet om att minst 20 % av Sveriges landområden ska bidra till att nå nationella och internationella mål för biodiversitet krävs fler insatser. Etappmålet om att avsätta ytterligare 14 200 ha skogsmark i Västerbotten mellan 2012 och 2020 har inte uppnåtts; i slutet av 2020 hade 84 % av målet uppfyllts<sup>108</sup>. Det saknas i dagsläget nationella och regionala mål för skydd av skog. I Västerbotten är 2,9 % av den produktiva skogsmarksarealen formellt skyddad nedan fjällnära gränsen, och inklusive den fjällnära skogen är siffran 6,3 %. De frivilliga avsättningarna utgör 5,2 % av den produktiva skogsmarken, inklusive den fjällnära skogen<sup>109</sup>. I Västerbotten minskade frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark från 174 100 ha 2021 till 165 700 ha 2022<sup>110</sup>.

I älgbetesinventeringen 2022 hade endast 3 % av inventerade ytor gynnsam status för rönn, asp och säl. Målet är att trädslagen ska ha gynnsam status i 10 % av ytorna<sup>111</sup>.

2019 avbröts regeringsuppdraget om en landsomfattande nyckelbiotopsinventering. Det innebär att kunskapen om höga naturvärden i länet fortsätter att vara bristfällig. Skogsstyrelsen upphörde även med registrering av nyckelbiotoper i samband med avverkningsanmälningar vid årsskiftet 2020. Granskningen av avverkningsanmälningar har automatiserats, vilket gör att färre

<sup>104</sup> Mikael Markström, Norra Skog, personlig kommentar

<sup>105</sup> Jonas Eriksson, Norra Skog, personlig kommentar

<sup>106</sup> <https://www.rus.se/regional-arlig-uppfoljning/vasterbottens-lan/>

<sup>107</sup> <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/luft/utslapp/utslapp-av-kvaveoxider-till-luft/>

<sup>108</sup> Olle Höjer, Naturvårdsverket, personlig kommentar

<sup>109</sup> Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark 2020, SCB

<sup>110</sup> Skogsstyrelsens statistikdatabas

<sup>111</sup> Skoglig betesinventering, Äbin Rapport, Skogsstyrelsen

avverkningar granskas manuellt. Detta kan leda till att icke registrerade naturvärden inte upptäcks och därför avverkas.

Certifieringssystemen för skogsbruket, FSC och PEFC, bidrar till naturvårdsmålen bland annat genom krav på avsättningar och kombinerade mål, uppfyllande av målbilder och krav på att skydda värdekärnor från avverkning. I Västerbottens län ökade den certifierade produktiva skogsmarken från 1 825 400 ha 2021 till 2 001 200 ha 2022<sup>112</sup>.

I Västerbotten och Norrbotten fanns under 2021 en aktuell skogsbruksplan på 525 300 ha, medan skogsbruksplaner helt saknades på 446 000 ha<sup>113</sup>. Planerna är oftast enkla och inriktade på traditionell skogsproduktion. Incitament för att ta fram skogsbruksplaner som inkluderar natur- och kulturvårdande skötsel och alternativa brukningsmetoder skulle kunna ge effektiva verktyg för att arbeta med grön infrastruktur.

Skogslandskapet i norra Sverige är idag ett produktionslandskap med spridda fragment av natur- och naturnära skog och trivial kulturskog utan särskilda naturvärden. När dessa triviala skogar avverkas försämras den gröna infrastrukturen till följd av förstärkt fragmentering, förlust av enstaka äldre skogar och större sammanhängande skogsområden med gammal skog<sup>114</sup>.

#### 14.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

I Västerbotten finns 745 skogslevande rödlistade arter varav 612 som bedöms påverkas negativt av avverkning. Av skogslevande rödlistade arter påverkas 230 negativt av igenväxning och 70 påverkas negativt av frånvaro av skogsbrand<sup>115</sup>. Andelen av de rödlistade arter som uppskattas ha försvunnit från Västerbotten är 4 %<sup>116</sup>. Idag görs inte tillräckliga insatser för att vända trenden för de hotade arterna i skogen.

#### 14.4.4 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Ett intensifierat arbete med naturvårdande skötsel är nödvändigt för att bevara och utveckla naturvärdena i länet. Stöden för naturvårdande- och kulturvårdande åtgärder är viktiga för att öka utförandet av åtgärder, liksom rådgivning inom naturvårdande skötsel och hyggesfritt skogsbruk. Åtgärdsbehoven är stora, till exempel visar Skogsstyrelsens kartläggning som gjordes 2018 att 42% av länets biotopskydd och naturvårdsavtal har åtgärdsbehov<sup>117, 118</sup>. För att öka takten av naturvårdande skötsel bör stödansökningar på landskapsnivå som berör flera markägare underlättas. Mindre kommuner saknar ofta resurser och/eller kunskap att jobba med natur- och kulturmiljövärden och kan behöva extra stöd.

Skogsbruket arbetar för att minska skador, bland annat med stöd av målbilderna för miljöhänsyn som berör kultur- och fornlämningar och körning i skogsmark. Uppföljningen av skador på kulturlämningar visar på sjunkande skadenivåer i Norr- och Västerbotten de senaste 10 åren även om det de senaste två åren har skett en mindre ökning<sup>119</sup>.

#### 14.4.5 Främmande arter och genotyper

I Västerbotten finns 69 skogslevande invasiva arter varav 20 med klassningen Mycket hög risk, 11 med Hög risk och 3 med Potentiell hög risk. Contortatall är en av de 20 arter som bedöms ha

---

<sup>112</sup> Skogsstyrelsens statistikdatabas

<sup>113</sup> Skogsstyrelsens statistikdatabas

<sup>114</sup> Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur, Rapport 6910 – december 2019, Naturvårdsverket

<sup>115</sup> <https://artfakta.se/rodlistan>

<sup>116</sup> *Trender och tillstånd för hotade arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020*, Artdatabanken

<sup>117</sup> Pressmeddelande 2019-10-03, Skogsstyrelsen. Eftersatt skötsel av skyddad skog – mer än hälften släpar efter

<sup>118</sup> *Behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal*, Rapport 2021/5

<sup>119</sup> Skogsstyrelsens statistikdatabas

mycket hög risk för invasivitet<sup>120</sup>. Nationellt har leveransen av plantor av Contortatall minskat stadigt sedan 2012 med undantag för 2020 och 2021. 2022 levererades återigen rekordlåg antal Contortaplantor<sup>121</sup>.

Antalet inrapporterade observationer av invasiva arter har ökat mellan 2018–2022. Invasiva arter utgör ett direkt hot mot 33 av Västerbottens skogslevande rödlistade arter<sup>122</sup>.

---

<sup>120</sup> <https://artfakta.se/rodlistan>

<sup>121</sup> <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/statistikfaktablad/JO0313-statistikfaktablad-levererade-skogsplantor-2021.pdf>

<sup>122</sup> <https://artfakta.se/rodlistan>

## 15 Ett rikt odlingslandskap Västerbotten

### 15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap - Västerbotten

Västerbottens län har en liten andel åkermark, och naturbetesmarker och slätterängar utgör en liten andel av det odlade landskapet. Förutsättningen för ett rikt odlingslandskap är att den arealen bibehålls och helst ökar. Utvecklingen har under lång tid inneburit att åkerarealen minskat, medan ängs- och betesarealen varit relativt konstant. Det faktum att Västerbottens län förlorat så mycket odlad areal gör, trots positiva insatser och att minskningen de senaste åren varit något mindre, att tillståndet för miljömålet är fortsatt problematiskt.

### 15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Västerbotten

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

### 15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap- Västerbotten

#### 15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Västerbotten driver ett projekt för att öka intresset för ängs- och betesmarker (Åtgärd 5.1.2.2 i den regionala handlingsplanen). Inom projektet har Länsstyrelsen utvecklat en tjänst för förmedling av betes- och odlingsmark, där det går att anmäla intresse för mark och för att ställa mark till förfogande. Under året har markförmedlingskartan omarbetats för att det ska bli lättare att anmäla intresse. För tillfället finns det mer mark tillgänglig än vad som söks. Projektet har också organiserat två lieslätterkurser. Samordnaren har under året förmedlat betesdjur till Gärdefjärdens naturreservat. Landsbygdsprogrammet.
- Länsstyrelsen i Västerbotten arbetar i ett projekt med att utveckla naturreservatet Gärdefjärden enligt fastställt beslut. Rönjning och iordningställande av markerna kommer att avslutas under senhösten 2023. Reservatet invigdes den 18 juni 2022. Länsstyrelsen har i samband med restaureringen byggt flera nya besöksanläggningar i naturreservatet i form av fågelorn, utkiksplatser och vandringsleder. Området betas av nötkreatur, får och hästar och den totala betesarealen uppgår till ca 140 hektar. Landsbygdsprogrammet.
- Länsstyrelsen i Västerbotten bedriver rådgivning när det gäller restaurering och skötsel av naturbetesmarker och slätterängar. Under året har 16 gårdsbesök genomförts. Landsbygdsprogrammet.
- Länsstyrelsen i Västerbottens län har i sin handlingsplan för grön infrastruktur ett insatsområde som kopplar till miljökvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap. Där är ett av tre fokusområden biologiska värden knutna till gräsmarker (övriga två är ekosystemtjänster från åkermark och våtmarker i odlingslandskapet).
- Länsstyrelsen leder under åren 2022–23 ett WWF-finansierat projekt som är initierat av biosfärområdet som heter ”Hävdade marker i Vindelälven-Juhttátahkka biosfärområde”. Det har till syfte att restaurera slättermarker och betesmarker, inklusive skogsbeten i Vindelälven-Juhttátahkka. Under året har flera hektar betesmarker restaurerats, iordningsställts med stängsel och djur har betat.

- Länsstyrelsen i Västerbotten finansierar skötsel av odlingslandskap på följande platser: Risträsk (riksintresse kulturmiljö) i Vindelns kommun; Lagnäset (naturreservat) i Bjurholms kommun; Matsokudden, Rödingvik och Joubmovare (riksintresse) i Sorsele kommun; Rörträsk (kulturreservat) i Norsjö kommun.
- Länsstyrelsen i Västerbotten driver flera projekt med syfte att implementera målen i livsmedelsstrategin. Projektet ”Åt hela Västerbotten” har som syfte att öka andelen västerbottniska livsmedel på tallriken och i handeln. Projektet innehåller olika aktiviteter för att främja kontakten mellan producenter och handel/restauranger, men också för att utveckla marknadsföringen av lokala produkter, med målet att öka produktionen av lokala livsmedel. Finansieras av Landsbygdsprogrammet.

### 15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Umeå kommun, tillsammans med markägare, Holmöns utvecklingsforum, Holmöns Hembygdsförening, Holmöns Naturvård AB och Holmöns Snickeri AB. Syftet är att skapa en spridningskorridor mellan befintliga ängsmarker för vilda pollinatörer, inte minst den utrotningshotade fjärilen violett guldvinge. LONA-projekt.
- Skellefteå kommun, tillsammans med Storsands samfällighetsförening, arbetar med att bevara och återställa den ursprungliga strandvegetationen vid Storsand genom att röja områden där sly börjat ta över. Återkommande slåtter håller sly borta och möjliggör att ört- och gräsvegetationen kvarstår. Fortsatt slåtter gynnar både den biologiska mångfalden såväl som rekreativsmöjligheterna i området. LONA-projekt.
- Burträskbygdens Utveckling (BBU), Burträsk Intresseförening, Burträsk församling och Burträsk Camping ska i anslutning till den tätortsnära promenadvägen vid sjön Burträsket, som anlades med bidrag från Skellefteå kommun och Jordbruksverket, skapa öppna strandängar. Området som nu berörs är cirka sex hektar igenvuxna strandängar vid Burträsk kyrka och Burträsk Camping. För att skapa ett naturligt och vackert område som inte växer igen kommer området röjas och i ett samarbete med en fåruppfödare beta strandängarna. Åtgärden syftar till att återskapa tidigare öppna och betade strandängar i direkt anslutning till samhället. LONA-projekt
- Under 2023 startades också ett projekt i Backfors, Bjurholms kommun, med syfte att gynna naturvärden kopplade till öppna gräsmarker, både betesmarker och slåtterängar. Det syftar också till att skapa attraktiva öppna rekreativsmiljöer för besökare samt att sprida kunskap om naturvärden i odlingslandskapet. Projektet är knutet till turridning med häst. Även skogsbetesmarker ska restaureras. LONA-projekt.

## 15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap i Västerbotten

Länsstyrelsen bedömer att det inte är möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2030 med idag beslutade eller planerade åtgärder. Arealerna brukad åkermark minskar, liksom antalet nötkreatur, får, lamm och jordbruksföretag. Sammantaget finns det flera hot mot bibehållandet av ett rikt odlingslandskap i länet, även om årets redovisning innehåller en del positiva förändringar så bedöms utvecklingen vara fortsatt negativ.

Åkerarealen i länet har minskat med cirka 280 ha per år under de senaste 10 åren. Mellan 1981 och 2022 har länet tappat ungefär 27 procent av arealen, vilket motsvarar 25 287 hektar. I procent räknat har bara Norrbottens län tappat mer areal och i absoluta tal har Västerbottens län det fjärde största tappet i landet. Vallodlingen dominerar och omfattar knappt 70 procent av arealen, medan andelen spannmålsodling de senaste 10 åren varierat mellan 11 och 15 procent. En relativt stor del av arealen brukas extensivt antingen som träda eller som extensivt skött vall.

Sett över perioden 2012–2022 har totala antalet nötkreatur minskat med 20 procent. För gruppen dikor/amkor har antalet däremot ökat med 26 procent, dock från en låg nivå. Dikor/amkor utgör en liten andel av det totala antalet nötkreatur, men är den grupp som ofta betar naturbeten. Antalet i den här gruppen varierar en hel del mellan olika år och det är därför svårt att fastställa om detta är en trend eller en tillfällig ökning. Antalet baggar och tackor har enligt statistiken minskat med 25 procent mellan åren 2012 och 2022. Mellan åren 2018 och 2019 kunde man se en stor minskning, då antalet baggar och tackor minskat med 28 procent och antalet lamm med 32 procent. Antalet har sedan ökat igen under två år, men mellan 2021 och 2022 har antalet minskat kraftigt igen. De stora svängningarna i antalet mellan de olika åren gör statistiken svårtolkad, men det tycks som om de minskat. Enligt tillgänglig statistik minskade antalet hästar mellan åren 2010 och 2020 med 19 procent. Antalet jordbruksföretag har, liksom i hela riket, minskat i länet. Mellan 2010 och 2022 har antalet jordbruksföretag i Västerbotten minskat med 19 procent.

Minskningen i arealen jordbruksmark har avtagit under de senaste åren. Det är dock svårt att bedöma om detta är en långsiktig trend eller bara tecken på en årlig variation. Med den extensiva skötsel som förekommer på en del av jordbruksmarken, finns också en risk att marken förlorar i värde som åker och att delar av denna areal är under begynnande igenväxning. Antalet företag minskar, liksom i hela landet, men det i sig behöver inte innebära att mark tas ur produktion då företagen växer i storlek. Oroande är dock företagarnas relativt höga ålder. Över en tredjedel av dem är äldre än 65 år. Om vi inte kan få fler unga att börja i branschen kommer det att leda till en brist på kunniga lantbrukare framöver. Minskningen av antalet nötkreatur är ett problem när det gäller möjligheterna att bibehålla vall och naturbeten

Det är sannolikt att de insatser som görs via rådgivning och olika typer av stöd bidragit till att bromsa utvecklingen. Det visar på vikten av fortsatta insatser för lönsamhet i företagen genom investeringsstöd och olika typer av direktstöd. Arbetet för en ökad lokal livsmedelsproduktion behöver fortsätta, liksom stöd till rådgivning och brukande av ängs- och betesmarker samt för bevarande av kulturmiljöer med anknytning till det öppna landskapet.

## 16 Storslagen fjällmiljö Västerbottens län

### 16.1 Sammanfattning för Storslagen fjällmiljö – Västerbottens län

Västerbottens fjällvärld utgörs av en mångfald av värdefulla naturmiljöer, med stora obrutna vildmarksområden präglade av samisk markanvändning. Klimatförändringar innebär ökande utmaningar för renskötseln och friluftslivet, och hotar ett stort antal arter bland annat genom igenväxning och förlust av snölegemiljöer. De viktigaste och biologiskt rikaste kulturmiljöerna behöver restaureras, och har stor potential som besöksmål. Fler besökare är en positiv utveckling, men medför behov av insatser för att minimera störningar för renskötsel och djurliv.

### 16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Västerbottens län

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

### 16.3 Åtgärdsarbete för Storslagen fjällmiljö – Västerbottens län

Grunden för skyddet av fjällmiljöerna i Södra Lapplandsfjällen är de reservat som bildats sedan 1974 och i skrivande stund omfattar 834 505 ha. Reservatsbildning av betydelse för fjällmiljömålet fortskrider, med tyngdpunkt på fjällnära skog. I fjällområdet utförs varje år många olika typer av skötsel-, tillsyns- och uppföljningsåtgärder för att bevara och vårda fjällens natur- och kulturvärden. På grund av minskade resurser minskar nu omfattningen av de åtgärder som genomförs i fjällen. Länsstyrelsen avser fortsatt arbeta med uppföljning av markslitage och körskador i fjällområdet samt genom kommunikationsinsatser och samverkan främja kanalisering och åtgärder för att minska påverkan av terrängkörning och andra verksamheter i känsliga områden. Information för att minimera störningar och nedskräpning genom exempelvis guidningar, skyltning, anslag och på webb tas fram i dialog med fjällkommunerna, rennärning och berörda lokala intressenter. Nedan beskrivs några av de åtgärder som utförts under 2023.

#### 16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter (Västerbottens län)

- Under året bildades i fjällvärlden Norra Borgafjällens naturreservat<sup>123</sup>, som omfattar 19 659 ha samt Daikanbergets naturreservat<sup>124</sup> (784 ha).
- En kommunikationssatsning har påbörjats vad gäller hållbar cykling i fjällvärlden.
- Under året har arbete pågått inventering och samråd inför en eventuell en förlängning av Urskogsleden, såväl söderut från Dainanäs som norrut från Atjiken till Forsmark och norrut vidare in i Vindelfjällens naturreservat. Även möjlighet att skapa en rundled undersöks.
- Ytterligare finjustering och röjning har utförts längs Lapplandsleden från Borgafjäll och in mot Korpådalen.
- Hängbroar har uppförts vid Tärnasjön (inkluderande mindre anpassningar av leddragningen), Rävfallat samt Viktoriakyrkan.
- Nya balkbroar har uppförts vid Syterbäcken, Kreunabäcken, Risbäcken/Atostugan, Remdalen, och ytterligare ett tiotal broar har reparerats.
- Spångning har utförts vid Farroken, mellan Borgafjäll och Saxnäs, i Gartonskalet, Tärnäs och Mitti-Bleriken vid Urskogsleden.

---

<sup>123</sup> [Norra Borgafjällen | Länsstyrelsen Västerbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>124</sup> [Daikanberget | Länsstyrelsen Västerbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

- Reparationer och uppförande av komplementbyggnader har utförts vid Rävfallstugan, Lillmånkes, Tjåkkeleparkeringen samt Marsliden.
- Naturum Vindelfjällen i Ammarnäs respektive Hemavan har under året bidragit med information till allmänheten om fjällens arter, natur- och kulturmiljöer samt länets naturreservat, leder och anläggningar.
- Røjningar och slåtter har utförts i viktiga kulturmiljöer på flera platser i Södra Lapplandsfjällens naturreservat.
- Igenläggningar av diken i fjällnära rikkärr har genomförts i Blaikfjällets naturreservat samt Gråtanbergets naturreservat.

### 16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner (Västerbottens län)

- Dorotea kommun har påbörjat LONA-projektet Inventering av lupiner samt marker för pollinerare
- Vilhelmina kommun har under året arbetat med hållbara närleder i LONA-projektet Klimpfjäll friluftsområde.
- Storums kommun har arbetat med två LONA-projekt inriktade mot hållbar vandringsturism: Friluftsplan Hemavan-Tärnabyområdet samt Björkforsleden i Hemavan.
- Sorsele kommun har arbetat med två fjällnära LONA-projekt: Nalovardo friluftsområde samt Ledsystem Gargnäs.

### 16.3.3 Åtgärder inom näringslivet (Västerbottens län)

- I Biosfärsområdet Vindelälven- Juhttáahkka samverkar olika lokala företag, kommuner, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen samt övriga intressenter för att skapa ett modellområde för kulturell mångfald, identitet och kulturarv, som samtidigt förvaltar och värnar om naturen och dess resurser.
- Samebyarna arbetar med renbruksplaner och lägger i övrigt mycket tid på att genom dialog tydliggöra rennäringens behov och förutsättningar.

## 16.4 Tillstånd och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Västerbottens län

Södra Lapplandsfjällen har relativt stora skyddade arealer och en för närvarande låg grad av exploatering utanför lokalsamhällena. Utifrån dessa aspekter skulle målet för närvarande kunna anses nära att nås. Men, allt tydligare klimatförändringar utgör genom ändrade snöförhållanden, sommartemperaturer och nederbördsmonster ett påtagligt hot för såväl fjällets arter och naturmiljöer som för rennäringen. Fuktighetskrävande mossor, konkurrenskänsliga arter i snölegemiljöer och humlor känsliga för varma sommartemperaturer är några utsatta artgrupper. Efter att ArtDatabanken satt fokus på klimatrelaterade hotorsaker, bedöms nu totalt 63 rödlistade arter med betydande förekomster i Södra Lapplandsfjällen vara hotade av ett ändrat klimat<sup>125 126 127 128</sup>. Studier visar att avsevärda arealer av kalfjället riskerar växa igen då gränsen för

<sup>125</sup> <https://www.artportalen.se>

<sup>126</sup> <https://www.artdatabanken.se/sok-art-och-miljodata/artfakta>

<sup>127</sup> Linkowski, W.I., Lennartsson, T., 2005. Biologisk mångfald i fjällbjörkskog – en kunskapssammanställning. Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala.

<sup>128</sup> Björk, R.G., Molau, U. 2007. Ecology of Alpine Snowbeds and the Impact of Global Change. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 39: 34-43.



fjällbjörkens utbredning förskjuts uppåt<sup>129 130 131 132 133 134 135</sup>, men även att denna skogsgränsförskjutning kan stävjas genom naturvårdande skötsel i strategiska (högproduktiva och klimatmässigt milda) lägen i fjällbjörkskogen<sup>5 8 10 136 137 138</sup>. Utformning och finansiering av lämpliga åtgärder för att mildra effekterna av dessa förändringar är ännu inte på plats. Som helhet utgör nu klimatförändringarna därför det avgjort största hotet mot miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö, både vad gäller kalfjällets utbredning och förutsättningarna att bibehålla livskraftiga populationer av fjällens artmångfald. Förutom klimatfaktorer beror kalfjällets utbredning även av både historiskt och samtida renbete. Bibehållet eller ökat renbete kan ha en betydande skyddande effekt mot fjällbjörkskogens expansion in på kalfjället. Rennäringens förutsättningar, även i skogslandet som utgör en begränsande faktor vintertid, går därför hand i hand med de långsiktiga förutsättningarna för fjällens naturmiljöer och arter. I denna uppföljning ligger fokus på de delmål som ännu inte bedöms vara uppfyllda. Rennäringens långsiktigt goda förutsättningar inkluderas i precisering nr 1.

#### 16.4.1 Preciserings 1, Fjällens miljö tillstånd; 3, Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation samt 4, Hotade arter och återställda livsmiljöer:

I Södra Lapplandsfjällen finns ett stort behov av ökade insatser, genom uppföljnings- och åtgärdsprogram, för många av fjällens klimathotade arter. Tillsammans med åtgärder för att förhindra förtätning och höjdmässig förskjutning av fjällbjörkskogsmiljöer, samt igenväxning av värdefulla kulturmiljöer, skulle detta vara positivt för att uppnå preciseringarna 1 (Fjällens miljö tillstånd); 3 (Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation); 4 (Hotade arter och återställda livsmiljöer) samt 7 (Bevarade natur- och kulturmiljö värden).

#### 16.4.2 Preciserings 7, Bevarade natur- och kulturmiljö värden samt 8, Friluftsliv och buller:

Rennäringens långsiktigt goda förutsättningar är avgörande för måluppfyllnad av preciseringar 1, 3, 4 och 7. Detta förutsätter att samtlig kalfjällsareal är tillgänglig för renbete utan inläsnings- eller barriäreffekter, samt att rennäringen inte utsätts för betydande störningar av besökare och övriga verksamheter på fjället.

För rennäringens långsiktiga förutsättningar är även pågående och framtida arbete med skydd av fjällnära skog samt övrig naturskog av mycket stor betydelse. Ett gott skydd av de kvarvarande arealerna gammelskog är en viktig bidragande faktor även till måluppfyllelse av miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö.

---

<sup>129</sup> Cairns, D.M. och Moen, J. 2004. Herbivory Influences Tree lines. *Journal of Ecology*, 92: 1019-1024.

<sup>130</sup> Kullman, L. 2016. Climate Change and Primary Birch Forest (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*) Succession in the Treeline Ecotone of the Swedish Scandes. *International Journal of Research in Geography (IJRG)* 2(2): 36-47.

<sup>131</sup> Bryn, A. och Potthoff, K. 2018. Elevational Treeline and Forest Line Dynamics in Norwegian Mountain Areas – a Review. *Landscape Ecology* 33: 1225-1245.

<sup>132</sup> Lett, S. och Dorrepaal, E. 2018. Global Drivers of Tree Seedling Establishment at Alpine Treelines in a Changing Climate. *Functional Ecology* 32: 1666-1680.

<sup>133</sup> Kullman, L. 2021a. Soil Temperatures at the Birch Treeline (*Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*) – a 21-year Record in the Swedish Scandes and a Contribution to General Treeline Theory. *International Journal of Science and Research Archive* 2(2): 172-182.

<sup>134</sup> Grigoriev, A.A., Shalaumova, Y.V., Vyukhin, S.O., Balakin, D.S., Kukarskikh, V.V., Vyukhina, A.A., Camarero, J.J., Moiseev, P.A.. 2022. Upward Treeline Shifts in Two Regions of Subarctic Russia Are Governed by Summer Thermal and Winter Snow Conditions. *Forests*, 13: 174-194.

<sup>135</sup> Kullman, L. och Öberg, L. 2022. Treeline Ecotone Progression and Stability: Time Series Analysis of Individual Photographic Data 1973-2021 in the Swedish Scandes. *European Journal of Applied Sciences* 10(2): 468-498.

<sup>136</sup> den Herder, M. och Niemelä, P. 2003. Effects of Reindeer on the Re-establishment of *Betula pubescens* subsp. *czerepanovii* and *Salix phylicifolia* in a Subarctic Meadow. *Rangifer* 23(1): 3-12.

<sup>137</sup> Rössler, O., Bräuning, A., Löffler, J. 2008. Dynamics and Driving Forces of Treeline Fluctuation and Regeneration in Central Norway During the Past Decades. *Erdkunde* 62(2): 117-128.

<sup>138</sup> Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A.J., Mysterud, A. 2010. Experimental Evidence for Herbivore Limitation of the Treeline. *Ecology* 91(11): 3414-3420.

På merparten av arealerna i fjällen saknas inventeringar av forn- och kulturlämningar från såväl samer som nybyggare. Sådan inventering är speciellt angelägen runt kända historiska bosättningar och uppehållsplatser, samt längs Södra Lapplandsfjällens vandringsleder och anläggningar där risken för oavsiktliga skador är förhöjd. Delar av det samiska kulturarvet riskerar annars gå förlorat.

#### 16.4.3 Planerade åtgärder:

På grund av minskade anslag har flera planerade åtgärder fått pausas, bland annat:

- lokala översyner av skotertrafikens infrastruktur och tillståndsförfaranden, i syfte att minska störningar för störningskänsliga arter, rennäring, lokalbefolkning samt friluftsliv
- ytterligare terrängkörningsleder för både renskötselns och enskilda fjällbors tillståndsgivna körning, för att minska markskador från barmarkskörning med terrängfordon.
- arbete med utformning 2-3-dagars rundleder i anslutning till det statliga ledsystemet
- tillgängliggörande och restaurering av några viktiga kulturmiljöer med god besökspotential

#### 16.4.4 Beslut och regelverk som avsevärt skulle kunna försvåra måluppfyllelse:

Det huvudsakliga hotet mot måluppfyllelse är bristande finansiering av områdesskydd, åtgärdsprogram för hotade arter samt nödvändiga åtgärder för skötsel av värdefulla natur- och kulturmiljöer som hotas av igenväxning eller förtätning av fjällbjörkskog. Beslut som skulle försvåra möjligheterna att arbeta mot måluppfyllelse av miljö kvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö* inkluderar potentiella satsningar på vindkraft eller annan exploatering i fjällmiljöer, samt borttagande av det kommunala vetot mot vindkraft. Regelverket för riksintresseklassning för naturvård samt rennäring av fjällens naturmiljöer medför svårigheter, både kommunikativt i beslutsprocesser samt juridiskt vid enskilda projekteringsintressen.

## 17 God bebyggd miljö Västerbotten

### 17.1 Sammanfattning för en God bebyggd miljö i Västerbotten

Långa avstånd och stora geografiska skillnader i exploateringsstryck och befolkningstillväxt innebär strukturella utmaningar med att skapa en effektiv och hållbar infrastruktur med funktionella samband mellan kust och inland, stad och landsbygd. Sett i förhållande till kommunernas olika förutsättningar, utmaningar och förändringskraft i miljömålsarbetet rör sig utvecklingen i en positiv riktning. Dock kommer särskilda insatser och samverkan krävas för att länets snabba gröna omställning ska ske på ett hållbart sätt.

### 17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för en God bebyggd miljö i Västerbotten

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

### 17.3 Åtgärdsarbete för en God bebyggd miljö i Västerbotten

#### 17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter (2023)

- Regionerna Västerbotten och Norrbotten har gått samman om att etablera Artic Design Center i Norr – Projektet handlar om hur arkitektur, form och design kan bidra till ett mer hållbart och jämlikt samhälle där människor trivs att leva. Projektet har beviljats 20 miljoner kronor under en treårsperiod från Europeiska Regionala utvecklingsfonden och Europeiska socialfonden.
- Trafikverkets planering och projektering för byggnation av Norrbottniabanan<sup>139</sup> på sträckan Umeå – Skellefteå är inne i sin slutfas, och förväntas skapa ökade förutsättningar för snabbare, säkrare och mer miljövänliga resor och transporter längs Norrlandskusten. Planeringen finansieras till hälften med regionala medel och hälften med medel från EU.
- Arbetet med vägplanen för E4 Förbifart Skellefteå har återupptagits efter att ha varit vilande en 10 årsperiod. Projektet har en avgörande roll i att kunna åstadkomma en god luftmiljö, framkomlighet och trafiksäkerhet i centrala Skellefteå.
- Under året har Länsstyrelsen tillsammans med kommuner, Region Västerbotten Turism samt destinationer och föreningar arbetat med utveckling av regional samverkan för vandringsleder<sup>140</sup>. Arbetet innebär förbättrade ledsystem och tillgängliggöra av så väl vardagsnära natur som längre vandringsleder, vilket i förläningen förväntas ge positiva effekter för folkhälsa, attraktiva boendemiljöer och besöksnäring.
- En uppdaterad klimat- och sårbarhetsanalys för naturolyckor för Västerbottens län har tagits fram av SGI på uppdrag av Länsstyrelsen. Som en förlängning av detta har Länsstyrelsen uppdragit till SMHI att analysera dagens och framtidens klimat för samtliga kommuner i Västerbottens län. Analyserna som har finansierats via länsstyrelsens klimatanpassningsanslag, förväntas ha stort värde för arbetet med att identifiera och hantera klimatrelaterade risker som ras, skred, erosion och översvämning i kommunernas fysiska planering.

---

<sup>139</sup> [Norrbottniabanan - www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

<sup>140</sup> [Organisering av vandringsleder \(naturvardsverket.se\)](http://naturvardsverket.se)

### 17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner (2023)

- Aktörer från bygg- och fastighetsbranschen samlas i ett nätverk för cirkulärt byggande i Skellefteå. Projektet som drivs gemensamt av Skellefteå kommun, CCBuild – Centrum för cirkulärt byggande och IVL Svenska Miljöinstitutet. Det långsiktiga målet är att återbruk blir en naturlig del i byggprocesser och att cirkulära affärsmodeller blir standard för byggsektorn i norra Sverige<sup>141</sup>.
- Arbete med att ta fram nya eller uppdaterade kommunala kulturmiljöunderlag pågår i Bjurholm, Lycksele och Vännäs kommun. Länsstyrelsen Västerbotten delfinansierar framtagandet med statliga medel till kulturmiljövård<sup>142</sup>.
- Planering av framtida stationsområden längs Norrbottenbanan har påbörjats i flera kustkommuner. Utveckling av stationsnära bebyggelse innebär goda förutsättningar för attraktiva boendemiljöer och ökad andel hållbart resande.
- I Umeå och Skellefteå pågår arbete med upprustning och utveckling av gång- och cykelvägar samt infrastruktur för kollektivtrafiken som del av stadsmiljöavtalen<sup>143</sup> för perioden 2019–2026 på 427,5 respektive 89,5 millioner kronor. Insatserna förväntas skapa bättre förutsättningar för hållbart resande och en mer attraktiv stadsmiljö med minskade luftföroreningar och bullerproblematik. I Umeåprojektet, ”Västra länken”<sup>144</sup> byggs sista etappen av ringleden runt Umeå<sup>145</sup> som ett samarbete med samfinansiering mellan Trafikverket och kommunen. Färdigställandet förväntas ge stora positiva miljöeffekter på buller och luftföroreningar lokalt.
- Arbete med kartering av viktiga grönområden för friluftsliv finansierat via LONA-bidragen<sup>146</sup> pågår i Lycksele, Nordmaling, Skellefteå, Sorsele, Storuman, Umeå och Vännäs kommuner.
- Bredbandsutbyggnaden inom länet fortsätter med hjälp av statligt stöd som sedan 2020 fördelas via Post- och telestyrelsen. 2022 låg täckningsgraden på 95,7 procent<sup>147</sup>.

## 17.4 Tillstånd och målbedömning för en God bebyggd miljö i Västerbotten

### 17.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Majoriteten av bebyggelseutvecklingen sker inom länets kuststäder men även till viss del inom skidorterna i länets fjällkommuner. Tunga industrisatsningar har de senaste åren inneburit ett massivt tryck på byggande av infrastruktur, bostäder och service, med förskjutning från Umeå mot Skellefteå och dess kranskommuner. För att åstadkomma en god bebyggd miljö är det av stor vikt att tillväxten sker inom hållbara ramar. Det gäller förutsättningar för ett hållbart resande så väl som att skapa en bredare arbetsmarknad med tillgång på arbetskraft, kompetens och bostäder. En positiv trend är att gott över 90 procent av den tillkommande bebyggelsen lokaliserats i kollektivtrafikenära lägen. Planering och färdigställande av Norrbottenbanan med framtida stationssamhällen, kommer att spela en avgörande roll för att möta behovet av en mer effektiv och hållbar regionförstoring för att kunna leverera det utbud av bostäder arbetskraft och service som krävs.

---

<sup>141</sup> <https://www.ivl.se/press/pressmeddelanden/2023-02-14-natverk-for-cirkulart-byggande-etableras-i-skelleftea.html>

<sup>142</sup> Källa: Dnr 11091-2022 och 11022-2022

<sup>143</sup> [Stadsmiljöavtal – Trafikverket](#)

<sup>144</sup> [Västra länken - Umeå kommun \(umea.se\)](#)

<sup>145</sup> [Umeåprojektet Västra länken på Trafikverkets webbplats](#)

<sup>146</sup> [Lokala naturvårdssatsningen \(LONA\) | Länsstyrelsen Västerbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>147</sup> [Bredbandsstatistik på PTS webbplats](#)

För länets inland och fjällkommuner innebär den glesa bebyggelsestrukturen med långa avstånd, utmaningar med att skapa hållbara, rimliga och effektiva transporter. Pågående arbete med nya digitala lösningar för en mer effektiv kollektivtrafik liksom en påbörjad planering och utbyggnad av regional infrastruktur för förnybara drivmedel för gods och personbil är positiva trender, och arbetet behöver intensifieras. En ökad persontrafik längs stambanan är ytterligare en faktor som skulle kunna stärka förutsättningarna för hållbart resande mellan kuststäderna och länets inland.

#### 17.4.2 God livsmiljö

Länet är rikt på natur, och samtliga kommuner arbetar i dagsläget med projekt för tillgängliggörande av vardagsmotion så väl som upplevelser. Även för kommuner med lågt exploateringsstryck finns behov av ytterligare stöd för att möjliggöra arbete med tätortsnära natur och förbättra ekosystemtjänster kopplat till lokalklimat, vattenhantering och folkhälsa. Flera kommuner, däribland Robertsfors<sup>148</sup>, Skellefteå och Umeå har under året arbetat aktivt med arkitektur och gestaltungsfrågor genom arkitekttävlingar och vägledningar för den fysiska planeringen. Processerna och framtaget material förväntas bidra till en bredare diskussion, medvetna val och ökad kvalitet för planeternas utformning. Fortfarande är en mycket liten andel av länets kulturhistoriskt värdefulla bebyggelse skyddad och förlust av kulturhistoriska kvaliteter pågår i exploateringsorter såväl som i glesbygd. Möjligheten för ett proaktivt och strategiskt kulturmiljöarbete i länet kommuner begränsas i dagsläget då majoriteten saknar antikvarisk kompetens<sup>149</sup>. Flera kommuner saknar också ett aktuellt kulturmiljöprogram. Intresset för uppdatering av befintliga program har ökat de senare åren och arbete pågår i dagsläget i flera kommuner

Inom länets större städer erbjuds urbana livsmiljöer med kvaliteter som tillgång till varierad utbud av bostäder, service, kultur, kommunikation och arbetsplatser. Dagens höga utbyggnadstakt innebär samtidigt utmaningar med att åstadkomma en attraktiv livsmiljö när det gäller frågor som arkitektur och gestaltning, grönstruktur och kulturhistoriska värden. Förtätningen har för vissa stadsdelar inneburit försämrade luftkvalitet och ökat trafikbuller. Förhoppningar om förbättrade stadsmiljöer gällande luft, buller och trängsel finns kopplat till färdigställande av ringledden runt Umeå och kommande arbete med förbifart Skellefteå, samt förverkligande av de åtgärder som ligger i städernas stadsmiljöavtal.

I länets inland består utmaningarna framför allt i att åstadkomma en hållbar bebyggelsestruktur med acceptabla avstånd både miljömässigt och driftsekonomiskt, med trafiksäkra anslutningar till dagliga målpunkter och nödvändig service. Dagens goda bredbandstäckning inom länet kombinerat med utveckling av digitala lösningar skapar nya möjligheter för landsbygden, både vad gäller utveckling av lokal service och distansarbete. För att denna potential ska kunna realiseras krävs dock relativt tunga investeringar inom offentlig service, som förskola, skola och vård. Utmaningar med låga fastighetspriser och begränsad möjlighet för lånefinansiering försvårar möjligheten att kunna finansiera den utrustning av befintliga fastigheter och de nybyggnationer som skulle behövas. Kommande nedläggning av 2G- och 3G-näten riskerar att medföra en försämring av täckningsgraden för delar av länet, till följd av 4G- och 5G-nätens mer begränsade räckvidd. Problemet gäller framför allt glesbygd där antalet befintliga master är få och förutsättningarna att bygga nya är svårare. Här kommer insatser behöva vidtas i syfte att säkerställa en fortsatt god täckningsgrad.

#### 17.4.3 Byggnader och resurshushållning

Länets geografiska förhållanden, med stora avstånd och kallt klimat, ger en högre energianvändning än många andra län. Det gäller framför allt inom hushållssektorn men även

---

<sup>148</sup> [https://arkdes.se/wp-content/uploads/2023/02/For-allmant-bruk\\_Utlysningstext.pdf](https://arkdes.se/wp-content/uploads/2023/02/For-allmant-bruk_Utlysningstext.pdf)

<sup>149</sup> [Resultat från miljömålsenkäten på Boverkets webbplats](#)

inom den offentliga verksamheten och transportsektorn. Den förväntade tillväxten med stora byggnadsvolymer innebär också en potentiellt stor inverkan på att nå miljömålet eftersom bygg- och fastighetssektorn i dagsläget står för upp till 40 procent av Sveriges miljöpåverkan. Här innebär ökad samverkan och fokus på cirkulärt byggande, trähusbyggande, och klimatsmart byggande viktiga trender som behöver intensifieras och vidareutvecklas.

Länet bidrar redan med en relativt stor andel av den nationella vindkraftsproduktionen och intresset för utbyggnad är högt både för nya parker och ändringstillstånd av befintliga till följd av den snabba teknikutvecklingen. Utvecklingen de senare åren gör att majoriteten av kommunernas vindkraftsplaner som antogs 2010 har blivit utdaterade och behovet av översyn är stort. Samtidigt innebär en pressad situation för länets rennäring kombinerat med utdaterade riksintresseunderlag svårigheter med att kunna planera för en hållbar utveckling av vindkraften på ett effektivt och hållbart sätt.<sup>150</sup> Flera kommuner saknar även aktuella planer och underlag för hantering av frågor som energiförsörjning och vattenförsörjning.

För att stärka kommunernas möjligheter att omsätta miljömålsarbetet i praktisk handling behöver arbetet effektiviseras och kraftsamlas nationellt och regionalt med en tydligare stringens. Uppdaterade och kommunanpassade planeringsunderlag med direkt koppling till miljömålets utmaningar bör prioriteras, kombinerat med riktade medel för faktiskt genomförande av avgörande insatser på lokal och regional nivå.

---

<sup>150</sup> [Nationell strategi för en hållbar vindkraft på Energimyndighetens webbplats](#)

## 18 Ett rikt växt- och djurliv Västerbotten

### 18.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv - Västerbotten

Många av naturtyperna och arterna i Västerbotten är fortfarande hotade<sup>151,152</sup>. Områdesskydd och naturvårdande skötsel behöver fånga in samtliga hotade biotyper och -artgrupper. Till detta krävs aktiva insatser för de mest hotade arterna som tilldelats åtgärdsprogram, strategiska planer för områdesskydd och skötsel av sällsynta naturmiljöer, samt ett intensifierat arbete med grön infrastruktur samt mot invasiva arter. Uppföljningar och inventeringar behövs bl. a. för klimathotade arter och miljöer i fjällen samt i havsstrands- och ängsmiljöer.

### 18.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Västerbotten

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

### 18.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Västerbotten

I Västerbottens län utförs varje år många olika typer av skötsel-, inventerings- och uppföljningsåtgärder för att bevara och vårda arter och naturmiljöer. Reservatsbildning fortskrider med tyngdpunkt på fjällnära skog och marina miljöer. Nedan beskrivs några av de åtgärder som utförts under 2023.

#### 18.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under året har reservatet följande naturreservat beslutats: Norra Borgafjällen (19 659 ha varav 2642 ha skog); Hobergsliden (242 ha); Predikstolberget (214 ha); Vännåt (630 ha); Daikanberget (784 ha); Storålidan (3 ha); Nymyran (207 ha); Stenmyran (utökning till 89 ha, tidigare Starrmyran); Skeltberget (77 ha) samt Surmyrberget (63 ha).
- Länsstyrelsen i Västerbotten har under 2023 restaurerat naturmiljöer i sötvatten, våtmarker, skogar och odlingslandskapet, samt arbetat med grön infrastruktur och bekämpning av invasiva arter (se vidare under respektive naturtyps miljökvalitetsmål). Arbetet har finansierats via EU och medel från Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.
- Länsstyrelsen har under året publicerat resultat från omfattande inventering av främst fjällnära skyddsvärd skog<sup>153,154</sup>, samt genomfört regional miljöövervakning och inventeringar av fladdermöss, vegetationsförändringar i fjällmiljöer, fåglar i våtmarker i samt av suboceaniska kryptogamer.
- Inom arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) har Länsstyrelsen i Västerbotten fokuserat på programmen för: fjällräv; fjällgås (med WWF); ortolansparv (med Holmen skog); vitryggig hackspett, björklevande skalbaggar och hotade arter på asp (med Umeå och Skellefteå kommuner samt Holmen skog); flodkräfta (med Skellefteå kommun); Violetta guldvinge (med Trafikverket och vägföreningar); brandgynnade skalbaggar, skalbaggar på nydöd tall och skalbaggar på äldre tallved (inom EU-projektet Taiga 2); rikkärr; skyddsvärda träd (med WWF); låsbräken (med Skellefteå kraft samt Holmen skog). För Kalktallskogar pågår framtagande av skötselutbildningar för markägare. Inventering av Makrofyter koordineras med marin miljöövervakning och Fjälltaggsvampar med löpande reservatsskötsel.

<sup>151</sup> Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

<sup>152</sup> Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018.

<sup>153</sup> [Skogar med höga naturvärden i Västerbottens län 2018-2020 | Länsstyrelsen Västerbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

<sup>154</sup> [Fjällnära skogar med höga naturvärden i Västerbottens län | Länsstyrelsen Västerbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

- Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i Västerbotten har gemensamt under 2023 fortsatt arbetet inom ramen för ”Ett variationsrikt skogsbruk”, ett projekt under Miljömålsrådets programområde för grön infrastruktur.
- SLU fortsätter sin verksamhet i det europeiska forskningsprojektet SUPERB som kommer att restaurera skogsmiljöer i tre olika områden i Vindelälven-Juhttáahkka biosfärområde.<sup>155</sup>

### 18.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

LONA bidragen är ett viktigt verktyg som möjliggör för kommuner att genomföra naturvårdande åtgärder. Ett stort antal föreningar, privatpersoner, markägare och företag har under året utfört naturvårdsinriktade LONA-projekt i samverkan med kommunerna i Västerbottens län, bland annat med fokus på:

- ängs- och betesmarksrestaurering i Backfors (Bjurholm)
- inventering av lupiner samt marker för pollinerare (Dorotea)
- inventering av stadsnära ängsmarker, gröna korridorer för pollinerare samt boplatser för ugglor (Lycksele)
- natur- och kulturmiljöinformation (Malå)
- naturinformation (Nordmaling)
- tillgänglighetsanpassning vid fågelokal (Norsjö)
- nära naturpärlor, naturvårdande skötsel av lövskogar och havsstrandängar, fårbeta på tätortsnära strandäng i Burträsk, fladdermöss samt biologisk mångfald i cykelstigar (Skellefteå)
- våtmarksrestaurering och naturinformation (Sorsole)
- friluftsplån och hållbara närleder i Hemavan och Tärnaby (Storuman)
- fladdermöss, våtmarker som översvämningsskydd, naturvårdande skötsel i kommunala reservat samt skolskog, pollinatörer och anläggande av ängsmark samt stadsnära grönbå infrastruktur (Umeå)
- friluftsområde och hållbara närleder i Klimpfjäll (Vilhelmina)
- digital karta över Biosfärsområdet samt pollinatörer i tätortsnära grönområden (Vindeln)
- restaurering sjö/våtmark/naturbeta, inventering och restaurering av ängsmark samt naturpedagogik (Vännäs)
- naturinformation samt boplatser för ugglor (Åsele).

### 18.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Skellefteå Kraft och Holmen skog har samverkat med Länsstyrelsen i Västerbotten inom flera åtgärdsprogram för hotade arter – se ovan.
- Sveaskog har i Västerbottens län under året tecknat avtal om reservatsbildning i 39 fjällnära naturskogsområden om totalt 12 500 ha produktiv skogsmark, samt arbetat med naturvårdande skötsel i sina ekoparker i länet.
- SCA har arbetat med identifikation av regionala ansvarsarter och landskapsplanering med prioritering av naturvård i utpekade prioriterade hänsynslandskap och HCV-områden.

<sup>155</sup> Skogsprogram Västerbotten. Länk till webbplats: [SUPERB - Skogsprogram Västerbotten \(skogsprogramvasterbotten.se\)](https://www.skogsprogramvasterbotten.se)



## 18.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Västerbotten

Tillståndet för Ett rikt växt- och djurliv i Västerbottens län är långt från måluppfyllelse, då en stor andel artgrupper och naturtyper har en icke-gynnsam status<sup>156,157</sup>. I länet finns det största behovet av formellt skydd inom boreala skogsnaturtyper samt inom marina miljöer inkluderande de för länet typiska men internationellt sällsynta landhöjningsskogarna med tillhörande strandmiljöer. Stora behov av skötsel och restaurering återfinns inom strömmande vatten, hävdgynnade gräsmarker<sup>4,158,159</sup> samt lövskogsmiljöer där både frihuggning av löv samt naturvårdsbränning utgör viktiga verktyg.

Länsstyrelsen i Västerbotten bedömer att möjligheten att nå miljökvalitetsmålet i länet till 2030 är låg. Även om det finns positiva trender, till exempel de ökande populationerna av arter som utter, fjällräv, pilgrimsfalk och vitryggig hackspett, är statusen för alltför många naturtyper och arter negativ. Naturvårdsarbetet i länet kännetecknas av goda arbetssätt med inriktning på nätverkande och vägledning i kombination med strategisk prioritering av insatser, men saknar tillräcklig finansiering för att möta behoven. Där medel tilldelas är effekten god, men förstärkta resurser krävs.

### 18.4.1 *Preciseringar 1, Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation; 3, Grön infrastruktur; 4, Främmande arter och genotyper samt 5, Biologiskt kulturarv:*

Hotade artgrupper omfattar bland annat steklar och fjärilar i gräsmarker<sup>160,161</sup>, konkurrenssvaga kärlväxter och mossor i gräsmarker och snölegemiljöer i fjällen, skalbaggar beroende av grov lövved eller brand, samt lavar, vedsvampar, marksvampar och mossor i såväl skarpa sandmarker som skogar med hög bonitet, högt mark-pH och/eller ett mycket fuktigt mikroklimat som exempelvis svämskogar och forsdimmemiljöer i raviner. De senare gynnas av det pågående arbetet med restaurering av vattendrag, där biodiversiteten i strandzonerna blir en allt viktigare del i åtgärdsplaneringen. Åtgärdsprogrammen för hotade arter är centrala för bevarandet av länets hotade arter<sup>162</sup>. Långsiktiga resurser krävs för restaurering och naturvårdande skötsel, grön infrastruktur samt arbete mot invasiva arter i prioriterade biotoptyper.

För skogliga biotoper pågår ett intensivt arbete med bevarande av stora, sammanhängande fjällnära skogsområden, där vi har ett internationellt ansvar vilket förtydligats genom Sveriges utfästelser till EU om statusförbättring enligt Art- och habitatdirektivet av bland annat näringsrik granskog och rikkärr, samt bibehållande av status för bland annat taiga och svämängar<sup>163</sup>. Samtidigt behövs formellt skydd i tillräcklig omfattning för samtliga av länets hotade naturtyper,

---

<sup>156</sup> Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

<sup>157</sup> Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018.

<sup>158</sup> Uppdrag att peka ut typer av ängs- och betesmarker med natur- och kulturvärden som kan vara lämpliga att hantera utanför den gemensamma jordbrukspolitiken samt att föreslå ett nationellt stöd för dessa marker. Redovisning av regeringsuppdrag. Skrivelse 2021-02-04. NV- 08433-20.

<sup>159</sup> Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald - Ett samverkansprojekt inom Miljömålsrådet. Jordbruksverkets rapport 2019:1. [https://www2.jordbruksverket.se/download/18.36d57baa168c704154d46f04/1549611543321/ra19\\_1.pdf](https://www2.jordbruksverket.se/download/18.36d57baa168c704154d46f04/1549611543321/ra19_1.pdf)

<sup>160</sup> Svensk Dagfjärilsövervakning, Årsrapport 2020. Nationell miljöövervakning. Lunds Universitet.

<sup>161</sup> Dagfjärilar som omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper. En statusrapport med erfarenheter och resultat från en serie möten under november 2020. Naturvårdsverket.

<sup>162</sup> Utvärdering av Åtgärdsprogram för hotade arter och naturtyper (ÅGP) Naturvårdsverket 2022. Rapport 7026.

<sup>163</sup> Naturvårdsverket 2023. Rapportering av utfästelser för skydd och återställande enligt EU:s strategi för biologisk mångfald. Skrivelse 2023-06-01, Ärendenr NV-02553-23.

av vilka många har små och fragmenterade förekomster. För dessa får skogsbrukets frivilliga områdesskydd avgörande betydelse, men identifiering av värdekärnor och styrmedel för att säkerställa skydd på privat mark brister ännu.

#### 18.4.2 Precisering 2, Påverkan av klimatförändringar:

Fjällens naturtyper och arter är de som kanske främst hotas av klimatförändringarna<sup>164,165,166,167</sup>. På kort sikt utgörs hotet bl. a. av ökande temperaturer sommartid (steklar) samt avsmältning av snölegor (mossor, kärlväxter) och på medellång sikt av förtätning och altitudinell expansion av konkurrensstarka kärlväxter och mossor samt expansion uppåt av såväl fjällbjörk som tall och gran i fjällbjörkskogen<sup>12,168,169</sup>. En viktig skyddande faktor för att minska dessa effekter är ett bibehållet renbete<sup>170,171,172</sup>. Klimatförändringarna ökar även hotet från invasiva arter både i ängs- och betesmarker, i strandmiljöer samt i fjällbjörkskog och på fjällhed<sup>12,14</sup>. En funktionell grön infrastruktur i norra Sverige exempelvis för hävdade gräsmarker kan dock utgöra en mycket viktig refug för gräsmarksarter som i södra Sverige hotas av t. ex. sommartorka eller förändrat mikroklimat. Se även miljö kvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö*.

---

<sup>164</sup> SMHI & Naturvårdsverket, 2020. Klimatförändringar och biologisk mångfald – Slutsatser från IPCC och IPBES i ett svenskt perspektiv. Klimatologi nr 56. 2020.

<sup>165</sup> Linkowski, W.I., Lennartsson, T., 2005. Biologisk mångfald i fjällbjörkskog – en kunskapssammanställning. Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala.

<sup>166</sup> Björk, R.G., Molau, U. 2007. Ecology of Alpine Snowbeds and the Impact of Global Change. Arctic, Antarctic, and Alpine Research 39: 34-43.

<sup>167</sup> <https://www.artdatabanken.se/sok-art-och-miljodata/artfakta>

<sup>168</sup> Grigoriev, A.A., Shalaumova, Y.V., Vyukhin, S.O., Balakin, D.S., Kukarskikh, V.V., Vyukhina, A.A., Camarero, J.J., Moiseev, P.A.. 2022. Upward Treeline Shifts in Two Regions of Subarctic Russia Are Governed by Summer Thermal and Winter Snow Conditions. Forests, 13: 174-194.

<sup>169</sup> Kullman, L. och Öberg, L. 2022. Treeline Ecotone Progression and Stability: Time Series Analysis of Individual Photographic Data 1973-2021 in the Swedish Scandes. *European Journal of Applied Sciences* 10(2): 468-498.

<sup>170</sup> Cairns, D.M. och Moen, J. 2004. Herbivory Influences Tree lines. *Journal of Ecology*, 92: 1019-1024.

<sup>171</sup> den Herder, M. och Niemelä, P. 2003. Effects of Reindeer on the Re-establishment of *Betula pubescens* subsp. *czerepanovii* and *Salix phylicifolia* in a Subarctic Meadow. *Rangifer* 23(1): 3-12.

<sup>172</sup> Speed, J.D.M., Austrheim, G., Hester, A.J., Myrsterud, A. 2010. Experimental Evidence for Herbivore Limitation of the Treeline. *Ecology* 91(11): 3414-3420.