

Länsstyrelsen Jämtlands läns miljömålsuppföljning 2021

1	Sammanfattning för Jämtlands län	2
2	Generationsmålet i Jämtlands län	4
3	Begränsad klimatpåverkan Jämtlands län.....	9
4	Frisk luft Jämtlands län.....	13
5	Bara naturlig försurning Jämtlands län.....	16
6	Giftfri miljö Jämtlands län	18
7	Skyddade ozonskikt Jämtlands län.....	23
8	Säker strålmiljö Jämtlands län.....	25
9	Ingen övergödning – Jämtlands län	27
10	Levande sjöar och vattendrag Jämtlands län.....	30
11	Grundvatten av god kvalitet Jämtlands län	34
12	Myllrande våtmarker Jämtlands län	37
13	Ett rikt odlingslandskap Jämtlands län.....	40
14	Storslagen fjällmiljö Jämtlands län	43
15	God bebyggd miljö Jämtlands län.....	46
16	Ett rikt växt och djurliv Jämtlands län	50

1 Sammanfattning för Jämtlands län

1.1 1.1 Ingress för Jämtlands län

Årets miljömålsuppföljning visar att den biologiska mångfalden i Jämtlands län är under press. Klimatförändringarna hotar både samhället och miljön och temperaturökningen i norr redan har överstigit målet om 1,5 grader. Målkonflikter mellan klimatåtgärder och den biologiska mångfalden har aktualiserats och hantering av dessa är en förutsättning för att nå Agenda 2030-målen.

Vi ser fram för allt spänningar mellan å ena sidan miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* och å andra sidan *Levande skogar*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Myllrande våtmarker* samt *Ett rikt växt- och djurliv*. Under coronapandemin har ett ökat besöksstryck, tillsammans med klimatförändringarna, skapat utmaningar för en *Storslagen fjällmiljö*.

1.2 1.2 Miljötillståndet i Jämtlands län

Skogen har alltmer hamnat i fokus i länets miljöarbete. Skogens roll å ena sidan för att med skogsprodukter ersätta fossila produkter som plast, betong och drivmedel, å andra sidan skogen betydelse för den biologiska mångfalden och för att nå de båda målen *Levande skogar* och *Ett rikt växt- och djurliv*, där ett ökat tryck på skogen och inte minst förlusten av biologiskt värdefulla skogar är ett hinder för att nå målen. Dessutom den aktuella debatten om skogens roll som kolsänka, på vilket sätt skogen gör mest nytta för att begränsa vår klimatpåverkan.

Jämtlands län är en nettoexportör av fossilfri el, men vattenkraften har sedan länge utgjort ett problem för fungerande vattenkosystem, den biologiska mångfalden och målet *Levande sjöar och vattendrag*. Därför är pågående utformning av den nationella planen för miljöanpassning av vattenkraften så viktig. Det ökade elbehovet i Sverige innebär en fortsatt utbyggnad av vindkraft, utbyggnaden behöver dock ske med hänsyn till många olika intressen.

De höga partikelhalterna i Östersunds tätort vintertid samt PFAS-kontaminering i Storsjön och Lillsjön är exempel på ny kunskap om länets miljötillstånd som framkommit och som är viktiga för ur ett hälsoperspektiv. Arbetet med kartläggningar och åtgärdsprogram är en förutsättning för att nå målen, *Frisk luft* och *Giftfri miljö*.

























1.3 1.3 Åtgärdsarbetet i Jämtlands län

Det har det senaste året genomförts och genomförs just nu många viktiga åtgärder, bland annat dessa:

- Omprövning av tillstånden för vattenkraft ger möjlighet att skapa moderna tillståndsvillkor som balanserar fossilfri elproduktion med biologisk mångfald och pilotprojektet i Ljungan kommer att generera viktiga erfarenheter.
- Två pågående LIFE-projekt syftar till att återställa vattendragen Gimån och Ljusnan efter flottning.
- De stora skogsbolagen har skrivit en överenskommelse med Naturvårdsverket om ett moratorium på avverkning av fjällnära skog, vilket åtminstone tillfälligt skyddar livsmiljöer för många arter bland annat i Jämtlands län.
- Revidering av föreskrifter för Vålådalens naturreservat syftar till att balansera besöksnäring, rennäringen och skydd för biologisk mångfald.

- Kulturmiljöinventeringar inom projektet Gaskelante vid Skalstugan bidrar till att uppmärksamma samernas historia och med underlag till Sanningskommissionen som utreder svenska statens assimileringpolitik under 1800- och 1900-talen.

1.4 Tabell över Jämtlands länsbedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Jämtlands län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet i Jämtlands län

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Många insatser och åtgärder har genomförts i Jämtlands län under året som bidrar till att nå *Generationsmålet* och till de globala hållbarhetsmålen, Agenda 2030. Samtidigt så kan det konstateras att mycket arbete återstår, inte minst för att bevara och främja den biologiska mångfalden, samt för att minska den negativa miljöpåverkan av vår konsumtion, även utanför Sveriges gränser.

2.2 Åtgärdsarbete för generationsmålet i Jämtlands län

Det har genomförts en stor mängd insatser för att nå generationsmålet i Jämtlands län under det senaste året. Åtgärderna redovisas under respektive miljö kvalitetsmål, med undantag för ett urval av åtgärder riktade mot kulturmiljövårderna och friluftsliv som redovisas nedan.

2.2.1 Kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart

- Länsstyrelsen i Jämtlands län har gett kulturmiljöbidrag till en kunskapshöjande insats om fäbodbruk och mulbetesfrågor i länet. Syftet är att öka intresset och förståelsen för fäbodbruk lokalt, och regionalt., samt
- Ett mindre känt kulturarv uppmärksammas genom filmen Skogsfinnar – kulturarv i Jämtlands län, för vilket FINNSAM har fått kulturmiljöbidrag. (<https://www.finnsam.org/skogsfinnarna.html>)
- *Projekt Utvecklad skötsel av svenska kulturlandskap* pågår 2020–2022 i syfte att upprätthålla praktiska kunskaper för att vårda kulturlandskap. Kulturresevatet Lillhärjåbygget och Östra Arådalen ingår i temaområdet utmarksbruk och Öjån ingår i temaområdet ängshävd.
- Länsstyrelsen Jämtlands län bidrar till kulturmiljöinventeringen inom det treåriga projektet *Gaskelante* vid Skalstugan, Åre kommun. Inventeringen bidrar till att uppmärksamma samernas tidiga historia i länet och till den av regeringen tillsatta sanningskommission som ska utreda svenska statens assimileringspolitik under 1800- och 1900-talen.
- Inventeringen i Sösjöfjällen, Njaarke sameby, Åre kommun har kompletterats med en metodstudie för identifiering av stenåldersboplatser med drönare.
- Den nationella konferensen *Forum för klimat och kulturarv*, där Länsstyrelsen Jämtlands län var medarrangör, genomfördes digitalt i september 2021. Fäbodbrukare, renskötare och forskare berättade om hur verksamheterna påverkas i ett förändrat klimat.
- I år har ett nytt programarbete för samiska kulturlandskap startats i samarbete med myndigheter, läns museer, Sametinget, Ajjte, Silvermuseet och Gaaltije.

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

- Länsstyrelsen Jämtlands län har påbörjat arbetet med en friluftslivsstrategi, med syfte att peka ut prioriterade utvecklingsområden.
- Länsstyrelsen Jämtlands län och Region Jämtland Härjedalen har inlett projektet *Friluftsliv på recept*. Syftet är att öka förutsättningarna för människor att på lika villkor vistas i naturen och därigenom öka det fysiska och psykiska välbefinnandet.

10.4.6 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- Ljungan är först ut av de stora norrlandsälvarna när det gäller omprövning av miljövillkoren för vattenkraftverk. Samverkansprocessen har inletts och under 2022 ska de konkreta förslagen till miljöåtgärder tas fram. Processen och förslagen blir viktiga då de kan tänkas bli vägledande för övriga älvar. Idag råder stor osäkerhet kring vilken målsättning som gäller för miljöförbättringarna och hur arbetet ska bedrivas. Bland annat ifrågasätts de miljökvalitetsnormer som nu föreslagits av nationella myndigheter. Prövning på departementsnivå kommer att bli nödvändig vilket kommer att försena och försvåra processen. Här behövs mer och tydligare besked.
- Arbetet med vattenvård i olika former intensifieras, bland annat som en följd av tillkomsten av nya LIFE-projekt och finansiering från andra medel. Dock saknas en långsiktig restaureringsstrategi samt säkerställande av verksamheten på lite längre sikt. I dagsläget är projektberoendet betydande vilket medför risk för bakslag om mängden projektmedel reduceras.
- Miljöövervakning i olika former blir alltmer betydelsefull. Påverkan på vattenmiljöerna blir alltmer komplex samtidigt som klimatförändringarna för med sig förskjutningar mellan arter, nya ekosystemförutsättningar etc. Övervakning av vattenmiljön, väl genomtänkt och nulägesanpassad blir successivt allt viktigare och behöver därmed prioriteras högre.
- Kunskapsläget mellan behovet av biotopvård och vilka forn- och kulturhistoriska lämningar som finns i vattendragen ligger inte i fas med varandra. Mer resurser skulle behöva tillföras för kunskapsuppbyggnad om vattenanknutna kulturmiljöerna.

- Länsstyrelsen Jämtlands har tagit fram en strategi för tillgänglighet i skyddade natur- och kulturområden med ambitionen att tillgängliggöra friluftsliv för alla.

2.3 Analys av utvecklingen för generationsmålet i Jämtlands län

Som underlag till Naturvårdsverkets fördjupade utvärdering av miljömålen år 2023 har Länsstyrelsen Jämtlands län analyserat och bedömt om inriktningen för samhällsomställningen. Analysen är genomförd för de sju *strecksatserna*¹ enligt nedan:

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

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

Frågorna uppmärksammas mer och mer

Länsstyrelsen Jämtlands län ser en samhällsutveckling där den biologiska mångfalden och ekosystemens värdesätts allt högre och får en större plats i samhällsdebatten. Den nya *Regionala utvecklingsstrategin*² slår fast att ”Den regionala utvecklingen sker inom de ramar som ekosystem och den biologiska mångfalden sätter och har bidragit till att förverkliga FN:s globala hållbarhetsmål”. Samtidigt finns det negativa trender och behov av insatser.

Problembilden varierar men den sammanvägda utvecklingen är negativ

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att ekosystemen och den biologiska mångfalden varierar för olika typer av landskap. För länets vattenmiljöer kan förenklat sägas att situationen varit som mest kritiskt men att det finns styrmedel som gör att utvecklingen är positiv, både i form av ekonomiska resurser för restaurering och den påbörjade miljöanpassningen av vattenkraften. Samtidigt är åtgärdsbehovet stort och det finns även fortsättningsvis påverkan och hot i form av framförallt klimatförändringar, försurningsproblematik, vattenbruk och skogsbruk som påverkar vattenmiljöer samt exploateringar i känsliga vattenområden.

Det sker många positiva insatser inom skogsbruket och i många delar är utvecklingen positiv. Samtidigt försvinner fortfarande värdefulla miljöer, och andra miljöer skadas och fragmenteras. Den sammanlagda utvecklingen är negativ trots att många positiva insatser genomförs.

Den bristande lönsamheten för jordbruket är en stor utmaning för ekosystem och biologisk mångfald i odlingslandskapet. Värdefulla marker brukas inte på det sätt som skulle behövas för att värna deras karaktär och därmed bevara den biologiska mångfalden. Utvecklingen är negativ.

Länsstyrelsen ser att ekosystemen och den biologiska mångfalden i fjällmiljöer är under stort tryck, inte minst från klimatförändringar. Men även följde av ett ökat besöksstryck, som bland annat påverkar rennäringen negativt, innebär påfrestningar för miljön. Betande renar är nödvändiga för att behålla många av de växter och arter som idag finns i fjällmiljöerna.

Länsstyrelsen bedömer slutligen att länets våtmarker är kraftigt påverkade sedan tidigare i form av utdikningar, men en försiktig återhämtning sker. Det tillskjuts medel för ytterligare restaurering, och behovet är stort.

¹ [Generationsmålet - Sveriges miljömål \(sverigemiljomal.se\)](https://www.sverigemiljomal.se)

² [Målbild/Vision för Jämtlands län 2050 – En nytänkande och hållbar region att leva, verka och utvecklas i - Region Jämtland Härjedalen \(regionjh.se\)](https://www.regionjamtland.se/regionjamtland/regionjamtland/regionjamtland)

Varsamt skogsbruk, frivilliga avsättningar och skydd

- Skydd av värdefull natur är viktigt för bevarande av ekosystem och biologisk mångfald. Kontinuitetsskogar och andra värdefulla skogar riskerar dock att fortsätta avverkas, vilket minskar den sammanlagda arealen skog med höga naturvärden. Det är därför önskvärt att anslagsnivån för skydd är förutsägbar och står i rimlig proportion till behoven av att bevara skyddsvärda skogar.
- Bevarande- och skyddsarbete behöver ske mer utifrån ett landskapsperspektiv, vilket kräver kunskap och samverkan mellan alla inblandade aktörer såsom ökad transparens om de frivilliga avsättningarna på enskild mark för att kunna planera arbetet. Minskande och fragmenterade livsmiljöer samt minskande och/eller små populationer hos ett antal hotade arter har lett till stora problem att nå målet om att bevara biologisk mångfald.
- Det är viktigt att samhället utifrån olika perspektiv kan främja flexibla skyddsformer och alternativa brukningsmetoder, t ex genom forskning, utveckling, rådgivning och stödsystem.

Ändrade bedömningsgrunder och ökade resurser behövs för att skydda känsliga fjällmiljöer mot försurning är nödvändiga.

Några av länets fjällmiljöer tillhör landets mest försurningskänsliga områden, med tunna jordtäckan, svårvittrad berggrund och liten eller ingen växtlighet. Nedfallet av försurande ämnen neutraliseras inte i marken. Sjöar och vattendrag i dessa områden påverkas negativt av försurande effekter från nedfall, skogsbruk och en ökande koldioxidkoncentration i atmosfären. Behovet av nya nationella bedömningsgrunder för försurningsskador är stort och brådskande, dagens bedömningsgrunder fungerar dåligt och underskattar kraftigt försurningsskadorna. Om nuvarande bedömningsgrunder ligger till grund för kommande åtgärdsplaner riskerar de att leda till färre åtgärder och i förlängningen till att den biologiska mångfalden skadas ytterligare. Mer ekonomiska resurser för konkreta åtgärder är även det brådskande.

En ökad lönsamhet för länets jordbrukare nödvändig

Kvarvarande artrika ängs- och betesmarker är ofta små och isolerade. Dessa hävdpräglade marker kräver upprätthållen och anpassad skötsel för att behålla sin artrikedom. Länsstyrelsens åtgärder i naturreservat, natura 2000-områden och genom Åtgärdsprogram för hotade arter är viktiga för att behålla hotade gräsmarksarter, men är endast ett komplement till den skötsel som jordbruket självt står för. Antalet jordbrukarföretag i länet fortsätter dock att minska.³ Miljöersättningarna räcker inte alltid till för alla små och svårtillgängliga ängs- och betesmarker och extrainsatser som krävs. Utvecklingen är beroende av nationella och internationella politiska beslut.

Mer resurser till våtmarksarbete

Det behövs ökade finansieringsresurser för att skydda och återställa våtmarker och finansieringen behöver vara långsiktig. Det krävs också mer resurser för att via tillsyn och information minska olovlig barmarkskörning med terrängfordon i våtmarker.

Ökade resurser behövs för att värna, främja och nyttja länets kulturmiljöer

För samtliga kulturmiljöer så finns behov av ökade resurser för inventering. Värdefulla kulturmiljöer kan skadas eftersom de inte är kända, samt att kunskapsluckorna kan påverka andra verksamheter, då det först måste inventeras i ett område.

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

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att utvecklingen är neutral i länet.

³ År 2018 var det 1271 företag, 2019: 1248 och i år, 2020: 1234 st.

Jämtlands län är ett län som många uppskattar att bo i eller besöka och vistas i. Det finns en frisk luft, vackra natur- och kulturmiljöer, ett lugn och en tysthet och fina miljöer att vistas i. Samtidigt finns det några problemområden. Detta gäller höga partikelhalter i luften i Östersunds stad på grund av vägtrafiken och i andra tätorter till följd av intensiv vedeldning. Det har även införts tillfälliga kostrekommendationer för konsumtion av fisk runt Frösön i Storsjön samt i Lillsjön med anledning av förhöjda halter av PFAS.⁴

Det finns ett stort intresse för friluftsliv i Jämtlands län. Utöver de positiva effekterna på människors hälsa och de intäkter och arbetstillfällen besöksnäringen skapar, genererar ett storskaligt friluftsliv vissa problem. Fler och nya friluftsutövare samt ett nya aktiviteter, innebär markslitage, störning för renskötseln och naturvärden.

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

Positiva tendenser men oklar utveckling

Länsstyrelsen Jämtlands län ser en samhällsutveckling där kretsloppstanken och den cirkulära ekonomin diskuteras mer. Den *Regionala utvecklingsstrategin* har som vision 2050 att ”vi har länge arbetat med samhällsomställning, vi delar och tänker cirkulärt genom att ta del av jordens tillgångar så att det räcker till alla och så att vi inte äventyrar våra kommande generationers framtid. Allt vi producerar och tillverkar återförs in i systemen för att tas tillvara på och få nytt liv.”⁵ En stor del av medlen från Europeiska regionalfonden riktas mot cirkulär ekonomi. Det kan dock konstateras är att en stor del av vår konsumtion består av är importerade varor vilket bör göra det svårare att hålla ett kretslopp levande. Det sker lokala initiativ för återanvändning och återbruk och ökad konsumtion av lokala livsmedel.

Större spridning av PFAS än befarat – mer resurser behövs för att utreda och åtgärda

Ett problem som uppmärksammas är spridningen av PFAS där undersökningar visar att utvecklingen går åt fel håll och spridningen är större än befarat. För att komma till rätta med problematiken måste mer statliga medel avsättas till Försvarsmaktens och Försvarsinspektörens för hälsa och miljö. De av Försvarsmakten PFAS-förorenade områden är bland de allvarligaste i Sverige.

2.3.4 En god hushållning sker med naturresurserna.

Länsstyrelsen Jämtlands län ser såväl positiva som negativa trender rörande hushållning med naturresurser.

Jämtlands län har en liten andel odlingsmark. Kunskapen om jordbruksmarkens värde som resurs och hänsyn till jordbruksmarken vid exploatering måste öka. Det sker alltjämt bebyggelse på jordbruksmark.

Cirka 16 procent av länets yta består av våtmarker. Våtmarkerna som naturresurs och dess viktiga roll för den biologiska mångfalden, klimatet, för att rena vatten har uppmärksamats allt mer. Vissa våtmarker skyddas, samtidigt som en negativ påverkan på våtmarkerna pågår, från skogsbruket, vägar till vindkraftexploateringar och terrängkörning.

Jämtlands län har en god tillgång till grundvatten och kvaliteten är i allmänhet god. Även om nära hälften av länets yt- och grundvattentäkter har vattenskyddsområden, behövs nya och reviderade vattenskyddsområden. Tillsyn behöver prioriteras högre. Två konkreta insatser som efterfrågas är

⁴ [Miljögifter i fisk | Länsstyrelsen Jämtland \(lansstyrelsen.se\)](#)

⁵ [Målbild/Vision för Jämtlands län 2050 – En nytänkande och hållbar region att leva, verka och utvecklas i - Region Jämtland Härjedalen \(regionjh.se\)](#)

bättre kartering av berggrunden liksom jordartskartering för hela länet för att säkrare avgränsa vattenskyddsområden.

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

Länsstyrelsen bedömer samhällsutvecklingen som positiv, då andelen förnybar energi ökar men det finns utmaningar i den ökade produktionen av förnybar energi.

Jämtlands län är idag en stor nettoproducent av förnybar el. Det finns dock ett fortsatt beroende av fossil energi inom transportsektorn. Möjligheterna att ställa om tunga transporter och arbetsmaskiner är den stora utmaningen.

Vad gäller länets elproduktion så innebär utbyggnad av vindkraft en påverkan på till exempel rennärning, besöksnäring, natur- och kulturmiljövärden, friluftsliv och boendemiljö. Varsamhet behöver iakttas vid etablering. Även bioenergi innebär en miljöpåverkan. I dettas sammanhang är värt att nämna den nationella planen för miljöanpassning av vattenkraft. Sammanfattningsvis kan sägas att all energianvändning, även förnybar energi, har en miljöpåverkan och att energieffektivisering har en viktig roll för minskad miljöpåverkan.

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

Önskvärt med nationellt konsumtionsmål och regionaliserad statistik

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att utvecklingen är neutral i länet. Det sker många lokala initiativ för till exempel återanvändning och återbrukande av varor och för ökad konsumtion av lokala råvaror och livsmedel. Det är dock fortfarande en mindre del av alla varor som konsumeras. Den stora utmaningen i att minska resterande del av länets växthusgasutsläpp handlar om att förändra vår konsumtion och våra levnadsvanor, däribland våra utlandsresor, matvanor, inköp av kläder och elektronik. Det skulle underlätta om det fanns regional statistik inom dessa områden för att lättare kunna följa upp utvecklingen. Vidare skulle en nationell målsättning inom konsumtionsområdet kunna ge kraft i arbetet.

3 Begränsad klimatpåverkan Jämtlands län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Jämtlands län

Jämtlands län har som mål att minska utsläppen med 10 procent per år till år 2030. För att nå det målet krävs en ökad takt i elektrifiering, ändrade resvanor och utbyte till förnybara drivmedel. Eftersom en stor del av våra konsumtionsbaserade utsläpp sker i andra länder behöver också våra konsumtionsvanor förändras. Det finns ett ökat fokus på skogens roll för den biologiska mångfalden, som kolsänka och behovet av skogsvaror som substitut för fossila produkter samt de målkonflikter det innebär. Jämtlands län är idag en stor nettoexportör av förnybar elenergi, och kan därmed erbjuda elintensiva verksamheter etableringsmöjligheter. Samtidigt ger etablering av elproduktion upphov till målkonflikter med andra miljömål.

3.2 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Jämtlands län

3.2.1 Regionala och kommunala åtgärder

Länsstyrelsen Jämtlands län och Region Jämtland Härjedalen har under 2021 inom ramen för Miljö- och klimatrådet fortsatt arbetet med att omsätta den regionala energi- och klimatstrategin i aktiviteter, bland annat via den handlingsplan som tagits fram⁶.

Skogens roll som kolsänka och resurs

- Länsstyrelsen Jämtlands län, Region Jämtland Härjedalen, Östersunds kommun och Länsförsäkringar Jämtland arrangerade i september det årliga *Klimatseminariet* för politiker, tjänstemän, näringsliv, akademi och privatpersoner. Över 600 personer var anmälda i år. Målsättningen med det årliga seminariet är att sprida kunskap, inspirera till nya åtgärder samt att vara en plattform för kontakter mellan länets aktörer. Teman för årets konferens var bland annat skogens roll som kolsänka och resurs.
- Miljö- och klimatrådet Jämtlands län arrangerade ett gemensamt webinarium för att lyfta frågeställningen hur skogen kan användas på ett balanserat sätt där både biologisk mångfald och klimatomställningen gynnas.

Elektrifiering

- Inom ramen för projektet *Ladda Mittstråket* som Länsstyrelsen Jämtlands län medfinansierar och driver tillsammans med Jämtkraft, Länsstyrelsen Västernorrland och Sundsvall Energi, installeras totalt 85 laddstolpar i anslutning till samtliga järnvägsstationer längs sträckan Sundsvall – Storlien. Detta för att stimulera ökat nyttjande av regionaltågstrafiken. Under året invigdes nya laddstationer i anslutning till två av järnvägsstationerna i Jämtlands län och innan årets slut förväntas ytterligare sex laddstationer driftsättas längs järnvägen i länet.
- Under perioden 2018–2021 drevs samverkansprojektet *Stolpe in för stad och land*, i samarbete mellan Länsstyrelsen Jämtlands län, Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen Västernorrland och Biofuel Region, med syfte att bygga ut infrastrukturen för laddfordon i Jämtlands och Västernorrlands län med särskilt fokus på bostadsområden och besöksdestinationer.
- Östersunds kommun driver projektet *Green Flyway* i samverkan med Länsstyrelsen Jämtlands län, Trondheims kommun och Rørosregionen Næringshage. Syftet med projektet är att etablera en testarena för elflyg och drönare i det luftrum som avgränsas av Åre Östersund Airport i öst och Trondheim och Røros i väst. Projektet medfinansieras av Interreg Sverige-

⁶ ”Prioriterade insatser 2021 – 2023 för att nå målen i Jämtlands läns regionala energi- och klimatstrategi”

Norge. I oktober 2021 inleddes en försöksperiod på två månader med reguljära transporter av blodprover med hjälp av drönare från Funäsdalens Hälsocentral till Östersunds sjukhus. En insats som ökar patientsäkerheten och sänka kostnader och utsläppen av växthusgaser jämfört med biltransport.

- I maj 2021 undertecknade Länsstyrelsen Jämtlands län och Region Jämtland Härjedalen ett gemensamt elektrifieringslöfte som meddelades Regeringens Elektrifieringskommission. Inom ramen för elektrifieringslöftet kommer Länsstyrelsen och Regionen i samarbete med en lång rad åkerier och transportleverantörer i länet att systematiskt arbeta för att öka takten i elektrifieringen av tunga transporter. Samverkan kommer bland annat att ske via Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län.
- I oktober 2021 fanns i Jämtlands län 1 637 laddbara bilar och 522 publika laddpunkter⁷. Det innebär en ökning i antalet laddbara bilar med 67 procent jämfört med året innan. Antalet laddpunkter ökade med omkring 4 procent. Antal elbussar i Östersund har ökat från 4 till 10.

Förnybara drivmedel

- Under perioden 2019–2022 drivs projektet *Förnybart i Tanken* för ökad tillgång och efterfrågan på förnybara och hållbara bränslen. Samverkansprojektet drivs av Biofuel Region och Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen Västernorrlands län och BioFuel Region och finansieras med medel från EU:s regionala strukturfondsprogram, Region Jämtland Härjedalen, BioFuel Region, och Länsstyrelsen i Västernorrland.
- Östersunds kommun har beviljats Klimatinvesteringsstödet för att uppföra en produktionsanläggning för fordonsgas av matavfall. Projektet ska vara genomfört senast 2024.

Ändrade resmönster

- Region Jämtland Härjedalen och Östersunds kommun driver klimatväxlingsprogram, vilket innebär att de med interna styrmedel uppmuntrar sin personal att välja alternativ till flyg vid längre resor. 2017 infördes klimatväxlingen och 2019 hade utsläppen minskat med 40 procent. På grund av att resandet generellt minskat till följd av coronapandemin är det inte möjligt att utvärdera siffror för 2020 och 2021.
- Region Jämtland Härjedalen och Östersunds kommun deltar i ett Vinnovaprojekt kring *Delad mobilitet för landsbygden - hur mobiliserar vi för levande samhällen i hela Sverige?*
- Östersunds kommun investerar i cykelvägar i Östersund och på Frösön.
- SJ beslutade i september 2021 att låta alla sina intercitytåg köra ända till Duved, alla avgångar året om, istället för som tidigare endast under turistsäsong. Detta på grund av en ökad turism året runt samt ett växande näringsliv i Jämtlands län. Besluten är viktiga både som symbol för ett hållbart resande samtidigt som det konkret bidrar till att utsläppen på sträckan hålls nere.

3.2.2 Åtgärder inom näringslivet

- Inom ramen för Fossilfritt Sverige har organisationen Samling Näringsliv tillsammans med snart 40-talet företag i Jämtlands län enats kring det regionala initiativet och färdplanen ”Fossilfri konkurrenskraft”.
- Fyra jordbruksföretag i länet har under året beviljats stöd via Klimatklivet för påbörjad omställning från fossila drivmedel till eldrift i sina verksamheter.
- Olika skeden av etablering av vindkraft pågår i länet. Installerad effekt var 1 044 MW år 2020, vilket motsvarade drygt tio procent av Sveriges totala installerade effekt (10 084 MW)⁸.

⁷ Elbilsstatistik.se

⁸ Regionfakta.com

3.3 Tillståndet och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan -Jämtlands län

Bedömning av måluppfyllelse sker på nationell nivå gällande miljömålet Begränsad klimatpåverkan.

Det nationella målet att minska utsläppen av växthusgaser från transportsektorn med 70 procent under år 2010–2030 är mycket relevant i Jämtlands län där transportsektorn står för cirka 50 procent av de totala utsläppen. Länet har sedan lång tid tillbaka haft den högsta genomsnittliga körsträckan per person och år i Sverige⁹, till stor del beroende på länets geografiska förutsättningar med stora avstånd och gles befolkning. För att långsiktigt minska transportutsläppen behövs en fortsatt omställning till fossilbränslefria drivmedel inom transportsektorn, parallellt med ökad användning av kollektivtrafik, ökad andel förflyttningar via gång och cyklande, samt fortsatt distansarbete. De största utsläppskällorna av växthusgaser i länet var år 2019 transporter (49 procent), jordbruk (19 procent) och arbetsmaskiner (17 procent). I den regionala energi- och klimatstrategin för Jämtlands län är ett av fokusområdena transporter och arbetsmaskiner.

Länet har, förutom minskad egen klimatpåverkan, möjlighet att genom etablering av elintensiva verksamheter eller export av förnybar energi minska andra regioners och länders utsläpp under förutsättning att den exporterade förnybara energin ersätter fossil energi och inte bara bidrar till ökad energiproduktion och energikonsumtion. Liten befolkning och låg energianvändning (få energointensiva industrier i länet) samt ökande produktion av förnybar energi gör detta möjligt. Vattenkraftproduktionen är klart dominerande i länet med cirka 12 TWh per år medan produktionen av vindkraft 2020 uppgick till 2,9 TWh (att jämföra med 1,7 TWh år 2019). En kraftig vindkraftutbyggnad kan dock leda till målkonflikter med rennäringen och med andra miljömål som är kopplade till det rörliga friluftslivet och natur- och kulturmiljövärden. Gällande vattenkraftproduktionen i länet kan den framöver påverkas både av det arbete som påbörjats för att miljöanpassa befintlig vattenkraft och av ändrade flöden på grund av klimatförändringar.

3.3.1 Skogens roll som resurs och kolsänka

Under senaste åren har det uppmärksammats hur viktig den svenska skogen är i klimatomställningen, inte bara genom att substituera fossila bränslen i drivmedel och som material, utan även att skogens och markens roll som kolsänka är avgörande för att nå de svenska åtagandena i Parisavtalet. Frågan är komplex, men desto viktigare att uppmärksamma, liksom de målkonflikter och ibland synergier som arbetet för klimat och biologisk mångfald ger upphov till.

3.3.2 Minst 10 procent minskade utsläpp av växthusgaser per år behövs

Ett av målen i länets energi- och klimatstrategi är att minska de klimatpåverkande utsläppen med 10 procent per år under perioden 2020 till 2030. Under perioden 2010 - 2019 var den genomsnittliga minskningen knappa tre procent per år, omställningstakten behöver med andra ord öka för att nå den årliga målsättningen.

3.3.3 Konsumtionens klimatpåverkan

Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp har minskat med cirka 10 procent sedan 2008. Den andel av utsläppen som sker i Sverige minskade med cirka 9 procent och utsläppen som sker i andra länder på grund av svensk konsumtion minskade med nästan 10 procent¹⁰. Hushållen står för omkring 60 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen och cirka 58 procent av de konsumtionsbaserade utsläppen sker i andra länder (inklusive utrikes flygresor). I Jämtlands läns

⁹ TRAFÄ

¹⁰ Fördjupad analys av den svenska klimatomställningen 2019, Naturvårdsverket 2019.

regionala energi- och klimatstrategi lyfts transporter, konsumtion och livsmedel som viktiga fokusområden.

3.3.4 *De mest angelägna nya eller förändrade insatserna under 2022*

- Att fortsätta arbetet med frågan om skogen som kolsänka och hur den ska kunna räcka till både att vara kolsänka, främja biologisk mångfald och ersätta fossila drivmedel och material.
- Att verka för att offentliga medel och stöd i första hand går till insatser som bidrar till att länets energi- och klimatmål nås och koldioxidbudget hålls och arbeta mer proaktivt för att ta del av de stöd som finns för klimatomställning.
- Klimatpåverkan till följd av dikning i torvmark bör i större utsträckning beaktas vid tillståndsprövning för markavvattning. Det behövs därför tydliga rekommendationer från Naturvårdsverket som pekar ut riktningen hur Länsstyrelsen ska hantera frågan vid ansökningar om tillstånd till markavvattning.

4 Frisk luft Jämtlands län

4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Jämtlands län

Luften är relativt ren på de flesta håll i Jämtlands län. Utsläppen av flera luftföroreningar minskar, främst kopplat till det åtgärdsarbete som görs på energi- och klimatområdet, vilket är en positiv utveckling. Samtidigt visar mätningar på behov av åtgärder inom främst vägtrafiken och småskalig vedeldning i bostäder för att förbättra luftkvaliteten i utsatta områden. Bättre underlagsdata, speciellt med avseende på påverkan från småskalig vedeldning, behövs för att kunna följa utvecklingen.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Jämtlands län

4.3.1 Kommunala åtgärder

Småskalig vedeldning

- Största källan till polycykliska aromatiska kolväten (PAH), inklusive bens(a) pyren, är småskalig vedeldning. Kunskapen om halter av luftföroreningar från småskalig vedeldning är begränsad och det behövs ytterligare mätningar och modelleringar i länet för att bedöma situationen.
- I samarbete med Länsstyrelsen och SMHI gör fem av länets kommuner en kartläggning och spridningsmodellering av bens(a)pyren från småskalig vedeldning. Denna kartläggning och spridningsmodellering utgår från de sotardata som kommunerna tagit fram för att få en bild över påverkan från småskalig vedeldning.

Utsläpp från vägtrafik

- För att begränsa utsläpp från vägtrafik i tätort behöver andelen resor med gång-, cykel- och kollektivtrafik öka. Detta är också något som berörs i flera av kommunernas översiktsplanering. En övergång från fordon med förbränningsmotor till elmotor leder också till minskade utsläpp från vägtrafiken.
- Inom ramen för projektet *Ladda Mittstråket* som Länsstyrelsen Jämtlands län medfinansierar och driver tillsammans med Jämtkraft, Länsstyrelsen Västernorrland och Sundsvall Energi, installeras totalt 85 laddstolpar i anslutning till samtliga järnvägsstationer längs sträckan Sundsvall – Storlien. Detta för att stimulera ökat nyttjande av regionaltågstrafiken. Under året invigdes nya laddstationer i anslutning till två av järnvägsstationerna i Jämtlands län och innan årets slut förväntas ytterligare sex laddstationer driftsättas längs järnvägen i länet.
- Under perioden 2018–2021 drevs samverkansprojektet *Stolpe in för stad och land*, i samarbete mellan Länsstyrelsen Jämtlands län, Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen Västernorrland och Biofuel Region, med syfte att bygga ut infrastrukturen för laddfordon i Jämtlands och Västernorrlands län med särskilt fokus på bostadsområden och besöksdestinationer.
- I maj 2021 undertecknade Länsstyrelsen Jämtlands län och Region Jämtland Härjedalen ett gemensamt elektrifieringslöfte som meddelades Regeringens Elektrifieringskommission. Inom ramen för elektrifieringslöftet kommer Länsstyrelsen och Regionen i samarbete med en lång rad åkerier och transportleverantörer i länet att systematiskt arbeta för att öka takten i

elektrifieringen av tunga transporter. Samverkan kommer bland annat att ske via Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län.

- I oktober 2021 fanns i Jämtlands län 1 637 laddbara bilar och 522 publika laddpunkter¹¹. Det innebär en ökning i antalet laddbara bilar med 67 procent jämfört med året innan. Antalet laddpunkter ökade med omkring 4 procent.

Miljöövervakning av luftkvalitet

Beträffande preciseringarna för utsläpp till luft så är det främst kvävedioxid, partiklar och bensen som bör övervakas i länets tätorter där fordonstrafiken är frekvent och luftomsättningen i gaturummet begränsad.

- Mätningar i gaturum i Östersunds stad under 2020 visade att miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) överskrids och att behov av åtgärder finns för att minska partikelhalterna. Östersunds kommun håller nu på att ta fram ett åtgärdsprogram för att klara miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) som ska vara klart senast december 2022. Ett arbete med en luftkartering över staden har inletts för att få kunskap om var partiklarna kommer ifrån, vilka som är mest exponerade och hur halterna ser ut. Åtgärdsförslag kommer att tas fram och under våren testas och utvärderas åtgärderna där det är möjligt.¹²

Energi och uppvärmning

- Kommunerna arbetar med informationsinsatser, klimat- och energirådgivning samt åtgärder inom egen verksamhet för att minska energianvändningen. Här ingår också att byta ut uppvärmningskällor till alternativ med mindre utsläpp. Exempelvis sker utbyggnader av fjärrvärmenätet samt att äldre olje- och pelletspannor byts ut till bergvärme.
- En kommun har, genom att ändra från att uppvärmning ingår i hyran till att det är ett fristående abonnemang, fått till en beteendeförändring som gett upp till 30 procent minskning av energianvändningen.

4.4 Tillståndet och målbedömning för Frisk luft - Jämtlands län

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att förutsättningarna att nå miljökvalitetsmålet *Frisk luft* till år 2030 är nära. Luften är relativt ren på de flesta håll i Jämtlands län i jämförelse med många andra områden i Sverige. Trots detta finns periodvis problem med luftkvaliteten i Östersunds stad på grund av vägtrafiken medan andra tätorter under vintern får problem med luftkvaliteten som en följd av intensiv vedeldning. Utvecklingen av miljötillståndet bedöms fortfarande som neutral. Denna bedömning görs då mätningar visar på behov av åtgärder inom vägtrafiken och småskalig vedeldning men samtidigt görs många positiva insatser, i synnerhet inom energi och klimat.

4.4.1 Transportområdet av avgörande betydelse

I jämförelse med den nationella bedömningen ser situationen bättre ut i Jämtlands län, men det behövs fortfarande övervakning, åtgärder och grundläggande förändringar i samhällets transportarbete, för att miljökvalitetsmålet ska uppnås.

De mätningar av luftkvaliteten som Östersunds kommun genomfört i gaturum i Östersunds stad under 2020 visar att miljökvalitetsnormen för partiklar (PM10) överskrids. Dagn med höga partikelhalter förekommer speciellt på våren i samband med upptorkning av våta vägbanor då

¹¹ Elbilsstatistik.se

¹² Östersunds kommun. Protokoll från kommunfullmäktige. 2021-05-24. §139 Upprättande av åtgärdsprogram för att klara miljökvalitetsnormen för partiklar PM10 i Östersunds kommun.

partiklar från dubbdäcksanvändning och sandningsand som lagrats under vintern kan virvla upp. Mätningarna visar att det finns ett behov av åtgärder för att få ner partikelhalterna och ett åtgärdsprogram för att klara miljö kvalitetsnormen håller nu på att tas fram av kommunen. Resultatet av mätningarna visar även på höga halter av kvävedioxid, men under miljö kvalitetsnormen. Dessa mätningar behöver därför fortsätta för att kunna bedöma tillståndet och följa utvecklingen.

En positiv utveckling är att transporten av långväga luftföroreningar har minskat betydligt det senaste årtiondet, bland annat som ett resultat av gemensamma program som lett till minskade utsläpp på kontinenten. Nationella och internationella insatser behövs då halter av luftföroreningar är svåra att begränsa med enbart regionala och lokala åtgärder. Utsläppen i länet av flera luftföroreningar, såsom av partiklar, flyktiga organiska ämnen, kväveoxid och svaveloxid, visar en fortsatt minskning. Jämtlands län har fortfarande högst genomsnittlig körsträcka med bil per person i Sverige och körsträckan ökar dessutom. Utvecklingen inom transportområdet kommer därför att ha en avgörande betydelse i arbetet för att nå miljö kvalitetsmålet.

4.4.2 Småskalig vedeldning en fortsatt utmaning

Småskalig vedeldning kan vara en stor källa till luftföroreningar, såsom partiklar, polyaromatiska kolväten (PAH) och sot, som påverkar luftkvaliteten negativt. Egen uppvärmning av bostäder, vilket inkluderar småskalig vedeldning, står för hälften av de totala utsläppen av små partiklar (PM_{2,5}) i länet. Problemet kan uppstå i bostadsområden, inklusive stugbyar, med utbredd vedeldning. I norra Sverige är drygt två procent besvärade av vedeldningsrök i eller i närheten av sin bostad enligt resultaten från miljö hälsoenkäten 2015, där exponering och besvär på vuxna från bland annat trafik och vedeldning kartlades (Miljö hälsorapport Norr 2017). Av Miljö hälsorapport Barn i norr 2021 framgår att användningen av ved är betydligt vanligare i norra Sverige, särskilt i inlandet, än i övriga Sverige. Bland tolvåringarna från inlandet är det mer än dubbelt så vanligt att man under de senaste tre månaderna upplevt lukt från vedeldning som obehagligt ifall man har vedeldande grannar inom 200 meter från bostaden.

4.4.3 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- Initiera åtgärder för att minska halterna av luftföroreningar från småskalig vedeldning utifrån resultatet från utförd spridningsmodellering som utförts i samverkan mellan Länsstyrelsen i Jämtlands län, SMHI och fem av länets kommuner.
- Nya styrmedel till exempel i form av stöd för utbyte av äldre vedpannor för att minska småskalig vedeldnings negativa påverkan på luftkvaliteten.¹³

¹³ Naturvårdsverket: Kartläggning och analys av utsläpp från vedeldning, Redovisning av regeringsuppdrag, 2019-03-28.

5 Bara naturlig försurning Jämtlands län

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Jämtlands län

Nedfallet har en försurande effekt framförallt i fjällmiljö med tunna jordtäcken, svårvittrad berggrund och liten växtlighet. Nedfallet har minskat, men effekterna i miljön är fortsatt betydande då det inte tillförs några nya neutraliserande baskatjoner. Däremot ser vi en ökad försurningspåverkan från pågående klimatförändringar som bidrar till mer organiska syror i ett antal av Jämtlands vatten. För att mildra effekterna av försurning behöver medel till kalkning av sjöar och vattendrag fortsätta och kraftigt utökas från dagens låga nivå.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Jämtlands län

5.3.1 Regionala åtgärder

- För att öka kunskapen om den biologiska och kemiska statusen i länets försurade sjöar och vattendrag har en omfattande omarbetning av effektoppföljningen genomförts under 2020. Under 2020 fortsatte även arbetet med att förnya åtgärdsprogrammet för länets åtgärdsområden, de åtgärderna fastställdes under 2020 och sträcker sig över perioden 2020–2024. Inga särskilda insatser gjordes under året avseende markförlagda tekniska material, vattenledningssystem samt arkeologiska föremål och hållristningar.

5.3.2 Kommunala åtgärder

- För att motverka effekterna av försurningen har Berg, Härjedalen och Ragunda kommun beviljades statsbidrag för kalkning i 21 åtgärdsområden under 2020. I 17 av dessa åtgärdsområden spreds kalk med doserare i vattendrag och i 5 spreds kalk på sjöar, våtmarker och/eller i vattendrag. Under 2020 spreds det totalt 4295 ton kalk i länets sjöar, vattendrag och våtmarker för att mildra effekterna av försurning. För länets 60 åtgärdsområden bedöms det samlade åtgärdsbehovet till mer än 47 miljoner kronor år 2021, medan tilldelning till Jämtlands län endast var på 11 miljoner kronor under 2021.

5.4 Tillståndet och målbedömning för Bara naturlig försurning - Jämtlands län

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer liksom tidigare att det inte är möjligt att nå miljökvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* till i år 2030 med i dag gällande lagstiftning, beslutade styrmedel och resurser. Effekterna av försurning är påtaglig. Några av länets fjällmiljöer tillhör landets mest försurningskänsliga områden, med tunna jordtäcken, svårvittrad berggrund och liten eller ingen växtlighet. Nedfallet av försurande ämnen neutraliseras inte i marken och många av länets ekosystem påverkas negativt av försurande ämnen. Det gör att sjöar och vattendrag i dessa områden påverkas negativt av försurande effekter från nedfall, skogsbruk och en ökande koldioxidkoncentration i atmosfären. Det är troligt att vattnekosystem påverkas mest, men även marksvampar och snäckor i landekosystem kan påverkas, dock saknas indikatorer/provtagning för att bedöma denna påverkan.

Trenden för försurande sjöar och vattendrag är negativ då ytterligare påverkan från nedfall, koldioxidhalten i atmosfären samt skogsbruk ser ut att ta ut den naturliga återhämtningen. Samtidigt finns en risk att utvecklingen förvärras ytterligare om medelstilleddning till

kalkningsåtgärder minskas. Trenden för försurad mark är oklar eftersom indikatorer saknas för att kunna bedöma effekterna på markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål, hållristningar och den biologiska mångfalden i landekosystem.

5.4.1 *Atmosfäriskt nedfall, markanvändning och atmosfärisk koldioxidhalt*

Utsläpp av både kväve och svavelföreningar från lokala källor har uppvisat en långsiktig minskning sedan år 2005. Men det senaste decenniet har minskningstakten av långväga transporterade försurande ämnen varit långsam. Därför behövs fler internationella överenskommelser så att utsläppen når en nivå som länets känsligaste områden tål. Underlag för att bedöma kritisk belastning för nedfall av försurande ämnen i sjöar, vattendrag, skogsmark och i fjällmiljö saknas och behöver arbetas fram.

Det saknas indikatorer för att kunna bedöma markanvändningens försurande effekter, men genom att minska helträdsuttag på näringsfattig skogsmark och svårvittrad berggrund inom skogsbruket kan en källa till försurning minska.

Den fortsatt ökande halten av koldioxid i atmosfären har en försurande effekt på Jämtlands vatten, ett problem som antas öka.

5.4.2 *Försurade sjöar och vattendrag*

Under 2020 utökade Länsstyrelsens sina inventeringar av den biologisk och kemisk statusen i länets sjöar och vattendrag. Undersökningarna visar att läget har fortsatt försämrats i delar av länet. Surstötter med låga pH-värden förekommer numera hela barmarksperioden vid höga flöden. Provtagning visar att den biologiska situationen i många vatten blivit sämre de senaste åren, en försämring som främst beror på minskande medel till kalkningsåtgärder. Runt om i länet finns ett antal okalkade vattendrag inom befintliga åtgärdsområden där uppmätta pH-värden låg inom spannet 4,2-4,6. För de målområden som följts upp efter kalkning uppnåddes de vattenkemiska målen endast i 33 procent av målvattendragen. Även bottenfaunaprovtagningarna och elfisken i de försurade områdena visar på en fortsatt försämring i delar av länet. Endast 25 procent av bottenfaunalokalerna visar på en fauna som återhämtat sig från försurningen, 75 procent visar på ”måttlig status” eller sämre. Samma utveckling finns tyvärr bland föryngringen av öringar där endast 28 procent av lokalerna hade tätheter på ≥ 10 årsyngel per lokal, i 16 procent av lokalerna hittades inga årsyngel 2020.

5.4.3 *De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022*

Behovet av kalkning än är större än dagens ekonomiska resurser medger. Och behovet av nya bedömningsgrunder för försurningsskador är stort och brådskande, dagens bedömningsgrunder fungerar dåligt och underskattar kraftigt försurningsskadorna. Om nuvarande bedömningsgrunder ligger till grund för kommande åtgärdsplaner riskerar de att leda till färre åtgärder och i förlängningen till att den biologiska mångfalden skadas ytterligare.

Dagens kalkningsåtgärder är utformade för att skydda våra vatten mot sur nederbörd, men idag är nederbörden relativt ren och den antropogena försurningen i våra vatten är idag kopplade till de stora förluster av baskatjoner vi ser i avrinningsområdet. Dagens åtgärder har helt enkelt ingen läkande effekt och därför inget slutdatum. Återhämtningen av baskatjoner i marken som sker från vittring räcker inte, därför behövs kalkningsåtgärder som riktas mot att tillföra baskatjoner i marken. För att det skall ske behövs en ny nationell kalkplan där vi går från att kalka i vatten till att åtgärda försurningsskadorna på land.

6 Giftfri miljö Jämtlands län

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Jämtlands län

Provtagningar av miljögifter i Jämtlands län visar att vissa ämnen förekommer i betydande halter även här, trots att länets kemikalieproduktion är liten. Många av ämnena förekommer i material och konsumtionsvaror och kemikalielagstiftningen är inte tillräcklig för att hindra detta. Även om flera åtgärder sker i länet, främst genom att byta ut varor och produkter med farliga ämnen samt olika saneringar, så är utvecklingen i miljön oklar då kunskap saknas om många ämnen och deras effekter.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Jämtlands län

6.3.1 Regionala åtgärder

- Länsstyrelsen Jämtlands län och Östersunds kommun har på inrådan av Livsmedelsverket tagit fram tillfälliga kostrekommendationer för konsumtion av fisk runt Frösön i Storsjön samt i Lillsjön med anledning av förhöjda halter av PFAS. Större kommunikationsinsatser kring detta har följt¹⁴ och fortsatt fiske av fler områden och arter i framför allt Storsjön har påbörjats under 2021 med medel från Havs- och vattenmyndigheten. Fortsatt provtagning av PFAS i grundvatten men även ytvatten har skett. Ett nytt delprogram inom den regionala miljöövervakningen för Indalsälven med analys av PFAS i ytvatten har inletts¹⁵.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har deltagit i flera av delprojekten i regeringsuppdraget förorenade sediment. Regionala förtätningar har gjorts för sedimentanalyser i Storsjön och Gesunden.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har inom tillsynen arbetat med flera verksamhetsutövarers utredningar för bättre kontroll av utsläpp till vatten. Länsstyrelsen Jämtlands län har deltagit inom Miljösamverkan Sverige-projektet om PFAS vid deponier för att underlätta en kommande tillsynskampanj.¹⁶
- Länsstyrelsen Jämtlands län har bland annat bedrivit tillsyn på tre av länets mest förorenade områden. Länsstyrelsen granskar och förmedlar även bidrag till de omfattande åtgärder som sker vid Järpens f.d. sulfitfabrik, där SGU är huvudman. Webbinarier/samverkansträffar om bland annat PFAS etc. har hållits för länets kommuner och norrlandsläna. Länsstyrelsen har även deltagit i referensgrupp om länsvattenhantering vid markarbeten i förorenade områden¹⁷
- Region Jämtland Härjedalen fortsätter arbetet med att ställa krav i upphandlingar för att fasa ut skadliga ämnen. I ett pilotförsök har även Kemkollen använts i upphandlingsarbetet¹⁸.

¹⁴ [Miljögifter i fisk | Länsstyrelsen Jämtland \(lansstyrelsen.se\)](#)

¹⁵ [Regionalt miljöövervakningsprogram 2021-2026 \(lansstyrelsen.se\)](#)

¹⁶ <http://www.miljosamverkansverige.se/Sv/projekt-och-rapporter-/miljofarlig-verksamhet/Pages/PFAS.aspx?keyword=PFAS>

¹⁷ [Länsvattenhantering vid markarbeten i förorenade områden | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#)

¹⁸ <https://www.skilkommentus.se/om-oss/vi-tar-ansvar-for-hallbarhet/kemkollen/>

- Region Jämtland Härjedalen utreder tillsammans med andra regioner även antimikrobiella ämnen i varor då det finns ett stort behov av en ökad kunskap om hur dessa ämnen påverkar människa och miljö.

6.3.2 Kommunala åtgärder

- Flera kommuner i Jämtlands län, i synnerhet Östersunds kommun, har provtagit yt- och grundvatten för PFAS vid bland flera olika punktkällor, bland annat en skidanläggning. Även dricksvatten ur brunnar och några vattentäkter har analyserats för PFAS¹⁹.
- Flera kommuner arbetar aktivt för en giftfri förskola. I Östersund och Åre kommun arbetar man även för en giftfri skola.
- Kommunerna ställer Upphandlingsmyndighetens miljökrav genom det gemensamma Upphandlingskontoret samt i egna upphandlingar.
- Flera kommuner arbetar aktivt inom förorenade områden, exempelvis Åre kommun som har tillsyn över det omfattande åtgärdsarbetet vid Järpens tidigare massafabrik där det fraktats bort 5 773 ton tungmetallhaltig kisaska med tåg samt ytterligare en del med lastbil till avfallsanläggning under 2021. Flera kommuner är huvudmän för utredningar respektive åtgärder och tar fram handlingsplaner/strategier för hantering av förorenade områden.
- Östersunds kommun har arbetat med en översyn och framtagande av strategi för dagvatten.

¹⁹ [PFAS i vatten – svar på vanliga frågor - Östersund.se \(ostersund.se\)](https://ostersund.se)

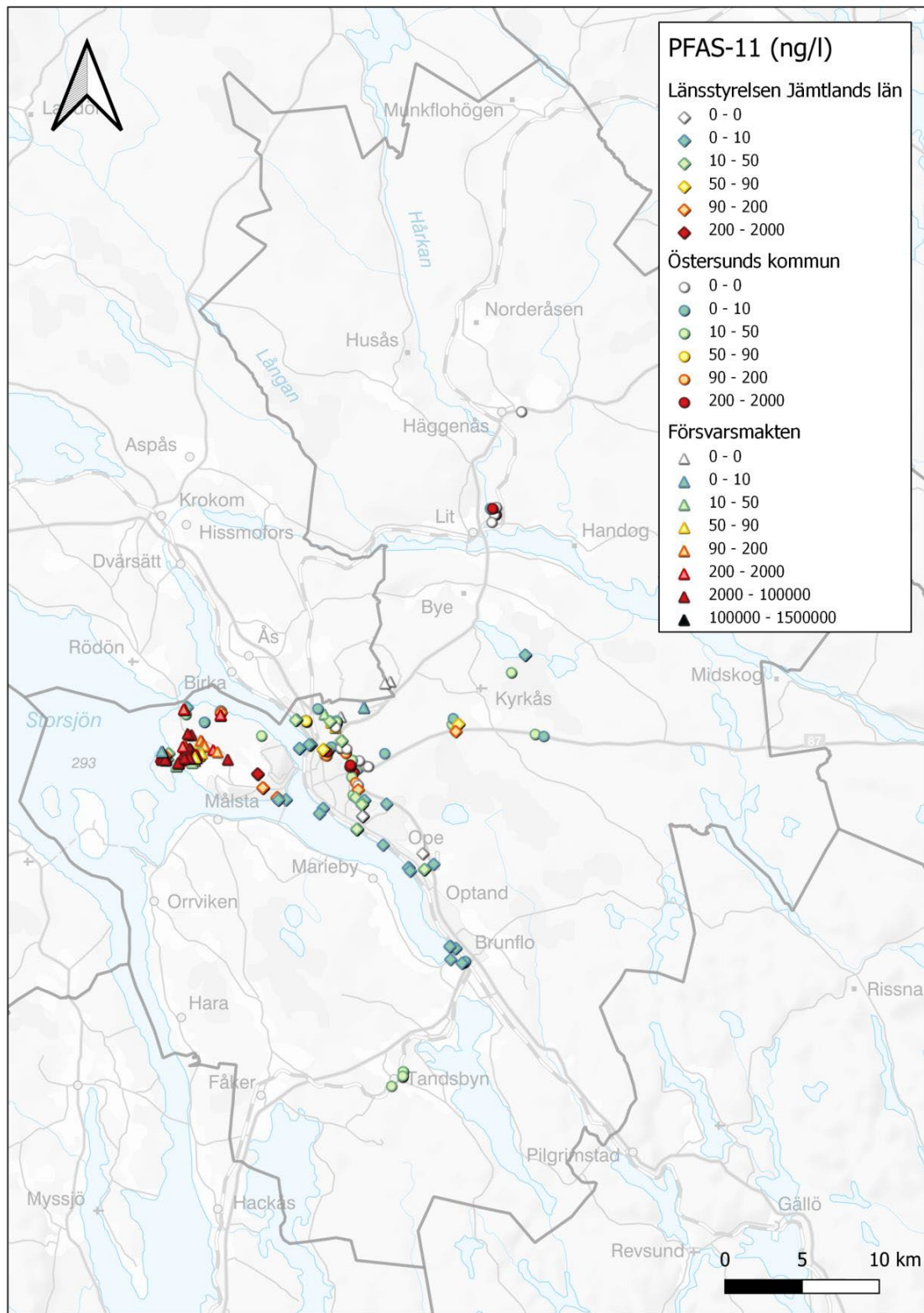


Bild 1. Karta ur rapporten PFAS i Östersunds kommun med översikt över Östersunds kommuns, Länstyrelsen Jämtlands läns och Försvarsmaktens provtagningsresultat för summahalten PFAS-11 i vatten från 2014–2020.²⁰

²⁰ [PFAS i Östersunds kommun \(ostersund.se\)](https://ostersund.se)

6.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Användningen av bekämpningsmedel är begränsad, i synnerhet inom jordbruket där den är lägst i Sverige men kan komma att öka på grund av klimatförändringar. Andelen ekologisk produktion är relativt hög i länet av både kött och mjölk.

Insamling av metallskrot och farligt avfall har skett på olika gårdar i länet genom ett samarbete mellan ett försäkringsbolag och återvinningsföretag. Insamlingen har varit nästintill kostnadsfri för fastighetsägaren och effekten har bland annat blivit att mindre mängder farliga ämnen läcker ut i miljön.

6.4 Tillståndet och målbedömning för Giftfri miljö - Jämtlands län

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer liksom tidigare att det inte är möjligt att nå miljö kvalitetsmålet *Giftfri miljö* till år 2030 med i dag gällande lagstiftning, beslutade styrmedel och resurser. Kemikalielagstiftningen är inte tillräckligt långtgående varken inom Sverige, EU eller internationellt och det råder en stor kunskapsbrist om ämnen som inte är registerpliktiga och som finns i många konsumtionsvaror. Det råder också stor kunskapsbrist om samverkans effekter för de kemiska ämnena.

Resultaten från de begränsade provtagningar av farliga ämnen som gjorts i Jämtlands län visar att vissa av ämnena förekommer i betydande halter även här, trots lite industrier i länet.

Provtagningar visar att det förekommer förhöjda halter av framför allt PFAS, TBT, vissa PAH:er och tungmetaller i några områden, bland annat i Storsjön. I Lillsjön, Rannåsbäcken, Semsån samt Storsjön (Frösön) i Östersunds kommun finns även förhöjda halter av PFAS i fisk och även i ett antal uttrar i länet.²¹

Utvecklingen bedöms vara oklar eftersom det finns många kemiska ämnen som kan förekomma i Jämtlands län men som ännu inte är undersökta på många platser. Flera åtgärder görs men antalet kemiska ämnen ökar samtidigt i samhället och miljön och det är oklart vilken effekten blir totalt sett i länet.

6.4.1 Användning av kemiska ämnen ökar

Kemikalieanvändningen är enorm och ökar hela tiden. Den EU-gemensamma kemikalielagstiftningen REACH kan på lång sikt bidra till ökad kunskap om kemikaliers användning och risker men behöver förbättras. Vissa grupper av PFAS-ämnen kommer nu att förbjudas men förbud inom fler ämnesgrupper behövs och inte bara enstaka ämnen.

6.4.2 Information om farliga ämnen i produkter viktig

Eftersom det är svårt och tar tid att påverka kemikalieanvändningen genom lagstiftning har offentlig upphandling, miljömärkning och konsumenters medvetna val stor betydelse.

Konsumentmakt kräver mycket kunskap och ansvaret får inte förskjutas från producenter till konsumenter. Miljövänligare varor är i regel dyrare, vilket gör medvetna val även till en ekonomisk fråga. Ekonomiska styrmedel behövs för att möjliggöra miljömedveten konsumtion.

6.4.3 Åtgärda förorenade områden

Arbetet inom förorenade områden omfattar många olika aktörer och kan i vissa fall ta lång tid. Flera större saneringar har skett senaste åren på de mest förorenade områdena i länet. Satsningar

²¹ <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1068860/FULLTEXT01.pdf>

på information till företag, fastighetsmarknaden och allmänheten har medfört en större medvetenhet om problemet. Åtgärdstakten inom förorenade områden behöver dock öka ytterligare, i synnerhet av Försvarmaktens PFAS-föroreningar.

6.4.4 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- För att nå miljö kvalitetsmålet både nationellt och i Jämtlands län krävs ändring i kemikalielagar och nya styrmedel. Detta kan inte ske av regionala aktörer i Jämtlands län men insatser som är viktiga för en mer positiv utveckling i länet är att olika aktörer som Region Jämtland Härjedalen och kommunerna fortsätter ställa kemikaliekraV i olika upphandlingar.
- Styrmedel som ökar tillgången till information om kemiska ämnen i varor, material och produkter är också nödvändig samt ekonomiska styrmedel.
- Betydligt mer statliga medel måste avsättas till Försvarmaktens och Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM) arbete med att utreda och åtgärda Försvarmaktens PFAS-förorenade områden som är bland de allvarligaste i Sverige. Spridningen måste förhindras snarast möjligt för att minska risken att vattentäkter och ekosystem blir påverkade nu eller på sikt.

7 Skyddade ozonskikt Jämtlands län

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt - Jämtlands län

Olika insatser görs i länet för att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen. Vi ska göra det lätt att göra rätt, både som verksamhet och privatperson. Det är en positiv trend för utsläpp av lustgas sedan 1990, troligen kopplat till minskad djurhållning i jordbruket och minskad användning av mineralgödsel. Östersunds sjukhus arbetar på en destruktionsanläggning som ska reducera utsläpp från lustgasanläggningen med 85 procent. Satsningar görs även för att minska läckage av lustgas från jordbruk.

7.2 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Jämtlands län

7.2.1 Regionala åtgärder

- Länsstyrelsen Jämtlands län deltar i samarbetsprojektet ”Greppa näringen”, som erbjuder rådgivning för lantbrukare. Det handlar om utfodring, växtnäring och stallgödsel, med bärning på jordbrukets påverkan på klimatet och ozonlagret och vad man kan göra konkret på gårdsnivå.
- I december 2021 planeras det för en temadag för lantbrukare med fokus på hållbar, resurseffektiv foderproduktion vilket även bidrar till minskat utsläpp av ozonpåverkande ämnen.

7.2.2 Kommunala åtgärder

- Gällande hantering av CFC-haltigt isoleringsmaterial så uppger flertalet kommuner i Jämtlands län att det inte har skett någon riktad tillsyn inom området. Frågan hanteras i och med att rivningsplaner lämnas in till kommunerna och där ska man ange hur material ska tas om hand. Östersunds kommun driver ett projekt om sortering av bygg- och rivningsavfall under 2021.
- Östersunds kommun har ett samarbete med El-kretsen som har ett nationellt godkänt system för insamling av elektronik där möbler med köldmedier ingår. Kommunen erbjuder viss insamling av köldmöbler genom hämtning hos kund. El-kretsen arbetar aktivt med att säkra att inga flöden lämnar landet illegalt bland annat genom ett märkningssystem från källa till slutdestination. Vissa kommuner följer upp frågan om illegal utförsel i kontakt med polisen. Några kommuner i Jämtlands län anger att det inte behövs ytterligare insatser, Östersunds kommun planerar däremot för tillsynsinsatser kommande år.

7.3 Tillståndet och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Jämtlands län

Bedömning av måluppfyllelse sker på nationell nivå gällande miljömålet Skyddande ozonskikt.

Enligt EU:s F-gasförordning finns krav på utfasning av HFC från marknaden, vilket började gälla i januari 2015 och skärps i etapper fram till 2030. Förordningen lägger också stor vikt vid utbildningsnivån för personal som arbetar med köldmedier. Reglerna borgar för att de ozonnedbrytande ämnena fortsätter att minska i atmosfären. CFC finns dock även i avfall såsom förbrukade köldmöbler och isolering från byggnader av olika slag.

Ny lagstiftning om högre krav på utsortering av bygg- och rivningsavfall trädde i kraft 1 augusti 2020 som motsvarar de bestämmelser som finns i avfallsdirektivet. Syftet med utsorteringskraven är att komma högre upp i avfallshierarkin så att både förberedelse för återanvändning och materialåtervinning kan öka. Utsorteringskraven kommer att ge ökade förutsättningar för att kunna åstadkomma fler cirkulära flöden av material inom bygg- och rivningsverksamheter.

För hanteringen av köldmöbler och köldmedia görs bedömningen att ytterligare insatser inte behövs för närvarande.

Utunningen av ozonskiktet har påverkan på solinstrålningen. Det finns därför starka skäl att även fortsättningsvis skydda sig mot solen. Under vårvintern reflekterar snön 80 procent av solens UV-strålning vilket ökar risken att bränna sig. Det är också den tid då många människor vistas i fjällen. Under vintern har huden blivit tunn och har inte producerat ett skyddande pigment. Därför är det lätt att bränna sig i fjällen. Det bästa skyddet är kläder och solglasögon med sidoskydd.

Små barn har mycket solkänslig hud och kan inte bilda ett lika bra pigmentskydd som vuxna. Det finns en ökad risk att allt för mycket sol i unga år kan leda till hudförändringar i vuxen ålder. Det är därför viktigt att skapa bra solvanor redan i tidig ålder och hjälpa barnen att skydda sig mot solen. Planering av barns utemiljöer, såsom skolor, förskolor och lekplatser är en viktig hälsofråga. Möjlighet till skugga genom växtlighet, träd och buskar, måste alltid beaktas. (Se även miljömålsbedömning av Säker strålmiljö).

Utlandsvistelser blir allt vanligare även för barn. Av Miljöhälsorapport Norr 2013, Barns hälsa och miljö i Norrland framgick det att barnen i de norra delarna av landet tenderade att skyddas sämre mot solen vid utlandsvistelser jämfört med barn i övriga Sverige. Miljöhälsorapporten Norr 2021 visar på att barns solskyddsanvändning nu har ökat både i Sverige och utomlands.

7.3.1 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

En informationssatsning gällande vikten av omhändertagande av bygg- och rivningsavfall skulle bidra till att lyfta kunskapen bland verksamhetsutövare inom branschen och därigenom ge en ökad och korrekt återvinning av CFC-haltigt avfall. Tydlig information i bygg- och rivningslov och mer information på kommunens återvinningscentraler. Med ökade krav på utsortering av avfall är förhoppningen att omhändertagandet blir bättre och möjligheten att återanvända material enklare.

8 Säker strålmiljö Jämtlands län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö - Jämtlands län

I Jämtlands län finns områden med uran-rik berggrund, vilket kan påverka radonhalter och därmed kräva att byggnadssätt anpassas för att hus ska vara säkra att vistas i.

Ingen uranbrytning sker i Jämtland på grund av ett nationellt förbud mot uranbrytning.

I samhällsplaneringen är det viktigt att bygga in UV-skydd bland annat i miljöer där barn vistas och i offentliga utomhusmiljöer. Ett något ökat fokus på säker strålmiljö från elektromagnetisk strålning syns i kommunernas planarbete.

8.2 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Jämtlands län

8.2.1 Regionala åtgärder

- Jämtlands län övervakas kontinuerligt med avseende på radioaktiva ämnen och beredskapen för kärnkraftsolyckor ses regelbundet över.
- Det finns i länet två, av Strålsäkerhetsmyndigheten, mätstationer för gammastrålning som ständigt mäter och övervakar om något händer.
- Länsstyrelsen Jämtlands län arbetar med att ta fram en regional beredskapsplan och instruktion vid kärnteknisk olycka. Denna beräknas vara färdigt vid årsskiftet 2021.

8.2.2 Kommunal åtgärder

- Mätning av bakgrundstrålning sker i alla kommuner var sjunde månad.
- Kommunerna informerar fortlöpande om såväl mätning som åtgärder för att minska markradon och radon i brunnar.
- Gällande skydd mot UV-strålning så arbetar kommunerna med frågan när det gäller skydd i utemiljöer för förskolor/skolor och äldreboenden samt generellt i detaljplanering. Både vid byggande av nya förskolor, skolor och av äldreboenden samt vid renovering av befintliga utemiljöer är medvetenheten om dessa skyddsfrågor högre än tidigare. Planering sker därför utifrån möjlighet till skugga och UV-skydd.
- Åre kommun har i sina investeringsmedel prioriterat åtgärder i utomhusmiljön när det gäller solskydd så att de flesta förskolor har något extra skydd på utsatta områden. Vid nybyggen planerar man för ytor som ger solskydd och skugga ute.
- Östersunds kommun har inventerat solinstrålningen genom förskolornas och skolornas vegetation och data har dokumenterats i GIS. På många förskolor har det, för att skapa skugga och solskydd för barnen, satts upp pergolor över sandlådor. Dessa pergolor kan också förstärkas med tyg.
- Flera kommuner anger att de inkluderar frågor om skydd mot UV-strålning i hälsoskyddstillsynen på skolor och förskolor.
- Någon kampanj om skydd mot UV-strålning, till exempel under sommaren på badstränder, har inte genomförts av kommunerna.
- Flera kommuner bedriver aktiv tillsyn av solarieverksamhet.
- Några kommuner har angett att de planerar för säkerhetsavstånd till elektromagnetiska fält inom planarbete.

Precis som på nationell nivå finns i Jämtlands län en trend mot ett ökat antal nya hudcancerfall, även om antalet fall varierar mellan åren.

8.3 Tillståndet och målbedömning för Säker strålmiljö - Jämtlands län

Bedömning av måluppfyllelse sker på nationell nivå gällande miljömålet Säker strålmiljö.

Tillståndet i miljön och utvecklingen för miljömålet i Jämtlands län kopplat till uranbrytning är oförändrat så länge ingen uranbrytning sker. Förbud mot uranbrytning gör nu också att sådan brytning inte är aktuell inom länet.

8.3.1 Radon lokalt förekommande

Radon i inomhusluft och i dricksvatten kan ge upphov till skadliga effekter på människans hälsa. Lokalt kan det finnas problem med höga halter av radon och även uran i dricksvattnet, samt av radon i inomhusluft. Halter i kommunalt dricksvatten kontrolleras regelbundet. För enskilda vattentäkter är osäkerheten större då provtagningar av dessa inte alltid sker. Kommunernas informationsinsatser är därför viktiga. Av Miljöhälsorapport Barn i Norr 2021 framgår det att 19 procent av hushållen i norra Sverige genomfört radonundersökning och att 5 procent av dessa hade värden högre än gällande riktvärde på 200 Bq/m³. Antalet svarande hushåll var dock för lågt för att man ska kunna dra några representativa slutsatser på hela befolkningen i norra Sverige.

8.3.2 Kunskapsbrist om mobila nätverk

Utvecklingen inom telekommunikation och IT som medför utökade användningsområden ger upphov till strålning. Det råder en kunskapsbrist om hur vi långsiktigt påverkas av trådlösa nätverk, som tidigare omfattade mobilmaster, men idag även finns i de allra flesta hemmiljöer.

8.3.3 Attitydförändring kring solstrålning

Gällande antalet nya hudcancerfall handlar det mycket om att ändra attityden till solandet och det behövs nya eller förstärkta insatser för att minska antalet nya fall. Enligt Miljörapport Barn i Norr 2021 har solskyddsanvändningen hos barn mellan 4 och 12 år ökat både i Sverige och vid utlandsvistelser de senaste 10 åren. När barn skyddas bättre mot att bränna sig i solen bör man också på sikt se en minskad risk för hudcancerfall. Antalet nya fall av hudcancer varierar mellan åren men trenden sedan år 2000 är tyvärr negativ och hudcancer är generellt vanligare hos män.

8.3.4 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- Kommunerna har ett viktigt ansvar i planarbetet för att säkerställa goda lokaliseringar för bostäder, förskolor och skolor samt att lyfta radonfrågan i planprogram och uppmana till radonmätningar innan hus byggs för att byggsätt sedan ska kunna anpassas efter de värden man får.

9 Ingen övergödning – Jämtlands län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Jämtlands län

I Jämtlands län förekommer påverkan från näringsbelastning främst lokalt, vanligtvis i anslutning till olika typer av verksamheter som bidrar med belastning av näringsämnen till vattendrag, såsom reningsverk. Problembilden runt övergödning i Jämtlands län inkluderar även vattnens känslighet för belastning av näringsämnen. Många av ytvattnen är naturligt näringsfattiga och en liten tillförsel av näringsämnen kan påverka ekosystemen som är anpassade för låga näringshalter.

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

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

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Jämtland

9.3.1 Regionala åtgärder

- Länsstyrelsen i Jämtlands län arbetar för att minska näringsbelastningen genom bland annat att vägleda kommunerna i handläggning av enskilda (små) avlopp och yttra sig i detaljplaner gällande avlopps- och dagvattenfrågor.
- Länsstyrelsen yttrar sig också i prövningar av nya eller förnyade tillstånd för fiskodlingar där frågan om övergödning är central.
- Samverkansprojekt inom Trättgärdesbäckens avrinningsområde, som drivs av Länsstyrelsen Jämtlands län tillsammans med Krokoms kommun, förlängdes ytterligare ett år på grund av att coronapandemin begränsat möjligheterna till samverkan. Syftet med projektet är att kartlägga orsaker till växtnäringsförlusterna i området och i samråd hitta lämpliga åtgärder för att minska detta. Projektet finansieras med medel från Vattenmyndigheten Bottenhavet.
- Länsstyrelsen har fortsatt arbetet i projektet med övervakning för att verifiera risken för övergödning i vattenförekomster som klassats med osäker risk inom vattenförvaltningen. Detta görs i två olika projekt som finansieras av Havs- och vattenmyndighetens anslag 1:2 Miljöövervakning.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har tillsammans med andra organisationer erbjudit rådgivning, kurser och fältvandringar för lantbruksnäringen i länet, där gödselhantering och vägar för att minimera växtnäringsförluster avhandlas. Nytt för i år är demonstrationsodlingar som bland annat visar effekten av olika gödsling av spannmål och vall, där ökad kunskap om effektivt utnyttjade av gödsel både bidrar till effektivare produktion samt att minska växtnäringsförluster som bidrar till övergödning. Nytt är även träffar kring hästar, vallar och beten, som bland annat handlat om anpassad utfodring och gödselhantering. I Ströms Vattudal pågår projekt för att minska utsläpp av fiskavföring och foderrester från fiskodlingar. Projektet sker i samarbete med företag i fiskodlingsbranschen och Sveriges lantbruksuniversitet och har finansierats från EU:s fiskerifond.

9.3.2 Kommunala åtgärder

- Åre kommun har fortsatt arbetet med sin förstudie om åtgärdsutredning för Tegefjällområdet. Med fokus på ekologisk status i Natura2000 området Åreälven, bland annat kring påverkan av sedimenttransport samt skred- och rasutredningar. Projektet finansieras av LOVA-medel.

- Härjedalens kommun kommer i år att slutföra LOVA-projekt som berör problemen med övergödning i regleringsmagasinet Lofssjön. Syftet är att undersöka orsaken till och föreslå åtgärder för att minska belastningen av främst fosfor.
- Några av kommunerna har arbetat med dagvattenfrågor där:
 - Bergs- och Härjedalens kommuner har fortsatt arbetet med att ta fram en dagvattenstrategi. Arbetet finansieras med LOVA-medel.
 - Östersund kommun arbetar med anmälningar på dagvattenanläggningar och har fattat beslut med åtgärdskrav för att minska negativ påverkan på recipienter. Tillsynsarbetet riktar in sig på uppströmsarbete och VA-huvudmannen arbetar också med att införa reningsanläggningar på dagvattenanläggningar.
- Några av kommunerna i Jämtlands län uppger att de arbetar med inventering av enskilda avlopp. Andelen underkända anordningar varierar mellan cirka en tredjedel till två tredjedelar inom dessa kommuner. Ett exempel på resultat från inventeringarna av enskilda avlopp är att Östersunds kommun arbetar med att bilda nya verksamhetsområden för spillvattenförsörjning.
- Flera av länets kommuner har arbetat med att bygga nya avloppsreningsverk. Även om det ännu inte ställs hårdare krav på de nya än vad de gamla anläggningarna hade så finns det möjlighet att enklare styra om processerna med ett konventionellt verk än med den teknik som tidigare använts för rening.
 - I Åre kommun har ett nytt reningsverk byggts i Bydalen (dock ej full kapacitet än). I Storvallen/Storlien byggs just nu ett nytt reningsverk.
 - I Härjedalens kommun har två nya reningsverk beviljats tillstånd sommaren 2020, i Funäsdalen och Sveg. Ett till gott exempel är att Björnrikes reningsanläggning som i år har ansökt om tillägg av biologiskt reningssteg.
- Östersunds kommun har arbetat med att ta fram riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till recipient. Syftet är att använda dessa inom tillsyn för miljöfarliga verksamheter samt tillsyn på utsläpp av dagvatten.

9.4 Tillståndet och målbedömning för Ingen övergödning – Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet *Ingen övergödning* är nära att nås. Utvecklingen bedöms dock vara oklar eftersom det saknas kunskap om vilken effekt höga näringsämneshalter får i naturligt näringsfattiga vatten och vilka åtgärder som är lämpliga att genomföra.

I Jämtlands län förekommer påverkan från näringsämnesbelastning lokalt, främst i anslutning till olika verksamheter som bidrar med belastning av näringsämnen. Problembilden för övergödning i Jämtlands län inkluderar även vattens känslighet för belastning av näringsämnen. Många av ytvattnen i Jämtlands län är mycket näringsfattiga (oligotrofa eller ultraoligotrofa). Det finns även Natura 2000-områden med arter som är känsliga för påverkan från hög belastning av näringsämnen. Länsstyrelsen ser rent generellt ett behov av att diskutera olika regionala och lokala förutsättningar för övergödning och genomförande av åtgärder. Ett exempel är att hitta tekniker för att minska förlusterna av näringsämnen från fiskodlingar, inte minst för att även kunna uppnå det regionala miljömålet *Hållbar utveckling av vattenbruk och fisketurism*.

9.4.1 Kvävenedfallet minskar generellt

I Jämtlands län har mätningar av nedfallet oorganiskt kväve med nederbörden genomförts sedan 1995/96 vid tre mätplatser. Nedfallet av oorganiskt kväve fram till 2019 hade minskat med 27 procent vid den högst belägna mätplatsen, men ingen signifikant minskning syntes vid de två

övriga.²² Utifrån geografisk interpolering beräknas det totala kvävenedfallet till barrskog i Jämtlands län under 2020 variera mellan 1,35 och 3,02 kg oorganiskt kväve per hektar. Motsvarande värden visar även att det mellan 2001 och 2020 har skett en minskning av medelvärdet för nedfall i länet av oorganiskt kväve från 4,88 till 2,24 kg oorganiskt kväve per hektar.²³

9.4.2 Tillstånd i sjöar och vattendrag

Statusklassningen som görs inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) visar att 89 procent av vattenförekomsterna bedöms ha hög eller god status vad gäller näringsämnen och att ca 4 procent av vattenförekomsterna bedöms inte uppnå god status. Här bör dock poängteras att många av de vattenförekomster som bedöms ha högre än god status bygger på modellberäkningar där det saknats mätdata för att verifiera övergödningen.²⁴ Provtagning visar att det finns lokala problem med övergödning. Ett exempel är undersökningen som gjorts i vattendrag runt Storsjön, där det under perioder med höga vattenflöden också förekommer höga halter av näringsämnen²⁵. Lokalmedia har under sommaren rapporterat om algbloomning i Storsjön samt oro hos allmänheten om fiskodlingars eventuella påverkan.²⁶

9.4.3 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna under 2022

Resurser för att öka kunskapen om påverkan av näringsbelastningens till våra näringsfattiga ytvatten i stads- och samhällsnära området samt ytvatten med stor belastning av näringsämnen från olika typer av verksamheter. Det behövs även ökad kunskap om orsak och påverkan från de minskade halterna av näringsämnen i ytvatten som uppmätts i andra delar av länet.

²² IVL – Svenska miljöinstitutet, 2020, Förurning och övergödning i norra Sverige - Resultat från Krondropps nätet till och med 2018/19, tillgänglig via <https://www.ivl.se/download/18.5bd4aeafa1729cd64da6763/1592478103592/C537.pdf>

²³ Sveriges miljömål, Nedfall av kväve till barrskog - Sveriges miljömål, <https://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/ingen-overgodning/nedfall-av-kvave-till-barrskog/#MapTabContainer> (2021-10-22)

²⁴ VISS, Statistik för Jämtland – Län Områdesstatistik, <https://viss.lansstyrelsen.se/AreaStatisticsForm.aspx?area=5,15&subUnitType=0> (2021-10-22)

²⁵ Länsstyrelsen i Jämtlands län, 2020, Statusklassning av näringsämnen i vattendrag runt Storsjöbygden - Problem och utvecklingsbehov för bedömningar av övergödning och tolkning av miljöstatus i näringsfattiga vattnen i Jämtlands län, tillgänglig via <https://www.lansstyrelsen.se/jamtland/tjanster/publikationer/2020/statusklassning-av-naringsamnen-i-vattendrag-runt-storsjobygden.html>

²⁶ Sveriges Radio, Johan larmar om alger i Storsjön – ser försämring sedan fiskodling startades - P4 Jämtland | Sveriges Radio, <https://sverigesradio.se/artikel/johan-larmar-om-alger-i-storsjon-ser-forsamring-sen-fiskodling-startades> (2021-10-22)

10 Levande sjöar och vattendrag Jämtlands län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag - Jämtlands län

Det pågår ett kontinuerligt arbete med att restaurera och förbättra vattenmiljöer i Jämtlands länssjöar och vattendrag. Arbetet har god effekt och utvecklingen är positiv, men behovet av insatser är mycket stort. Resurser för direkta åtgärder samt inventering av åtgärdsbehov och övervakning av miljötillståndet är i dagsläget inte tillräckliga.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Jämtlands län

10.3.1 Regionala åtgärder

- Länsstyrelsen fortsätter arbeta fram åtgärds- och kunskapsunderlag för länets 21 vattensystem. De vattensystemsvisa underlagen utgör sedan grund för länets åtgärdsarbete i sjöar och vattendrag.
- Länsstyrelsen Jämtlands läns arbete med genomförandet av EU:s vattendirektiv har varit intensivt och fokuserat på påverkansanalys och statusklassning av sjöar och vattendrag. Åtgärdsförslaget med förvaltningsplan färdigställdes och skickades ut på remiss under våren. Detta arbete ligger till grund för prioritering av åtgärder i sjöar och vattendrag. Särskild fokus har i år lagts på Ljungans avrinningsområde.

Miljöanpassning av vattenkraft

- Den omfattande processen kring omprövning av vattenkraftanläggningar fortgår. Samverkansprocessen för kraftverken i Ljungans avrinningsområde är nu inne i skarpt läge. Kraftbolagen och Länsstyrelserna ska tillsammans komma fram till förslag på lämpliga miljöåtgärder.

Inventering och restaurering av vattendrag

- Länsstyrelsen Jämtlands län bedriver vattenvård i projektform via anslag från Havs- och vattenmyndigheten och andra intressenter. Länsstyrelsen har beviljat statsbidrag till länets fiskevårdsområden som genomfört vattenvårdsinsatser. Sammantaget har restaurering i form av återföring av block, sten och lekgrus med mera, genomförts i 19 vattendragssträckor (sammanlagt 19 km) för att återskapa livsmiljöer som påverkats av tidigare flottningsverksamhet. Sammanlagt 20 vandringshinder har eliminerats (vägtrummor och dammar). I ett flertal restaurerade vatten har man vid uppföljning registrerat reproduktion av laxfisk.
- LIFE-projektet Rivers of LIFE (Gimån och Ljusnan) fortsatte under 2020, i första hand med att återställa vattendrag efter flottningsverksamhet.
- Under året har arbetet med LIFE-projektet Ecostreams kommit igång på allvar. I första hand har åtgärdsområdena detaljinventerats, inklusive inventering av kulturmiljöer och analys av åtgärdsförslag ur kulturmiljöperspektiv. De vatten som berörs är Indalsälven Åre, Rörströmsälven och Ammerån.
- Länsstyrelsen driver vattenvårdsprojekt med medel från Jordbruksverket. Det ena omfattar återställning av vattendrag i Strömsunds och Östersunds kommuner. Det andra handlar om utveckling av förvaltningsplaner för fiske i Dammån, Härkan och Långan.

- Inom åtgärdsprogram för hotade arter har beståndsövervakning och kartläggning av flodpärlmussla och flodkräfta skett. Arbetet med reservatsbildning för Svaningsån har fortsatt under året. Under året har naturreservatet Sölvbacka strömmar inrättats. En arkeologisk/kulturhistorisk inventering av Sölvbacka strömmar inför planerade åtgärdsarbeten har genomförts.
- Länsstyrelsen Jämtland har inventerat kvarnar. Resultatet av inventeringen kommer att presenteras i en skrift under 2021.

Forskning, information och utbildning

- Den regionala miljöövervakningen har genomförts enligt plan. Särskilda satsningar har i år gjorts för att öka kunskapen om förekomsten av miljögifter, framför allt PFAS i ytvatten och i fisk. Det nya regionala programmet har tagits i bruk under året.
- Utbildning av och information till myndigheter, företag och allmänhet har genomförts inom vattenhänsyn skogsbruk, åtgärder i vattendrag, enskilda avlopp, dricksvattenskydd.
- Ny kunskap om länets vatten utvecklas i tre olika forskningsprojekt; fiskproduktion och klimat i fjällsjöar (Umeå universitet), fiskbiologi i Näkten (Sveriges lantbruksuniversitet, SLU) samt näringsämnessituationen i nordliga vatten (SLU).

10.3.2 Kommunala åtgärder

- Arbetet med VA-planering fortsätter i Jämtlands läns kommuner med bland annat inventering av enskilda avlopp.
- Kommunerna runt Storsjön arbetar med inriktning att samordna skyddszoner och skyddsföreskrifter för dricksvatten i hela Storsjön.
- Åre, Bräcke, Bergs, Strömsunds, Ragunda och Härjedalens kommuner har aktivt medverkat i genomförande av vattenvårdsprojekt finansierade av LIFE-programmet.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Jämtkraft har genomfört arbetet med rivning av Moen-dammen i Duved samt lämnat in ansökan om utrivning av Långfors kraftstation.
- Vattenregleringsföretagen arbetar fortsatt med att inrätta Ulriksfors omlöp i Faxälvsystemet.
- Fortum medverkar i ett projekt med syfte att bevara Grundsörödingen i Härjedalen.
- Länsstyrelsen och SCA och Billerud-Korsnäs samverkar kring åtgärder vid vandringshinder i form av vägtrummor.
- Trafikverket arbetar med byte av vägtrummor i länet, där syftet bland annat är att underlätta fiskvandring.

10.4 Tillståndet och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* inte kommer att nås till år 2030. Det på grund av miljöproblemens omfattning, bristande resurser och otillräckliga styrmedel. Ökade resurser för tillsyn och prövning av vattenverksamhet, direkta åtgärder för att restaurera och återställa påverkade vattenmiljöer, kunskapsuppbyggnad samt övervakning och uppföljning av miljötillståndet är en förutsättning för att nå målet. Utvecklingen, sett över de senaste åren, bedöms dock vara positiv utifrån förbättrat kunskapsläge, ökade nationella anslag och generellt ökat intresse för vattenvård.

10.4.1 Klimatförändringar påverkar

Klimatförändringar påverkar redan i dag vatten ekosystemens struktur och funktion. Förhöjda vattentemperaturer och förändrade hydrologiska förutsättningar leder till artförskjutningar och

risk för utslagning av arter. Det i sin tur leder till att målet, som syftar till bevarande och restaurering av existerande ekosystem, blir svårare att nå.

10.4.2 Stort åtgärdsbehov - vandringshinder och återställning av livsmiljöer

Bara en knapp tredjedel av länets 3 945 ytvattenförekomster uppnår gällande miljö kvalitetsnormer. Vandringshinder i form av dammar och vägtrummor utgör utbredningsmässigt den största miljöpåverkan för den biologiska mångfalden i länets sjöar och vattendrag. Därefter kommer vattenkraftens övriga påverkan i form av förändrade flöden och fysisk påverkan från anläggningar och rensning/kanalisering. En miljöanpassning av vattenkraften behövs för att nå miljö kvalitetsnormerna. För vattenkraftens del har den omprövningsprocess, i syfte att utforma nya miljö villkor, som riksdagen beslutat om, nu gått in i skarpt läge. Den kommer att löpa 2020–2040. Just nu pågår samverkansprocessen i Ljungans avrinningsområde.

Den målkonflikt som finns mellan värdefulla kulturmiljöer från flottningen som ska värnas och behovet av att restaurera vattendrag av flottningens negativa påverkan på länets vattendrag och sjöar kvarstår. Ett sätt att minska denna målkonflikt är utvecklandet av en strategi för samverkan mellan vattenenheten och kulturmiljö. Inom det moderna skogsbruket behöver skogssektorns kunskap om våra vatten höjas för att uppnå effektiv hänsyn. Det krävs också att arbetet med skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljö värden utökas samt att ambitionerna i åtgärdsprogrammen för hotade arter uppfylls.

10.4.3 Samhällsplanering och dialog viktiga för god vattenstatus

God vattenstatus är också till stor del beroende av pågående och kommande exploateringar samt areella näringarnas hänsyn till länets ytvattenmiljöer. Den kommunala planeringen är därför fortsatt viktig liksom satsningar på dialog och utbildning inom skogs- och jordbruk.

10.4.4 Vattenbruk i förändring

Intresset för storskaligt vattenbruk i länet riskerar, förutom att leda till problem med övergödning, att påverka vildfiskbestånd genom rymningar av odlingsfisk och brist på sättfisk. Det senare kan resultera i användning av material ifrån länder med sämre sjukdomsläge än. En lösning är landbaserade odlingar med recirkulerande vatten. Arbetet med etablering av den landbaserade odlingen i Kall fortgår. Anläggningen blir en bra värdemätare på hur recirkulerande odlingssystem i stor skala fungerar.

10.4.5 Den nationella planen för miljöanpassning av vattenkraft

De nya miljö villkoren för vattenkraft ska inrättas inom ramen för en nationell plan. Syftet är att alla anläggningar ska vara omprövade inom 20 år. I länet finns i första hand storskalig vattenkraft. Miljöförbättringar innefattar att vatten passerar förbi turbiner i form av tappning i naturfåror eller fiskvägar. Det leder till minskad elproduktion. De riktvärden i planen som anger vilket utrymme som finns för miljöförbättringar är generellt låga i storälvarna. Farhågor finns därmed att miljöförbättringarna blir mycket begränsade. Riktvärdena hanteras inom vattenförvaltningens arbete med normsättning och åtgärdsförslag.

I den nationella planen för vattenkraften är fokus på situationen vid själva dammarna/kraftverken. Ur kulturmiljösynpunkt i norra Sverige är detta ett problem då det största problemet istället är de forn- och kulturlämningar som är överdämda i de stora reglermagasinen. Kunskapsläget om vad som är överdömt är i många fall begränsade och vilken skada som erosionen orsakar på grund av regleringarna är dåligt utredda.

11 Grundvatten av god kvalitet Jämtlands län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet - Jämtlands län

Jämtlands län är förhållandevis rikt på grundvatten av god kvalitet som används för både allmän och enskild dricksvattenförsörjning. För att ge en säker dricksvattenförsörjning även i framtiden behöver viktiga grundvattenresurser ges ett bra skydd och beaktas i samhällsplaneringen redan idag. Det finns också ett behov av ökad kunskap om grundvattennivåer och om grundvattnets kvalitet, inte minst i enskilda dricksvattenbrunnar, samt hur grundvattnet påverkar angränsande ekosystem.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet - Jämtlands län

11.3.1 Regionala åtgärder

Vattenskydd och dricksvattenförsörjning

- Länsstyrelsen Jämtlands län har fastställt två nya vattenskyddsområden. Arbetet har intensifierats och en fjärdedel av grundvattentäkterna har nu vattenskyddsområden fastställda enligt miljöbalken.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har under året genomfört ett projekt gällande större enskilda dricksvattentäkter och hur dessa kan skyddas.
- Revidering av den regionala vattenförsörjningsplanen har påbörjats och under hösten 2021 har en inledande dialog inletts med samtliga kommuner där användande av planen, behov av underlag, utformning med mera diskuterats. Arbetet fortsätter under 2022.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har under året beviljat stöd till sju projekt för tryggad tillgång till dricksvatten till kommuner, en samfällighet och ett företag.

Grundvattnets kvalitet och kvantitet

- Länsstyrelsen Jämtlands län har gjort utökade analyser av grundvattenkvaliteten, särskilt i grundvattenförekomster som är i risk för påverkan. Övervakningen pågår under åren 2020–2022 och ska bidra till en ökad kunskap om grundvattnets kvalitet i länet och större möjligheter att uppfylla vattenförvaltningens krav.

11.3.2 Kommunala åtgärder

Vattenskydd och dricksvattenförsörjning

- Under året har länets kommuner lämnat in ansökan för fastställande av vattenskyddsområde till Länsstyrelsen Jämtlands län för tre dricksvattentäkter.
- Arbetet med va-planering fortgår i flera kommuner. En kommun har en antagen VA-plan och Östersunds kommun har haft sitt va-program ute för synpunkter.
- Östersunds kommun har ansökt om tillstånd för grundvattenuttag och undersökningar pågår för ytterligare en ny vattentäkt.
- Inom ramen för dricksvattenstödet genomför tre kommuner förstudier som ska leda till en robust och säkrad dricksvattenförsörjning. Bland annat sker modernisering av barriärer samt styr- och övervakningssystem. VA-Z har via bidraget utökat sitt förråd av nödvattenmaterial med ännu en tank för dricksvatten

Grundvattnets kvalitet och kvantitet

- Tre kommuner har inom ramen för dricksvattenstödet utökat kunskapen om grundvattennivåer vid kommunala vattentäkter genom utredningar eller etablering av nivåövervakning. På sikt kommer detta leda till bättre förutsägelser om eventuell risk för vattenbrist och ge också bättre förutsättningar för en säkrare dricksvattenförsörjning.
- Flera kommuner informerar på sin webbplats om möjligheten att registrera sina privata dricksvattenbrunnar i SGU:s brunnsarkiv. Detta förväntas på sikt leda till bättre kunskap om tillgången och kvaliteten på grundvattnet som används för enskild dricksvattenförsörjning.
- Åre kommun har provtagit enskilda vattentäkter kring ett brandövningsområde med anledning av påträffad markförorening av PFAS.

11.4 Tillståndet och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet - Jämtlands län

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* är nära att nås. Jämtlands län har, generellt sett, en god tillgång till grundvatten och kvaliteten är i allmänhet god. Bedömningsunderlaget har förbättrats de senaste åren men för att kunna göra säkra bedömningar behövs ökad kunskap. Detta gäller särskilt vattenkvaliteten för enskild dricksvattenförsörjning och om kvaliteten på det utströmmande grundvattnet som bidrar till livsmiljön för växter och djur i akvatiska och terrestra ekosystem.

Utvecklingen är fortsatt neutral. Regeringens extra satsningar på grundvatten och dricksvattenförsörjning förväntas ge positiva effekter för miljömålet på sikt men det är en långsam process där satsningar behöver göras under en längre tid för att få ett tydligt genomslag på miljömålet. Tillämpningen av de befintliga styrmedlen inom samhällsplanering, vattenförvaltning samt tillsyn och tillståndsprövning behöver fortfarande förbättras även om medvetenheten har ökat om grundvattnets betydelse för dricksvattenförsörjningen och dess sårbarhet.

11.4.1 Vattenskydd behöver uppdateras

Nära hälften av länets yt- och grundvattentäkter har vattenskyddsområden, dessa omfattar cirka 85 procent av vattenuttaget. Flera av dessa vattenskyddsområden är äldre och i behov av en översyn för att de ska få ett uppdaterat och relevant skydd.

Kommunernas arbete med att ta fram nya och revidera gamla vattenskyddsområden liksom tillsyn inom vattenskyddsområden, behöver prioriteras högt av såväl kommunerna som Länsstyrelsen Jämtlands län samt nationella myndigheter. För att göra relevanta skyddsområden av länets många berggrundvattentäkter efterfrågas bättre kartering av berggrunden. Även jordartskartering behövs för hela länet för att säkrare avgränsa vattenskyddsområden. Skyddet av samfälliga dricksvattentäkter behöver ses över och stärkas.

Grundvattenfrågor behöver komma in i ett tidigt skede i den kommunala planeringen och VA-planeringen behöver få en fortsatt hög prioritet i kommunerna. Utbildningsinsatser, ett förbättrat planeringsunderlag samt ökad samverkan mellan och inom myndigheter och kommuner är exempel på insatser som behöver förstärkas för att nå en effektiv planering för vatten och genomföra åtgärder. Fortsatta satsningar på dricksvattenförsörjningen, såsom dricksvattenstödet, behövs för att åtgärdsplaneringen ska bli verksam.

11.4.2 Kunskap om grundvattnets kvalitet och kvantitet

Grundvattnets kvalitet och kvantitet är generellt sett god i länet. Flera kommunala dricksvattentäkter har grundvatten av sådan kvalitet att det inte behöver behandlas.

Undersökningar som gjorts i kommunala vattentäkter, samt i områden med risk för påverkan, har visat på grundvatten av god kvalitet, men också förekomst av rester av bekämpningsmedel och klorid från vägsalt. Lokalt finns problem med naturligt höga halter av radon, uran och arsenik. PFAS förekommer men halterna är låga i de grundvattentäkter som undersökts. Av länets cirka 230 grundvattenförekomster bedöms endast fyra ha otillfredsställande kemisk status. Alla bedöms ha god kvantitativ status. För säkrare bedömningar behövs bättre underlag.

Vattenförvaltningsarbetet och de extra satsningar inom akvatisk miljöövervakning har bidragit till en ökad kännedom om grundvattnets kvalitet så behöver ändå nuvarande övervakning av grundvatten öka. Kunskapen om vattenkvaliteten i enskilda och samfälliga vattentäkter är bristfällig och behöver förbättras. Kommunernas råvattenkontroll behöver förbättras och här kan ytterligare styrmedel vara nödvändiga.

Grundvattennivåövervakningen har utökats i länet men det finns behov av ytterligare utökad övervakning. De senaste årens vädersituation har lett till lägre grundvattennivåer än normalt vilket i viss mån främst påverkat den enskilda dricksvattenförsörjningen i delar av länet, men även vissa allmänna dricksvattentäkter har berörts.

11.4.3 Materialförsörjnings betydelse för vattenkvalitet

Materialförsörjningen behöver beaktas i samhällsplaneringen på samma sätt som vattenförsörjningen. Länsstyrelsen Jämtlands län arbetar för att täkter av naturgrus inte ska öppnas om naturgrusförekomsten är betydelsefull för nuvarande eller framtida dricksvattenförsörjning.

11.4.4 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- Regeringens satsningar på grundvatten och dricksvattenförsörjning under senaste åren behöver fortsätta för att kunna få tillräckligt genomslag på miljömålet. Det nya dricksvattendirektivets krav på ett riskbaserat arbetssätt från vattentäkt till konsumentens kran ställer högre krav på kunskap om och övervakning av råvatten.
- Ett förbättrat regionalt planeringsunderlag i form av modern berg- och jordartskartering behövs för att kunna nå närmare måluppfyllelse då detta saknas för stora delar av länet. Detta underlag, som behöver tas fram på nationell nivå, är av stor vikt för att kunna genomföra ett effektivt arbete med vattenskyddsområden och vattenförsörjningsplanering.
- Nya styrmedel behövs för att främja provtagning och analys och genomföra åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten i enskilda dricksvattenbrunnar.

12 Myllrande våtmarker Jämtlands län

12.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Jämtlands län

Jämtland är ett skogsbrukslän som är rikt på våtmarker, vilket innebär att olika skogsbruksåtgärder ofta berör våtmarker med höga naturvärden. Skydd av våtmarker behöver högre prioritet och ökade resurser för att kunna ge de allra mest skyddsvärda våtmarkerna ett långsiktigt skydd. Utöver detta så är barmarkskörning och vindkraftutbyggnad två växande problem för länets myrar. Inom ramen för våtmarkssatsningen är restaureringsarbeten påbörjade i sex utvalda våtmarker i skyddade områden.

12.2 Utveckling i miljö och målbedömning

- Trenden för utvecklingen miljön är **NEUTRAL**
- Nås miljökalitetsmålet till 2030? **NEJ**

12.3 Åtgärdsarbetet för Myllrande våtmarker – Jämtlands län

Cirka 16 procent av länets yta består av våtmarker. Länsstyrelsens arbete är inriktat på att bevara och skydda de våtmarker som är mest skyddsvärda med avseende på biologisk mångfald, landskapets vattenhushållande funktion och kulturmiljövärden.

12.3.1 Regionala åtgärder

Uppföljning av kalkade våtmarker

- Under 2021 beviljades inga medel från Havs- och vattenmyndigheten för uppföljning av kalkade våtmarker, ”Rafstedts-projektet”. Istället tillsattes medel för att GPS-markera provytorna för en eventuell framtida uppföljning.

Formellt skydd av myrskyddsplanobjekt

- Arbetet med att formellt skydda myrskyddsplanobjekten (MSP) pågår men processen går långsamt och inget MSP-objekt har skyddats under 2021. Skydd av våtmarker behöver prioriteras högre om de allra mest skyddsvärda våtmarkerna ska få ett långsiktigt skydd.
- Det pågår reservatsbildning på myrskyddsplanobjekten Grubbmyran, Hallviken, Himmelsflöten, Kullflon-Nyflon, Myr syd Fribodarna, Sikåsvågarna och Dalkarlskölen, samt på delar av Svartsjöarna och Gullhög-Tönningfloarna. Skyddsarbete på Tröskflyet-Oxflöten är för närvarande vilande.

Våtmarkssatsning

- Arbetet inom våtmarkssatsningen pågår i sex utvalda objekt, naturreservat och Natura2000-områden. Det gäller främst hydrologisk återställning, men även röjning och gallring av igenväxta våtmarker ska genomföras. De utvalda objekten är Kattögeltjärn, Rosenbergsråkarna, Slättflon-Bodflon, Birkakärret, Borggrensviken och Önet. Samtliga sex objekt har färdigställda åtgärdsplaner. Röjningsarbeten har under året påbörjats i Borggrensviken och Rosenbergsråkarna. Ansökan om omprövning av tre dikningsföretag har lämnats in till Mark- och miljödomstolen (Borggrensviken, Slättflon-Bodflon och Önet).

Tysjöarna

- Upprepade stegvisa vattenståndshöjningar i naturreservatet och Natura2000-området Tysjöarna har medfört att antalet vadare har minskat i området.²⁷ Sannolikt på grund av att de blekefält och grunda stränder som tidigare lockat vadarna, nu ligger under vatten. Även den sällsynta mossan tegelbryum har minskat drastiskt i området sedan vattenhöjningarna.²⁸ Den kraftiga minskningen av tegelbryum har lett till att arten numera är placerad i kategori EN (starkt hotad) i rödlistan. Länsstyrelsen tog 2020 fram en intern rapport med förslag på åtgärder för att komma till rätta med problemet. Under senhösten 2020 genomfördes en hydrologisk modellering i området. Arbetet med att analysera och utreda genomförda åtgärder har fortsatt under 2021 med stöd av Länsstyrelsen i Norrbotten.

12.3.2 Näringslivets åtgärder

Vindkraft

- Det finns godkända miljötillstånd för vindkraftparker som i många fall ligger i eller i direkt anslutning till våtmarker. Det resulterar ofta i att myrar dräneras för vägbyggen och att myrar återfylls med bergkross.

Dikesrensning

- LRF tillsammans med Jordbruksverket och andra aktörer genomför studiecirkelar i syfte att inspirera markägare att rensa sina diken. Om dikesrensning intensifieras i stor skala är risken stor att det kan få negativa konsekvenser, främst genom ökad avvattning av våtmarker och ökad slamtransport till recipienter.

12.4 Tillståndet och målbedömning för Myllrande våtmarker – Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljökvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* inte kommer att nås till år 2030. Jämtland är ett skogsbrukslän som samtidigt är rikt på våtmarker, vilket innebär att olika skogsbruksåtgärder ofta berör våtmarker med höga naturvärden. För att nå målet till år 2030 krävs att skogsbruk undantas från våtmarker, vilket kan vara svårt att uppnå med tanke på att många avverkningstrakter ligger så till att våtmarker berörs. För att markägare och skogsbolag ska avstå från skogsbruksåtgärder i och i anslutning till våtmarker krävs styrmedel, exempelvis ekonomisk ersättning till markägare. Naturreservatsbildning kan långsiktigt skydda våtmarker från skogsbruksåtgärder och vindkraftsutbyggnad. Om de mest skyddsvärda våtmarkerna saknar formellt skydd kommer brukandet av skog även fortsättningsvis att beröra värdefulla våtmarker. Utvecklingen för miljön bedöms vara neutral, då det har skett såväl positiva som negativa förändringar under senare år samt att reservatsbildningen av myrskyddsplanens objekt går sakta.

²⁷ Falkdalen, U. Fågelinventering av Tysjöarna, Krokoms kommun, Jämtland, 2017

²⁸ Weibull, H. Inventering av tegelbryum, gulbukig jättevapenfluga och grynsnäckor vid Tysjöarnas NR, Jämtlands län, 2018

12.4.1 Våtmarker

Våtmarker har haft stor betydelse för människan i ett historiskt perspektiv, genom bland annat slättermyrar, dammängar och torvutvinning för husbehov. Kända fornlämningar och kulturhistoriska lämningar ska också regelmässigt beaktas vid all form av exploatering eller restaurering av våtmarker. Det är ett kontinuerligt arbete, som behöver fortsätta. Det finns också behov av ytterligare inventeringar av våtmarkernas kulturhistoriska värden, för att kunna säkerställa att ett representativt urval av dessa är vårdade. Ytterligare insatser och mera resurser krävs för att identifiera, öka kunskapen om och vårda de kulturhistoriska lämningarna i våtmarkerna.

12.4.2 Terrängkörning och utbyggnaden av skogsbilvägar

Terrängkörning i våtmarker ökar i och med att fler införskaffar terrängfordon. Alla känner inte till eller respekterar inte lagstiftningen kring barmarkskörning. Barmarkskörning med terrängfordon sker inom skogsbruket, i samband med bland annat jakt och fiske men även olaglig körning förekommer. För att minska olaglig terrängkörning på våtmarker krävs ökad tillsyn och informationsinsatser. Dessa problem ökar i hela landet och därför krävs insatser på nationell nivå. Terrängfordon används också inom renskötseln där länets samebyar har tagit fram terrängkörningsplaner.

Utbyggnaden av vindkraft kräver ett utbyggt vägnät fram till varje kraftverk och många gånger påverkar vägdragningarna våtmarker.

12.4.3 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

De viktigaste insatserna under det kommande året för att komma framåt mot måluppfyllelse 2030 är:

- Mer resurser tillförs för att påskynda reservatsbildningen av myrskyddsplanobjekten.
- En kontinuerlig finansiering av våtmarkssatsningen kommande år behövs så att de påbörjade åtgärderna kan färdigställas i de utpekade våtmarkerna. Den ryckiga finansieringen som varit har försvårat det långsiktiga arbetet. Igenläggning av diken samt gallring och röjning av igenväxta våtmarker kommer på sikt gynna den biologiska mångfalden i dessa områden och kan minska avläckage av koldioxid från dikade torvmarker.
- Klimatpåverkan till följd av dikning i torvmark bör i större utsträckning beaktas vid tillståndsprövning för markavvattning. Det behövs därför tydliga rekommendationer från Naturvårdsverket som pekar ut riktningen hur Länsstyrelsen ska hantera frågan vid ansökningar om tillstånd till markavvattning.
- Terrängkörningsdispenser i våtmarker med höga naturvärden bör villkoras med fotodokumentation. Tillsyn av givna terrängkörningsdispenser behöver ges högre prioritet för att se hur dispenserna efterlevs. Det behöver tillföras resurser för att öka tillsynen.

13 Ett rikt odlingslandskap Jämtlands län

13.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Jämtlands län

Antalet jordbruksföretag i Jämtlands län fortsätter att minska och igenväxning hotar som följd av ett minskande antal betesdjur. Många arter är beroende av öppna hävdade gräsmarker.

Avgörande för att nå miljökvalitetsmålet är att ha en bärkraftig livsmedelsproduktion med aktiva lantbrukare i länet. Åtgärder för att stärka jordbrukssektorn behöver fortsätta.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

13.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Jämtlands län

13.3.1 Regionala åtgärder

Stöd till finansiering

- Länsstyrelsen Jämtlands län har 2021 ökat resurser för att på effektivast möjliga sätt kunna betala ut jordbrukarstöd och ersättningar. Hittills har medel från Landsbygdsprogrammet tilldelats 10 företag inom stödet för Utökad konkurrenskraft inom jordbruk och trädgård, därtill har tre stöd utdelats för engångsröjning av odlings- och betesmarker.

Kompetensutbyten

- Pandemin har påverkat möjligheten till, men även intresset för kompetensutveckling både positivt och negativt. Det har endast varit möjligt att hålla träffar ute i fält. Utmärkande för 2021 är stor efterfrågan på länsstyrelsens kurser om lieslätter. På växtodlingsfältvandringar på åker har pollinering och åtgärder för biologisk mångfald och jordhälsa varit en integrerad del. Nytt är kunskapsutbytesträffar kring hästar, vallar och beten. Rådgivning och kompetensutveckling finansieras av olika områden inom LBP.²⁹
- Skriftlig information i form av nyhetsbrev har varit viktig under året. De digitala ”Lägesbild för länets lantbruk”-mötena har haft fortsatt samlade verkan i länet.
- Rådgivning har resulterat i att lantbrukare sökt miljöinvesteringen för engångsröjning i länet.
- Uppföljningsworkshop om Utmarksbeten har genomförts i maj vilket resulterade i utökad samverkan och kunskapsutbyte inom Länsstyrelsen och mellan Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen.

Småskalighet

- Länsstyrelsen i Jämtlands län har gett kulturmiljöbidrag till en informations- och kunskapshöjande insats om fåbodbruk och mulbetesfrågor. Syftet med kampanjen är bland annat att sprida kunskap, öka intresset och förståelsen för fåbodbruk och fåbodkultur.

Odlingslandskapets värden

- Sedan 2020 har Länsstyrelsen Jämtlands län utfört ny- och ominventering av ängs- och betesmarksobjekt för att öka kunskapen om värdefulla gräsmarker i länet³⁰. Länsstyrelsen har

²⁹ Landsbygdsprogrammet 2014–2020

³⁰ <https://jordbruksverket.se/e-tjanster-databaser-och-appar/e-tjanster-och-databaser-stod/tuva>

även anslutit sig till analysprojektet Remiil³¹ för en regional miljöövervakning av gräsmarkerna. Resultaten ökar kunskapen om status, utbredning och förändringar för länets gräsmarker vilket möjliggör satsningar i värdefulla områden.

- Länsstyrelsen Jämtlands län arbetar aktivt med olika naturvårdsåtgärder för odlingslandskapets värden, vilka närmare beskrivs i miljömålsuppföljningen för Ett Rikt Växt- och djurliv.

13.3.2 Kommunala åtgärder

- Fler delar i kommunernas organisationer behöver känna till och arbeta efter Mat- och livsmedelsstrategin.
- Flera kommuner samverkar i olika Leader³²- och LONA³³-projekt. Exempelvis deltar Östersund kommun i ett pollineringsprojekt inom LONA genom att öka växtytor som gynnar pollinerare och biologisk mångfald³⁴. Härjedalens kommun ingår i ett projekt för att gynna biologisk mångfald i Tännadalen där fokus är lupin-bekämpning³⁵.
- Härjedalens kommun medfinansierar ett LRF-projekt som syftar till att stimulera småskalig livsmedelsproduktion. Kommunen har även upphandlat köttdjur från lokala lantbrukare.

13.3.3 Näringslivets åtgärder

- Representanter från näringslivet samverkar i många av ovan nämnda åtgärder, samt samverkar i partnerskap och samarbete med den regionala Mat- och livsmedelsstrategin samt Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län.
- Framtidskonferensen mat och livsmedel i Jämtland Härjedalen anordnades genom kommunikationsplattformen Framtidzmat med deltagande i både fysisk form på Torsta i Ås samt digitalt³⁶.

13.4 Tillståndet och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap -Jämtlands län

Länsstyrelsen Jämtlands län bedömer att miljö kvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* inte nås till 2030. Antalet jordbruksföretag fortsätter att minska och igenväxning hotar som följd av ett minskande antal betesdjur. Skötseln av värdefulla natur- och kulturmiljöer försämras eller uteblir, vilket medför att utvecklingen går åt fel håll. Efter flera års minskning i antalet mjölkkor sker nu en försiktig ökning.³⁷ Kraftsamlingar har gjorts på regional nivå för att stötta mjölkproduktionen, vilket nu gett resultat.

13.4.1 Levande landsbygd är nyckeln

Styrande för Ett rikt odlingslandskap är att det finns ett aktivt jordbruk och en

³¹ <http://www.remiil.se/Sv/nyheter/Pages/default.aspx>

³² <https://jordbruksverket.se/stod/lokalt-ledd-utveckling-genom-leader/det-har-ar-lokalt-ledd-utveckling-genom-leader>

³³ <http://www.naturvardsverket.se/lona>

³⁴ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Bidrag/Lokala-naturvardssatsningen/Pollineringsprojekt-inom-LONA/>

³⁵ <https://www.naturvardsverket.se/bidrag/lona/>

³⁶

<https://www.framtidzmat.se/arkiv/nyheter/nyheter/framtidskonferens2021matochlivsmedelijamtlandharjedalen.5.38c4001817be5ccbc597b88.html>

³⁷ https://statistik.sjv.se/PXWeb/pxweb/sv/Jordbruksverkets%20statistikdatabas/Jordbruksverkets%20statistikdatabas__Lantbrukets%20djur/JO0103F01.px/

levande landsbygd i länet. Lönsamheten är den viktigaste parametern och lantbrukets situation är fortsatt pressad ekonomiskt sett. Det är och har varit väldigt tydligt under 2021 att företagens lönsamhet är mycket beroende av hur världsmarknadspriserna utvecklar sig. Förseningar i och osäkerheten kring utformningen av EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP)³⁸ och Landsbygdsprogrammet för kommande programperiod skapar ovisshet i branschen. Länsstyrelsen Jämtlands län fortsätter att samla branschen i gemensamma lägesuppdateringar, för att nära följa utvecklingen och underlätta samordningen bland lantbrukets aktörer³⁹. Kunskapen om jordbruksmarkens värden som resurs att förvalta lyfts och diskuteras i kommunerna. En bibehållen och ökad hänsyn till jordbruksmarken vid exploatering, är av betydelse för måluppfyllelsen. Positivt för måluppfyllelsen är att gräsmarksvärdetrakter inom Grön infrastruktur från och med 2020 beaktas i samtliga planärenden.

13.4.2 Småskalighet ett kulturarv

Fäbodbruket är tillsammans med fjällägenheter en unik levande kulturmiljö och en särart för länet. Natur- och kulturvärden identifieras genom olika åtgärder och är av betydelse för måluppfyllelsen i länet. Det finns ett fortsatt stort behov av inventering, då det saknas kunskaper om stora markområden och värdefulla miljöer i odlingslandskapet. Ängs- och betesinventeringen som pågått i fält under 2021 är ett viktigt steg i rätt riktning för att öka kunskapen och bör följas upp vidare 2022. Hjälp och stöd med inventering av värdefulla marker är även något som efterfrågas av länets kommuner.

13.4.3 Närproducerat får skjuts

Medvetenheten om mervärdet med lokala livsmedel tilltar och intresset hos länets konsumenter för att köpa närproducerat ökar. Bondemarknaden, REKO-ringen har nu verksamhet i samtliga av länets kommuner.⁴⁰ Intresset för lokal och småskalig livsmedelsproduktion är på uppgång, vilket är en positiv utveckling då den lokala maten kommer upp på agendan för en hållbar livsmedelsproduktion ur miljö- och klimataspekt. I 2021 års statsbudget tillfördes Eldrimner nationellt centrum för utveckling av mathantverk⁴¹, som tillhör Länsstyrelsen Jämtlands län, 10 miljoner kronor per år under perioden 2021–2023.⁴²

13.4.4 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

Förutsättningarna för ett levande jordbruk i hela länet behöver förbättras och länets intressen och behov behöver fortsatt bevakas i det pågående arbetet att utforma EU:s gemensamma jordbrukspolitik (CAP) och Landsbygdsprogrammet för kommande programperiod.

³⁸ [Processen för EU:s gemensamma jordbrukspolitik - Jordbruksverket.se](https://www.jordbruksverket.se/press/nyheter/2021/11/24-processen-for-eus-gemensamma-jordbrukspolitik)

³⁹ <https://www.lansstyrelsen.se/jamtland/natur-och-landsbygd/information-till-verksamma-pa-landsbygden/lagesbild---lanets-lantbruk.html>

⁴⁰ <https://hushallningssallskapet.se/forskning-utveckling/reko/narmsta-reko-ring/>

⁴¹ <https://www.eldrimner.com/om-eldrimner/31374.eldrimner.html>

⁴² [Regeringen lanserar ny handlingsplan för livsmedelsstrategin - Regeringen.se](https://www.regeringen.se/press/nyheter/2021/11/24-regeringen-lanserar-ny-handlingsplan-for-livsmedelsstrategin)

14 Storslagen fjällmiljö Jämtlands län

14.1 Sammanfattning för Storslagen fjällmiljö - Jämtlands län

Fjällen är en miljö med konkurrerande intressen. Målkonflikter har blivit allt tydligare senaste året. En kombination av ökat besöksstryck, bristande kunskap och hänsyn vid nyttjande av fjällområdet, påverkan från klimatförändringar, samt skador på mark och vegetation är några av problemen. Behov finns för uppföljning av kända forn- och kulturlämningar samt nya inventeringar. Behovet av ökad dialog mellan aktörer och fysisk planering för hållbart nyttjande är stort.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

14.3 Åtgärdsarbete för Storslagen fjällmiljö - Jämtlands län

14.3.1 Regionala åtgärder

- Länsstyrelsen Jämtlands län har påbörjat revision av föreskrifter för Vålådalens naturreservat. Revisionen förväntas ge förvaltningen verktyg som kan hantera ett föränderligt och starkt friluftsliv i området, vilket förbättrar utgångsläget för renskötsel, besökare och reservatets bevarandevärden.
- Ett ökat anslag till leder i fjällområdet har resulterat i påbörjade förändringar som ska bli mer långsiktigt hållbara. I år har 16 km sommarled dragits om för att minska framtida underhållsbehov och markslitage längs leden.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har, i samverkan med kommuner och turistdestinationer, lagt stort fokus på att minska nedskräpning och sophantering i naturen. Signalerna efter sommaren 2021 är att sopmängden minskat drastiskt.
- Länsstyrelsen Jämtlands län registrerar terrängkörningsdispenser i digitala kartmaterial för att skapa överblick och underlag för framtida tillsyn. Fortsatt dialog förs med samebyar kring fyrhjulingsleder och terrängkörningsplaner. Arbetet med nya föreskrifter för skoterleder inom statliga regleringsområden fortgår liksom stöd till kommuners arbete med regleringsområden.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har infört en policy för eldrivna cyklar på renbetesfjäll⁴³. Syftet är att bevara det allemansrättsliga friluftslivet samt minska risken av störning för miljö, rennäring och djurliv.
- Länsstyrelsen Jämtlands län har ändrat hanteringen av organiserad verksamhet i fjällområdet⁴⁴ för att tydliggöra vilka verksamheter som kräver tillstånd i syfte att skapa en bättre dialog och tydlighet.
- Miljöövervakningen av fåglar i fjällen visar på en återhämtning under de senaste åren, framförallt i kalfjällsmiljö. Arter knutna till fjällbjörkskogen har dock inte haft samma

⁴³ Policy om elcykling inom renbetesfjällen, dnr 613-4994-2021

⁴⁴ [Organiserade aktiviteter och verksamheter i fjällen | Länsstyrelsen Jämtland \(lansstyrelsen.se\)](#)

återhämtning⁴⁵. Sorkar och lämlars förekomst är viktiga i fjällets ekosystem och preliminära data från miljöövervakningen visar på ökade förekomster under 2021.⁴⁶

- Länsstyrelsen Jämtlands län bidrar till kulturmiljöinventeringen inom det treåriga projektet *Gaskelante* vid Skalstugan, Åre kommun. Inventeringen bidrar till att uppmärksamma samernas tidiga historia i länet och till den av regeringen tillsatta sanningskommission som ska utreda den svenska statens assimileringspolitik som bedrevs under 1800- och 1900-talen.
- Länsstyrelsens inventeringen kulturmiljöer i Sösjöfjällen, Njaarke sameby, Åre kommun avslutas i år. Den har kompletterats med en metodstudie för identifiering av stenåldersboplatser med hjälp av drönare längs med stränder.
- Den nationella konferensen *Forum för klimat och kulturarv*, där Länsstyrelsen Jämtlands län var medarrangör, genomfördes digitalt i september 2021. Deltagarna fick ta del av föreläsningar och förinspelade platsbesök ute i länet. I filmerna berättade fäbodbrukare, renskötare och forskare hur de tror att verksamheterna påverkas i ett förändrat klimat.
- I år har ett nytt programarbete för samiska kulturlandskap startat upp. Det är ett nationellt samarbetsprojekt mellan myndigheter, läns museer, Sametinget, Ajjte, Silvermuseet och Gaaltje. Tanken med programmet är att ordna seminarier, sprida kunskap och skapa nätverk för att bevara och utveckla det samiska kulturlandskapet.
- Jämtlands län har ett utpräglat fjällandskap och god kompetens är en förutsättning i flertalet av Länsstyrelsens uppdrag. Arbete pågår med att sammanställa kunskapen och analysera miljötillståndet och påverkansfaktorer för att skapa en hållbar förvaltning och utveckling för länets fjällmiljöer.

14.3.2 Åtgärder inom näringslivet

Svenska Turistföreningen är en betydande aktör i fjällområdet och jobbar aktivt med hållbarhet ur flera perspektiv.

14.4 Tillståndet och målbedömning för Storslagen fjällmiljö -Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö* inte är möjligt att uppnå i Jämtlands län till 2030. Målkonflikter i kombination med ökat besöksstryck, bristande kunskap och hänsyn vid nyttjande av fjällområdet samt skador på mark och vegetation är några av problemen. Påverkan från ett förändrat klimat förändrar fjällens känsliga livsmiljöer. Kumulativa effekter av enskilda beslut skapar komplexa förhållanden för aktörer i området.

Markrättsliga frågor samt rätten till jakt och fiske har aktualiserats allt mer under det senaste året.

Utvecklingen bedöms som oklar, eftersom huvuddelen av viktiga styrmedel som föreslås i den nationella strategin för Storslagen fjällmiljö saknas, samt att bedömningen av påverkan från terrängkörning samt effekter på flora och fauna till följd av ett förändrat klimat är osäkra. Det finns även positiva trender inom fjällmiljön, stora arealer är skyddade och situationen för några hotade arter har förbättrats under senare år.

14.4.1 Friluftsliv och buller ökade utmaningar

Besöksstrycket är fortsatt högt framförallt i södra och västra delarna av länets fjällområde, med fler och nya friluftsutövare samt ett ökat intresse för nya friluftaktiviteter. Det innebär krav på

⁴⁵ Övervakning av fåglarnas populationsutveckling. Årsrapport för 2019. Rapport, Biologiska institutionen, Lunds universitet.

⁴⁶ Miljöövervakning av smågnagare. URL: <http://www.slu.se/mo-smagnagare>.

ny kunskap och nya arbetssätt för hållbara leder och minskad störning för renskötseln och naturvärden. Även problem med nedskräpning och annan åverkan så som stentorn går emot miljömålets grundläggande mål.

Besöksstrycket har med anledning av coronapandemin ökat under 2020 och 2021 och som exempel kan Sonfjällets nationalpark nämnas, där antal besökare ökade med cirka 75 procent 2020 jämfört med sommaren 2019. Under 2021 fortsatte den ökande besökstrenden med ytterligare 17 procent jämfört med år 2020.

Det är en utmaning att fortsätta utvecklingen av hållbar turism och samtidigt bevara förutsättningar för rennäringen, skyddet för naturtyper och arter. Här finns behov av mer kunskap, samverkan mellan fjällområdenas olika intressen och aktörer för ett hållbart brukande av fjällområdet.

14.4.2 Natur- och kulturmiljövärden hotade

Klimatförändringarna utgör ett orosmoln mot fjällens naturmiljö samt renskötseln. Att bedriva uppföljning av arter, naturtyper samt antropogena processer för att kunna bedöma miljötillståndet i fjällmiljön är viktigt. Det är också angeläget med bra meteorologiska underlag för fjällområdet som kan sättas i paritet till övriga parametrar och visa på faktiska förhållanden.

Ökat besöksstryck i fjällen kan påverka kulturmiljöerna negativt. Det är främst lämningar efter äldre renskötsel och samisk kultur som kan komma att skadas genom slitage och oaksamhet längs med fjällederna. Det kräver nya inventeringar, uppföljningar av tillståndet samt information om kulturmiljöerna.

Användningen av terrängfordon har ökat markant under de senaste 30 åren vilket innebär att mark och vegetation påverkas starkt i vissa områden. En statlig utredning⁴⁷ presenterades 2019. En modernare lagstiftning för hållbar terrängkörning ses som angeläget men utredningen har inte inneburit någon förändring och lagstiftningen är än så länge oförändrad. Det finns ett regionalt behov av att kartlägga omfattningen av markskador och uppföljning av dispenser, samt kunskapsspridning kring gällande regelverk.

Länsstyrelsen Jämtlands län redovisade i slutet av 2020 naturvärdesinventeringar av skog i det fjällnära området. I länet finns ca 285 000 hektar oskyddad skog med höga naturvärden. Länsstyrelsen i Jämtlands län har under året samarbetat med Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket gällande hantering av det ökande antalet avverkningsanmälningar i fjällnära skog.

14.4.3 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- En modernare lagstiftning för hållbar terrängkörning utgående från förslagen i *SOU 2019:67 Hållbar terrängkörning*.
- Resurser för att kartlägga omfattningen av markskador och uppföljning av dispenser, samt kunskapsspridning kring gällande regelverk.

⁴⁷ SOU 2019:67 Hållbar terrängkörning

15 God bebyggd miljö Jämtlands län

15.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö - Jämtlands län

I Jämtlands län görs flera insatser som bidrar till att uppfylla miljömålet, som exempelvis flera laddningsstationer för elbilar, nya gång- och cykelvägar samt utbildningar i kulturmiljöfrågor. Det finns dock stora oklarheter kring måluppfyllelse på grund av inbyggda målkonflikter mellan vissa preciseringar samt att det är svårt att mäta/följa upp dem kvantitativt

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

15.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö - Jämtlands län

15.3.1 Regionala åtgärder

Hållbar samhällsplanering

- Länsstyrelsen har, utifrån sin rådgivande roll i plan- och bygglagen, gett råd och stöd till länets kommuner i sin planering både vad gäller översiktsplaner och detaljplaner. Detta har skett genom länsstyrelsens yttrande och även genom regelbundna möten kring aktuella planer och frågor inom samhällsplaneringen. Länsstyrelsen har haft även återkommande dialog med länets kommuner om tillämpning av strandskyddsbestämmelser och ett seminarium arrangerades för att förebygga konflikter i tillämpningen och för att öka kompetens gällande hantering av strandskyddet.
- Ett projekt med syfte till att ta fram en regional målbild och indikatorer för God bebyggd miljö har tagits fram. Arbetet har stannat på grund av resursbrist i samband med Covid 19 – krisen men kommer att startas om. Projektets genomförande är angeläget för att få en gemensam och mer regionalt anpassad målbild som kan ligga till grund för målets uppföljningsarbete i länet.
- Länsstyrelsen har initierat framtagandet av ”Riktlinjer för riskbedömning inom fysisk planering”. Riktlinjerna kommer att utgöra en vägledning för kommuner och länsstyrelsen i frågan om hur riskfrågorna bör hanteras i samband med plan- och byggärenden. Det kommer att öka kunskapen kring riskfrågor och att indirekt bidra till en robustare och trygg samhällsplanering.

Kulturvärden i bebyggd miljö

- Länsstyrelsen Jämtlands län har genomfört en utbildningsinsats om *Kulturvärden och PBL* under 2021, med kommunernas politiker och tjänstemän som målgrupp. Utbildningen kommer att följas upp. Genom att förbättra kompetens i frågan hos berörda aktörer kommer åtgärden att öka medvetenhet om kulturvärden i samhällsplanering och att bidra till relaterade preciseringar i miljömålet.

15.3.2 Kommunala åtgärder

Översiktsplaner

- Östersunds kommun har påbörjat arbetet med en aktualisering av den kommuntäckande översiktsplanen. Ett samrådsförslag med tydlig fokus på hållbar utveckling har tagits fram.

- Utifrån den senaste lagändringen i plan- och bygglagen, som tydligare reglerar innehållet i och aktualitetsprövning av översiktsplaner, har Strömsunds kommun begärt länsstyrelsens underlag inför kommunens beslut om planeringsstrategi.
- Ragunda kommun har initierat arbetet med en revidering av den kommuntäckande översiktsplanen och haft samråd om avgränsning av översiktsplanens miljökonsekvensbeskrivning. Härjedalens kommun har haft liknande samråd angående en fördjupad översiktsplan för Funäsdalen-Ljusnedal.
- Åre kommun har, tillsammans med andra aktörer, samverkat i ett projekt med syftet att utveckla Duved till en självförsörjande landsortsby och innovationsmotor (*Duvedsmodellen för lokalsamhällen 2.0*). Projektet är tänkt att visa vägen för hur lokalsamhällen kan fungera som förebilder för hållbara livsmiljöer. Ett förslag till planprogram har tagits fram och har samråtts med Länsstyrelsen.

Kollektivtrafik, gång och cykel

- Länets kommuner har under året drivit och deltagit i flera projekt som syftar till att förbättra förutsättningarna för gång-, cykel- och kollektivtrafik. Åtgärderna som ha genomförts består bland annat av utbyggnad eller separation av gång- och cykelvägar (det har genomförts i fyra kommuner i länet) samt anläggning av fler cykelparkeringar vid resecentra/hållplatser.
- Länsstyrelsen har lämnat kulturmiljöbidrag till Kägelbanan i Backe, som är ett byggnadsminne. För renovering och restaurering av denna byggnad som har haft ett bristande underhåll under en längre tid och är en unik byggnad i glesbygdsområdet.

Kulturvården i bebyggd miljö

- Länets kommuner fortsätter med arbetet att fram och aktualisera planeringsunderlag för kulturmiljöfrågor. Östersunds kommun har tagit fram kulturmiljöprogram i 2 delar som tillägg till den kommuntäckande översiktsplanen. Del 2 omfattar Östersunds yttre stadsdelar och sex tätorter, medan del 3 omfattar kommunens landsbygd och samiska kulturmiljöer.
- Tillgång till antikvarisk kompetens har ökat inom kommunerna då sex av åtta kommuner i länet har möjlighet att ta del av antikvarisk kompetens inom organisationen eller genom avtal.

Hållbar avfallshantering

- Bergs och Härjedalens kommuner arbetar med en ny avfallsplan med intentionen att omfatta allt från upphandling till återbruksverksamhet för att i största möjligaste mån förebygga avfall. Processen med framtagandet lägger stor vikt vid inventering och förankring i både den kommunala organisationen som i de instanser utanför den kommunala organisationen som kommer beröras av åtgärder i planen.

Hållbar bebyggelsestruktur

- I den bostadsmarknadsanalysen som Länsstyrelsen Jämtlands län årligen tar fram framgår det att länet består av lokala bostadsmarknader som har olika förutsättningar. Flera kommuner beskriver ett ökat tryck på bostadsmarknaden i orter med närhet till service samt i destinationer i fjällvärlden. Samtidigt beskrivs ett lågt tryck på andra platser inom samma kommuner.
- Intresset att bygga i strandnära läge fortsätter att vara relativt starkt vilket innebär att en del stränder privatiseras och tillgänglighet till vatten försämras. Även om regionalt är andel påverkade stränder stabil, kan detta lokalt innebära konflikter med till exempel friluftslivs intresse och mer utspridda bebyggelsestrukturer. Enligt de regionala data för nybyggda bostäder i strandnära lägen har andelen bostäder år 2019 minskat i förhållande till 2018 års nivå, vilket sannolikt beror på en generell trend i bostadsmarknaden.

Infrastruktur

- Infrastruktur för laddning av elbilar växer i länet, vilket innebär ökad möjlighet för transporter med lägre klimatpåverkan. Exempelvis placerade sig Östersunds kommun på plats sju bland Sveriges kommuner årsskiftet 2020–2021 när det gäller flest antal laddpunkter och på plats tre när det gäller laddstationer. I december 2020 fanns det 220 laddpunkter i Östersunds kommun, en ökning med 6 procent sedan förra året och med 112 procent sedan 2017.

15.4 Tillståndet och målbedömning för God bebyggd miljö - Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* inte kommer att nås till år 2030, framför allt på grund av otydlighet kring läges- och målbild för vissa preciseringar samt inbyggda målkonflikter.

Av samma anledning bedöms utvecklingen som oklar då få indikatorer kan mätas med konkreta nivåer för bedömning och de flesta indikatorerna pekar på en förändring (ökning eller minskning) men utan utgångsnivå. Detta försvårar framtagandet av en tydlig lägesbild och ökar oklarheterna i målets uppföljningsarbete.

15.4.1 Hållbar Samhällsplanering

En aktuell översiktsplanering har potential att bidra till en mer hållbar samhällsplanering då den skapar långsiktiga ramar för kommande utveckling utifrån hållbarhetens samtliga dimensioner. I den kommunala planeringen finns dock vissa utmaningar som kan bromsa en positiv utveckling i miljömålsarbetet. Några kommuner saknar plankompetenser, nyckelpersoner (exempelvis stadsarkitekter) samt resurser för att ta fram relevant underlag för planering. Detta försvårar förutsättningarna för att arbeta mer kontinuerligt och strategiskt i det tvärssektoriella arbetet för att uppnå miljömålet.

15.4.2 Kulturvärden i bebyggd miljö

Den positiva utvecklingen möter även vissa inbyggda konflikter i till exempel stads- och tätortsplanering. Där en förtätning av bebyggelsestrukturen, som har positiva effekter utifrån ett miljö- och klimatperspektiv, samtidigt kan innebära negativa konsekvenser för kulturmiljöer, ökad exponering till buller/trafik eller fortsatt exploatering av jordbruksmark.

15.4.3 Översiktsplaner

Flera kommuner i länet fortsätter arbetet med att revidera/aktualisera sina kommuntäckande översiktsplaner eller tar fram nya fördjupade översiktsplaner. Detta är positivt då det pågående översiktsplanearbetet skapar förutsättningar för ett intensifierat tvärssektoriellt arbete.

15.4.4 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna 2022

- En av de mest angelägna insatserna under kommande år är att kommuner i länet tar fram nya, eller reviderar sina befintliga, översiktsplaner. Några kommuner har översiktsplaner som inte reviderats sedan innan 2010. Samtliga kommuner i länet utom en behöver revidera sina översiktsplaner utifrån nya lagkrav i PBL från 2020. I det arbetet kan Länsstyrelsen stödja genom att kartlägga behov av planeringsunderlag och föra en nära dialog med kommunerna om deras strategiska planering. Länsstyrelsen avser under kommande år även utarbeta ett arbetssätt för att förbättra uppföljning av god bebyggd miljö.
- På regional nivå är det viktigt att följa upp och tillämpa resultaten av vissa nationella projekt och insatser som pågår eller genomfördes under året. Energi- och klimatfrågor är mycket viktiga och kommer att ta mer plats även i samhällsplaneringen. Länsstyrelserna har under 2020 arbetat med projekten ”Klimatsmart länstransportplanering 2.0” och ”Tillsammans för

energi och klimat i den fysiska planeringen” samt startat projektet ”Hållbar strategisk samhällsplanering som bidrar till miljö-, klimat- och energimålen”. Erfarenheterna av ovannämnda projekten måste diskuteras regionalt och tas om hand för att bidra till en bättre hushållning med energi- och naturresurser samt för att minimera klimatpåverkan.

16 Ett rikt växt och djurliv Jämtlands län

16.1 Sammanfattning för Ett rikt växt och djurliv - Jämtlands län

Skogslandskapet i Jämtlands län är fragmenterat och många arter har fått minskat livsutrymme. Undersökningar av lövvedsberoende arter i länets skogar tyder på att det kommer att krävas stora insatser i form av utökad hänsyn, skydd och anpassad skötsel för deras överlevnad. Många arter knutna till hävdade gräsmarker är hotade. Igenväxning av tidigare jordbruksmarker är ett stort problem i länet. Redan ett par år efter utebliven hävd försämras markens förutsättningar att hysa höga naturvärden.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning

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

16.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt och djurliv - Jämtlands län

- Länsstyrelsen Jämtlands län har tagit beslut om 7 nya naturreservat hittills och ytterligare minst 3 bedöms hinna beslutas under 2021.
- Skogsstyrelsen har påbörjat inrättandet av områdesskydd för avverkningshotad skog med bombmurkla i Ragunda kommun.
- Inventeringar av lövskog inom ÅGP⁴⁸ -verksamheten har resulterat i nya fynd av hotade arter och biologiskt värdefull lövskog. Dialog om skydd och anpassning av brukandet pågår.
- Samverkan med markägare pågår kring den hotade fjärilen trolldruvemätare som har hittats på 6 nya platser 2021.
- I flera skyddade gräsmarker sker årlig slåtter. Stängsling för bete och restaureringsbränning har också genomförts för att gynna hävdberoende arter.
- Skötsel och restaureringsåtgärder har genomförts med ÅGP-medel i några oskyddade gräsmarker; en mark har stängslats för återupptagen beteshävd och slåtteravtal har upprättats för ytterligare en gräsmark.
- Rådgivning och stöd till markägare för skötsel av gräsmarker med höga naturvärden sker inom ramen för ÅGP, Landsbygdsprogrammet och ⁴⁹Life-restoRED.
- Uppföljning av artrika gräsmarker ger underlag för restaureringsinsatser och justering av skötsel. Bland annat har skuggande träd avverkats och kompletterade slåtter genomförts.
- Genom bidrag från Riksantikvarieämbetets anslag utförs löpande vård och skötsel av kulturreseptatet Lillhärjabygget.
- Utfodringsåtgärder och avskjutning av rödräv för att gynna fjällräv har fortsatt. Sommarens inventering av fjällräv visar på 32 kullar, en uppgång jämfört med de senaste åren. Det var generellt också fler valpar i årets kullar. Fjällrävar i Stekenjokkområdet drabbades åter av skabb och behandling sattes in.
- Kulturvedslavar, inklusive den fridlysta varglaven, har inventerats på ledkryss i södra Årefjällen och en anpassning av rutiner för utbyte av ledkryss pågår.
- Arbetet med att återställa 6 utvalda våtmarker i länet har påbörjats.

⁴⁸ ÅGP -åtgärdsprogram för hotade arter; vägledande dokument fastställda av Naturvårdsverket.

⁴⁹ Life restoRED; EU finansierat projekt där 8 gräsmarker i Jämtlands län ska restaureras.

16.3.1 Åtgärder på kommunal nivå

- Strömsunds kommun har tagit fram en ny skogsbruksplan där man bl.a. pekat ut nyckelbiotoper. De har även en treårsplan för gynnande och bevarande av biologisk mångfald på ett tiotal mindre ängar i kommunen.
- Härjedalens kommun medfinansierar ett LRF-projekt kring småskalig lokal matproduktion och kommunen har upphandlat kreatur för lokal köttproduktion. Anläggning av en permanent våtmark i regleringsmagasinet Lossens dämningssområde är igång. Kommun har tagit beslut om ett nytt fågelskyddsområde.
- Bräcke, Berg och Härjedalens kommuner deltar i projektet Rivers of Life⁵⁰ i syfte att återställa Gimån och Ljungan till mer naturliga vattenmiljöer.
- Bergs kommun har anpassat en detaljplan för att gynna den hotade fjärilen violett guldring.
- Östersunds kommun utökade sin årliga slåtter av 17 ha gräsmark med ytterligare 32 ha. Kommunen driver ett LONA⁵¹ – pollineringsprojekt för att öka ytor med växter som gynnar pollinerare. Skog vid en gammal fåbodvall betas varje sommar och kommunen arbetar med lokala bönder för att starta skogsbyte på ytterligare en fastighet.

16.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- Inom skogsbruket genomförs årligen naturvårdsbränningar, gynnande av lövträd samt mer artinriktade åtgärder. Länsstyrelsens GI⁵² och ÅGP-verksamheter medverkar i flera samverkansprojekt med skogsnäringen.
- SCA Skog AB anordnade kurs i ”naturvårdande skötsel i lövrika skogar” för tjänstemän från bolaget och länsstyrelserna i Jämtland och Västernorrlands län under hösten.
- Ett samarbete med Jämtland Härjedalens golf förbund och Länsstyrelsen startades under året i syfte att öka kunskapen om hur biologisk mångfald kan gynnas i och kring golfbanor. Rådgivning kopplat till hotade gräsmarksarter sker löpande med Trafikverket och olika kraftbolag då vägkanter och kraftledningsgator utgör viktiga spridningsvägar och livsmiljöer för många arter. Jämtkraft AB har anpassat underhållsrojningen i kraftledningsgator centralt i länet för att gynna och bevara en hotad fjärilsart och samtidigt flera andra pollinerande insekter.

16.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv i Jämtlands län

Länsstyrelsen bedömer det som svårt att nå miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* i Jämtlands län till år 2030, då vi ser en fortsatt förlust av den biologiska mångfalden. Störst negativ inverkan har skogsbruket som gör att biologiskt värdefull skog försvinner, tillsammans med nedläggning av jordbruk och igenväxning av tidigare hävdade gräsmarker som leder till att arter isoleras och konkurreras ut.

⁵⁰ Rivers of Life – Projekt i samverkan mellan Bräcke och Härjedalens samt Ljusdals och Ovanåkers kommuner tillsammans med Länsstyrelsen i Jämtlands och Gävleborgs län, SCA, Skogsstyrelsen och Sportfiskarna. Länsstyrelsen i Gävleborg äger projektet som finansieras huvudsakligen via EU:s LIFE-fonder (60 procent) och Havs- och vattenmyndigheten samt via medfinansiering från Region Gävleborg och de deltagande parterna.

⁵¹ LONA -Lokala naturvårdsatsningen; ett bidrag som ska stimulera kommuners och ideella föreningars långsiktiga naturvårdssengagemang.

⁵² GI -grön infrastrukturuppdraget

16.4.1 Den biologiska mångfalden i skogen är hotad

Det finns en ambition inom skogsbruket att bidra till måluppfyllelse och bra insatser för hotade arter och naturmiljöer görs. Kunskapen behöver dock höjas och spridas i hela brukningskedjan för att fler känsliga miljöer ska skyddas och rätt hänsyn tas. Kunskapsinhämtning och hänsyn till skogar med höga naturvärden har försvårats till följd av den avvecklade nyckelbiotopsinventeringen.

ÅGP-verksamhetens fortsatta riktade inventeringar av lövskog och lövvedberoende arter har visat att hotade arter finns kvar men är hårt trängda med små och isolerade livsmiljöer. Det bedöms krävas stora insatser i form av utökad och anpassad hänsyn samt skydd och skötsel för dessa arters överlevnad. Årets undersökning av tagen hänsyn i ett utpekade lövrikt landskap visade också på att behovet av utbildning för att optimera det fortsatta naturvårdsarbetet i skogen.

16.4.2 Levande jordbruk; en förutsättning för gräsmarkens biologiska mångfald

Kvarvarande artrika ängs- och betesmarker är ofta små och isolerade. Dessa hävdpräglade marker kräver upprätthållen och anpassad skötsel för att behålla sin artrikedom. Årlig uppföljning av den starkt hotade orkidén brunskall visar på en fortsatt minskande trend. Länsstyrelsens åtgärder i naturreservat, natura 2000-områden och genom ÅGP är viktiga för att behålla hotade gräsmarksarter, men är endast ett komplement till den skötsel som jordbruket själva står för. Under sommaren rapporterades det hittills nordligaste fyndet av fjärilen violett guldvinge i länet sedan åtgärdsprogrammet fastställdes. Kanske går återetableringen av denna gräsmarksart koppla till de satsningar som gjorts de senaste åren i form av rådgivning och direkta skötselåtgärder i samverkan med landskapets aktörer.

Antalet jordbrukarföretag i länet fortsätter dock att minska⁵³ vilket försämrar förutsättningarna för upprätthållen hävd i jordbrukslandskapet. Miljöersättningarna är viktiga för att hålla gräsmarker i fortsatt hävd, men räcker inte alltid till för att små och svårtillgängliga ängs- och betesmarker ska fortsätta att skötas, eller för att få till stånd de extra insatser som krävs. Utvecklingen är i stor utsträckning beroende av nationella och internationella politiska beslut. Förseningar och osäkerheten kring utformningen av den nya gemensamma jordbrukspolitikerna inom EU och landsbygdsprogrammet skapar ovisshet i branschen.





16.4.3 De mest angelägna nya eller förändrade insatserna under 2022

- Förstärkt naturhänsyn och skonsammare brukningsmetoder inom skogsnäringen samt fortsatt formellt skydd av skogsmark.
- Förbättrade förutsättningar för ett levande jordbruk i hela länet krävs. Länets intressen behöver bevakas i förhandlingar om EU:s gemensamma jordbrukspolitik och Landsbygdsprogrammet.
- Skogs- och jordbrukslandskapets olika aktörer behöver stöd och vägledning för bättre hänsyn i sitt brukande. Länsstyrelsens olika insatser med fokus på hotade arter och grön infrastruktur är viktiga och Skogsstyrelsens roll vad gäller rådgivning och skydd behöver tydliggöras.

⁵³ År 2018 var det 1271 företag, 2019: 1248 och 2020: 1234 st.

Bilaga 1.

Tabell över Jämtlands läns bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

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

1 Levande skogar Jämtlands län

1.1 Sammanfattning för levande skogar – Jämtlands län

Miljötilståndet i länets skogar varierar, trots att många goda insatser görs krävs fortsatt utveckling av miljöhänsynen i skogsbruket samt ytterligare bevarandeinsatser. De viktigaste skälen är att det blir svårt att upprätthålla skogarnas biologiska mångfald eftersom arealen skogsmark som aldrig förnygringsavverkats minskar och fragmenteringen ökar. Skador på forn- och kulturlämningar är fortsatt på hög nivå.

1.2 Utveckling i miljön och målbedömning för levande skogar – Jämtlands län

Skogsstyrelsen bedömer att målet inte kommer nås till år 2030. Utvecklingen är negativ.

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

1.3 Åtgärdsarbete för levande skogar – Jämtlands län

1.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Jämtlands län arbetar med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur.¹
- Länsstyrelsen i Jämtlands län har inventerat länets skogar för att få en kunskapssammanställning med samlad statistik över skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till fjällnära gränsen. Cirka 284 000 hektar produktiv skogsmark har inventerats. 98% av arealen utgörs av värdekärna.²
- Skogsstyrelsen fortsatte att utveckla arbetet kring miljöhänsyn genom regionala sektorsråd, som medverkar till dialog och utbyte av erfarenheter mellan företag, myndigheter och organisationer med anknytning till skog.
- Skogsstyrelsen arbetar med objektsvisa dialoger riktat mot målbilderna för god miljöhänsyn och SYN-kurser (Skogsbrukets yrkesnämnd) inom natur- och kulturmiljövård.
- Skogsstyrelsen arbetar med demonstrations- och försöksområden för hyggesfritt och målbilder, som används för utbildningar och uppföljningar för att se framtida utveckling.
- Skogsstyrelsen driver projektet rådgivning inom skogens miljövärden med bidrag från Landsbygdsprogrammet, den syftar till att förmedla kunskap till verksamma i skogsbruket som vill genomföra skötselåtgärder för att bevara, utveckla eller förstärka miljövärden.³

1.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- Skogsbruket arbetar med många framåtsyftande åtgärder. Ungefär 8 procent⁴ skyddsvärd skog avsätts frivilligt, vilket tillsammans med miljöhänsyn vid skogsskötsel utgör ett viktigt bidrag till den gröna infrastrukturen.
- Målbilder för god miljöhänsyn är numera inarbetade instruktioner hos flertalet skogsföretag.⁵

¹ [Regional handlingsplan | Länsstyrelsen Jämtland \(lansstyrelsen.se\)](#)

² [Skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till fjällnära gränsen Statistik och sammanställning - PDF Gratis nedladdning \(docplayer.se\)](#)

³ Uppgifter från Skogsstyrelsen.

⁴ [Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2020. PxWeb \(scb.se\)](#)

⁵ Uppgift från Skogsstyrelsens genomförda sektorsdialoger.

- Naturvårdsverket och skogsbolagen Holmen Skog AB, SCA Skog AB och Stora Enso Skog och Mark AB har tecknat en avsiktsförklaring med anledning av det förslag i Skogsutredningen som rör regleringen av fjällnatureskog. Avsiktsförklaringen avser att beskriva hur fjällskog kan hanteras om ett beslut om detta fattas och innebär att bolagen skjuter upp vissa åtgärder inom dessa skogar.⁶
- Skogsbruket bidrar med mark för demonstrations- och försöksområden för hyggesfritt och målbilder.

1.4 Tillstånd och målbedömning för levande skogar – Jämtlands län

Enligt den nationella strategin för områdesskydd av skog⁷ ska Jämtlands län skydda 7 422 hektar produktiv skogsmark 2016 till 2020. Under 2020, nedan gränsen för fjällnära skog, skyddades nära 2000 hektar produktiv skogsmark genom markaffärer och som naturreservat⁸, 26 hektar biotopskyddsområden samt 43 hektar naturvårdsavtal.⁹ Enligt uppgift har Jämtlands län uppnått nästan 84 procent av etappmålet.¹⁰

1.4.1 Grön infrastruktur

Ovanför gränsen för fjällnära är en fungerande grön infrastruktur möjlig då både mängden livsmiljöer som återstår samt hur de är sammanlänkade är god. Arealen skyddad skog i norra Sveriges inland ger i dagsläget inte förutsättningar för en fungerande grön infrastruktur och ett fungerande nätverk av olika skogshabitat.¹¹ Förlust och fragmentering har gått mycket långt i stora delar av skogslandskapet.

I Skogsutredningen konstateras att det finns stora arealer produktiv skog med höga naturvärden inom och nära den fjällnära gränsen som inte har formellt skydd. Skogsutredningen föreslår ett bevarande av de stora sammanhängande fjällnatureskogarna.¹² Mark- och miljööverdomstolen har avkunnat dom om vilken rätt till ersättning som föreligger vid helt eller delvis nekat tillstånd till avverkning ovan gränsen för fjällnära. Domen har resulterat i att arealen för ansökningar om avverkning i fjällnära skog har mer än fördubblats i Jämtlands län, från 1390 hektar år 2019 till 4186 hektar år 2020.¹³

Utöver ett utökat skydd av befintlig skog krävs även frivilliga avsättningar.¹⁴ Skogsbruket har frivilligt avsatt 214 600 hektar.¹⁵

1.4.2 Hotade arter och återställda livsmiljöer

I länet finns 641 skogslevande rödlistade arter¹⁶. För att tillståndet ska förbättras för dessa behövs insatser för att bevara särskilda skyddsvärda skogsmiljöer. Av den areal som är preciserad som kontinuitetsskog (områden som tidigare inte varit föryngringsavverkade) utanför formellt skydd

⁶ Uppgifter från Naturvårdsverket. Avsiktsförklaring om långsiktigt skydd av fjällnatureskogar.

⁷ [Nationell strategi för formellt skydd av skog \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

⁸ Uppgift från Per Sander, Länsstyrelsen Jämtlands län.

⁹ [03. Nya biotopskyddsområden per år 1994-2020 efter Region, Biotoptyp, Tabellinnehåll och År. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#) och [07. Nya naturvårdsavtal per år 1993-2020 efter Tabellinnehåll, Region, Biotoptyp och Year. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁰ Preliminära uppgifter från Per Sander, Länsstyrelsen Jämtlands län, 2021-11-11.

¹¹ [Fungerande gröna infrastrukturer för skogslevande arter i Jämtlands län | Länsstyrelsen Jämtland \(lansstyrelsen.se\)](#)

¹² [Stärkt äganderätt, flexibla skyddsformer och naturvård i skogen - Regeringen.se](#)

¹³ [01. Anmälda föryngringsavverkningar efter Tabellinnehåll, Region, År och Ägarkategori. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁴ [Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur \(naturvardsverket.se\)](#)

¹⁵ [01. Areal frivilliga avsättningar i hektar på produktiv skogsmark efter Region och År. PxWeb \(skogsstyrelsen.se\)](#)

¹⁶ [Sök rödlistade arter i Artfakta från SLU Artdatabanken](#)

var 12 procent anmält för avverkning år 2018 i Jämtlands län. Karteringen av kontinuitetsskog stämmer väl mot kända områden med höga naturvärden knutna till skoglig kontinuitet.¹⁷

1.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Det saknas ännu data från Skogsstyrelsens nya hänsynsinventering, vilket gör att det inte går att bedöma utvecklingen av miljöhänsynen sedan målbilderna infördes. Skogsstyrelsens uppföljningar av skador på forn- och kulturlämningar indikerar att målbilderna ännu inte slagit igenom i skogen. Andel kända kulturlämningar som påverkats med någon form av skada vid föryngringsavverkning i södra Norrland är 45 procent.¹⁸ Det trots myndigheters och skogsföretags gemensamma kraftsamling för en nollvision 2020, att inga kända och registrerade kultur- eller fornämningar ska skadas vid skogliga åtgärder.¹⁹

1.4.4 Viktiga insatser 2022

- Ökade resurser krävs för att bevara skyddsvärda skogar och att nå politiska mål om formellt skydd. En stor del av Skogsstyrelsens anslag behövs för intrångsersättning till skogsägare som nekats avverkning av skog ovan gränsen för fjällnära, utan att formellt skydd bildas. Det regionala etappmålet för formellt skyddad skog till 2020 har inte uppfyllts.²⁰
- Bevarandearbete behöver ske i ett landskapsperspektiv, vilket kräver kunskap och samverkan mellan alla aktörer. Minskande och fragmenterade livsmiljöer samt minskande och små populationer hos ett antal hotade arter har lett till problem att nå målet om att bevara biologisk mångfald. I Skogsutredningen föreslås att en samlad statlig satsning bör göras för att bevara de skogar som har de högsta värdena för biologisk mångfald, som de stora naturskogarna inom och nära den fjällnära gränsen.²¹
- Det finns ett fortsatt behov av kunskapsinhämtning av skogar med höga naturvärden. I proposition 2021/22:58 står att Skogsstyrelsen bör upphöra med inventering och registrering av nyckelbiotoper vilket kan få stora konsekvenser för biologisk mångfald om inte samtidigt ett annat sätt att inventera skog genomförs.²²
- Skogsutredningen föreslår att länsvisa strategier för frivilligt formellt skydd tas fram. Flexibla skyddsformer kan vara ett steg mot ökat frivilligt skydd hos skogsägare.

Arbetet med naturvårdande skötsel kan fortsätta utvecklas. Resurser behövs för att öka kunskap om alternativa avverkningsmetoder till trakthyggesbruk, till exempel hyggesfritt skogsbruk. En ökad kunskap och förståelse kring innebörden av sektorsansvaret i skogssektorn behövs.²³

¹⁷ [Preciserad karteringen av Kskog Jämtland.pdf \(vic-metria.nu\)](#)

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

¹⁹ [Krafttag mot skador på kulturmiljöer i skogen – Östersunds-Posten \(op.se\)](#)

²⁰ [Nationell strategi för formellt skydd av skog \(naturvardsverket.se\)](#)

²¹ [Stärkt äganderätt, flexibla skyddsformer och naturvård i skogen - Regeringen.se](#)

²² [Stärkt äganderätt, flexibla skyddsformer och ökade incitament för naturvärden i skogen med frivillighet som grund - Regeringen.se](#)

²³ [Skogsstyrelsen - Frihet under ansvar](#)