

Regional utvärdering av miljömålen i Norrbottens län 2022



1 1 Sammanfattning för Norrbotten

1.1 Ingress Norrbotten

I ett nationellt perspektiv har Norrbotten kvar stora arealer natur med låg påverkan av storskalig markanvändning. Samtidigt har länet arealer som är kraftigt påverkad av markanvändning och exploatering.

Industriomställningen är betydelsefull. Länsstyrelsen Norrbotten får flera uppdrag kopplat till omställningen men dessa försvåras på grund av bristande resurser.

Utvärderingen visar en positiv utveckling av tillståndet i miljön när det gäller bland annat luftkvalitet och en del arbete med vatten. På andra viktiga områden, inte minst bevarandet av biologisk mångfald, går utvecklingen åt fel håll. Inget av de 13 miljökvalitetsmål som följs upp regionalt bedöms kunna nås till år 2030. Fyra av målen bedöms som nära att nås.

Bedömningarna av måluppfyllelse och utveckling är de samma som förra året.

1.2 Miljötillståndet i Norrbotten

Situationen för majoriteten av de så kallade naturtypsmålen är kritisk med negativ utveckling samt även för målet om biologisk mångfald. Värdefulla habitat minskar och antalet rödlistade och hotade arter ökar.

Fjällen och fjällnära områden har stora arealer skyddad natur och markanvändningen är mer lågintensiv så situationen är betydligt mer gynnsam än i inlandet och kustområdet, som präglas av intensivt skogsbruk, fysiskt påverkade vattendrag och liten areal skyddad natur.

Inom jordbruket har nedläggningar skett och pågår fortfarande, vilket leder till att kulturmiljöer och hävdgynnade arter minskar. Länet är industritungt och har relativt stora utsläpp. Utsläppen av växthusgaser har minskat lite mellan år 2019 och 2020 men var år 2020 lite högre än år 1990. Luftkvaliteten är i stora delar av länet god men lokalt, stundtals dålig.

Sulfidjordar längs kusten kan i samband med markanvändning orsaka kraftig förorening och höga metallhalter. Miljögifter är ett problem i många vattenmiljöer, som exempelvis kvicksilver i insjöar och dioxin i havet.

Renskötseln är nödvändig för att upprätthålla öppna marker i fjällen. De pågående klimatförändringarna påverkar naturmiljöerna, inte minst fjällen.

I länet ses ökad medvetenhet kring miljö- och hållbarhetsfrågor. Många kommuner arbetar mer strategiskt, dock saknar många glesbygdskommuner resurser till strategiskt miljö- och hållbarhetsarbete.

1.3 Åtgärdsarbetet i Norrbotten

Ökade statliga satsningar på miljö, leder till att mer åtgärder kan genomföras i länet. Under året har ökade insatser gjorts på exempelvis skydd av värdefull natur, pollinerande insekter och klimatåtgärder. Möjligheten för lokala aktörer att söka exempelvis LONA- och LOVA-bidrag har gjort att fler kan delta i åtgärdsarbetet. Innovationer inom näringslivet, som till exempel fossilfri stålproduktion, är viktiga steg i arbetet för att nå klimatmålet.

Likväl är resurserna och åtgärderna inte tillräckliga. Utsläppen av växthusgaser behöver minska betydligt och bevarandearbetet av ekosystem och arter måste öka.

Områdesskydd är av stor betydelse för bevarandet av naturmiljöer och arter. Det krävs även mer hänsyn i mark- och vattenanvändningen samt en ökad takt i restaureringsarbetet.

Ett genomgående hinder för miljöarbetet i länet, är att det råder relativt stor kunskapsbrist om olika miljöparametrar. Miljöövervakningen är ett viktigt verktyg för att upptäcka förändringar i miljön. Den regionala miljöövervakningen behöver utökas men detta förhindras av det begränsade budgetanslaget.

1.4 Tabell över Norrbottens bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

Miljömål	Målbedömning	Miljötillstånd
Begränsad klimatpåverkan	Ingen regional bedömning	Ingen regional bedömning
Frisk luft	Nära	
Bara naturlig försurning	Nära	
Giftfri miljö	Nej	
Skyddande ozonskikt	Ingen regional bedömning	Ingen regional bedömning
Säker strålmiljö	Ingen regional bedömning	Ingen regional bedömning
Ingen övergödning	Nära	
Levande sjöar och vattendrag	Nej	
Grundvatten av god kvalitet	Nej	
Hav i balans samt levande kust och skärgård	Nej	
Myllrande våtmarker	Nej	
Levande skogar	Nej	
Ett rikt odlingslandskap	Nej	
Storslagen fjällmiljö	Nära	
God bebyggd miljö	Nej	
Ett rikt växt- och djurliv	Nej	

Innehåll

1	1 Sammanfattning för Norrbotten	2
1.1	Ingress Norrbotten	2
1.2	Miljötilståndet i Norrbotten	2
1.3	Åtgärdsarbetet i Norrbotten	3
1.4	Tabell över Norrbottens bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål	4
2	Generationsmålet i Norrbotten	11
2.1	Sammanfattning för generationsmålet Norrbotten	11
2.2	Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Norrbotten	11
2.2.1	Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.....	11
2.2.2	Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart	11
2.2.3	Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljö påverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.....	12
3	Begränsad klimatpåverkan Norrbotten.....	13
3.1	Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten.....	13
3.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Norrbotten	13
3.3	13	
3.4	Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten.....	13
3.4.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	13
3.4.2	Åtgärder på kommunal nivå.....	14
3.4.3	Åtgärder inom näringslivet.....	14
3.5	Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten	14
4	Frisk luft Norrbotten.....	16
4.1	Sammanfattning för Frisk luft – Norrbotten.....	16
4.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Norrbotten	16
4.3	Åtgärdsarbete för Frisk luft – Norrbotten.....	16
4.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	16
4.3.2	Åtgärder på kommunal nivå.....	16
4.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	17
4.4	Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Norrbotten	17
4.4.1	Regional bakgrundsluft	17
4.4.2	Tätortsluft	17
4.4.3	Industrier och andra utsläppskällor	18

5	Bara naturlig försurning	19
5.1	Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Norrbotten	19
5.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Norrbotten .	19
5.3	Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Norrbotten	19
5.3.1	Åtgärdsarbete på regional nivå - myndigheter	19
5.3.2	Övriga åtgärder	19
5.4	Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Norrbotten	19
5.4.1	Sura sulfatjordar	19
5.4.2	Skogsbruk	20
5.4.3	Påverkan genom atmosfäriskt nedfall	20
6	Giftfri miljö Norrbotten	22
6.1	Sammanfattning för Giftfri miljö - Norrbotten	22
6.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Norrbotten	22
6.3	Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Norrbotten	22
6.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	22
6.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	23
6.4	Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Norrbotten	23
6.4.1	Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen och förorenade områden	23
7	Skyddande ozonskikt Norrbotten	25
7.1	Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Norrbotten	25
7.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Norrbotten	25
7.3	Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Norrbotten	25
7.3.1	Åtgärder på regional nivå	25
7.3.2	Övriga åtgärder	25
7.4	Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Norrbotten	25
7.4.1	Regionala aspekter	26
8	Säker strålmiljö Norrbotten	28
8.1	Sammanfattning för Säker strålmiljö Norrbotten	28
8.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö - Norrbotten	28
8.3	8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Norrbotten	28
8.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	28
8.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	28
8.4	Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Norrbotten	28
8.1.1	Ultraviolett strålning	29
8.1.2	Strålskyddsprinciper	30

8.1.3	Radioaktiva ämnen	30
9	Ingen övergödning Norrbotten	31
9.1	Sammanfattning för Ingen övergödning – Norrbotten	31
9.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Norrbotten.....	31
9.3	Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Norrbotten	31
9.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	31
9.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	31
9.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	32
9.4	Tillstånd och miljöbedömning för Ingen övergödning – Norrbotten	32
9.4.1	Påverkan landmiljön.....	32
9.4.2	Påverkan på havet.....	33
9.4.3	Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten.....	33
9.4.4	Tillstånd i havet	33
10	Levande sjöar och vattendrag Norrbotten	34
10.1	Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten	34
10.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten	34
10.3	Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten	34
10.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	34
10.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	35
10.3.3	Övriga åtgärder.....	35
10.4	Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten.....	35
11	Grundvatten av god kvalitet Norrbotten.....	38
11.1	Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten.....	38
11.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten 38	
11.3	Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten.....	38
11.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	38
11.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	38
11.4	Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten	38
11.4.1	Dricksvattenskydd	39
11.4.2	Grundvattenstatus i Norrbotten	39
11.4.3	Att bevara naturgrus	39
11.4.4	Grundvattenkvalitet dricksvatten	40
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård Norrbotten	41
12.1	Sammanfattning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten	41

12.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten.....	41
12.3	Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten	41
12.3.1	Åtgärder på regional nivå - myndigheter	41
12.3.2	Åtgärder på kommunal nivå.....	42
12.4	Tillstånd och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten	42
12.4.1	Miljöstatus, ekologisk och kemisk status	42
12.4.2	Grunda kustnära miljöer	43
12.4.3	Hotade arter och återställda livsmiljöer	43
12.4.4	Främmande arter och genotyper.....	43
13	Myllrande våtmarker Norrbotten	44
13.1	Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Norrbotten.....	44
13.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Norrbotten	44
13.3	Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Norrbotten.....	44
13.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter.....	44
13.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	44
13.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	44
13.3.4	Återskapade våtmarker.....	45
13.3.5	Bevarade natur- och kulturmiljövärden.....	45
13.4	Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Norrbotten län	45
13.4.1	Gynnsam bevarandestatus	45
13.4.2	Ekosystemtjänster.....	46
14	Levande skogar Norrbotten	47
14.1	Sammanfattning för Levande skogar – Norrbotten	47
14.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Norrbotten	47
14.3	Åtgärdsarbete för Levande skogar – Norrbotten	47
14.3.1	Åtgärder på regional nivå-myndigheter	47
14.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	47
14.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	48
14.4	Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Norrbotten.....	48
14.4.1	Ekosystemtjänster.....	49
14.4.2	Grön infrastruktur.....	49
14.4.3	Hotade arter och återställda livsmiljöer	49
14.4.4	Bevarande natur- och kulturmiljövärden.....	50
14.4.5	Friluftsliv	50

15	Ett rikt odlingslandskap Norrbotten	51
15.1	Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten	51
15.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten..	51
15.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten	51
15.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	51
15.3.2	Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner.....	52
15.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten.....	52
15.4.1	Variationsrikt odlingslandskap och ekosystemtjänster	52
15.4.2	Hotade arter och naturmiljöer.....	53
15.4.3	Bevarade natur- och kulturmiljövärden.....	53
15.4.4	Åkermarkens egenskaper och processer	54
16	Storslagen fjällmiljö Norrbotten.....	55
16.1	Sammanfattning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten.....	55
16.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten	55
16.3	Åtgärdsarbete för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten.....	55
16.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	55
16.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	56
16.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	56
16.3.4	Övriga åtgärder.....	56
16.4	Tillstånd och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten	56
17	God bebyggd miljö Norrbotten	58
17.1	Sammanfattning för God bebyggd miljö – Norrbotten	58
17.2	Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Norrbotten.....	58
17.3	Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Norrbotten	58
17.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	58
17.3.2	Åtgärder på kommunal nivå	59
17.4	Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Norrbotten.....	59
17.4.1	Bebyggelsestruktur och transporter.....	60
17.4.2	God livsmiljö.....	60
17.4.3	Byggnader och resurshushållning	61
18	Ett rikt växt- och djurliv Norrbotten	62
18.1	Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten.....	62
18.2	Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten .	62
18.3	Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten.....	62
18.3.1	Åtgärder på regional nivå – myndigheter	62

18.3.2	Åtgärder på kommunal nivå.....	63
18.3.3	Åtgärder inom näringslivet.....	63
18.4	Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten	63

2 Generationsmålet i Norrbotten

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Norrbotten

Även om många insatser har genomförts i Norrbotten och höga natur- och kulturvärden finns, orsakar framför allt en intensiv mark- och vattenanvändning negativa effekter på dessa. Ekosystemen påverkas negativt och riskerar förlora stora delar av deras förmåga att generera ekosystemtjänster. Generella trender i samhället som ökad konsumtion och ökad urbanisering bidrar till svårigheter att nå målet.

För stora delar inom miljöarbetet råder en relativt stor kunskapsbrist i länet, inte minst inom kulturmiljöområdet, vilket även präglar många åtgärder.

Norrbotten är industritungt och står för drygt 10 procent av landets växthusgasutsläpp, den påbörjade omställningen inom industrin är betydelsefull både regionalt och nationellt liksom internationellt. Länsstyrelsen Norrbotten får flera uppdrag kopplat till gröna omställningen men dessa försvåras på grund av bristande resurser.

Bland annat med hjälp av arbetet med Agenda 2030, sker en ökad samverkan med länets aktörer inom miljömålsarbetet.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Norrbotten

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

- Det statliga anslaget till miljö och naturvård är av högsta relevans för åtgärdsarbetet inom miljöpolitiken. Konkreta åtgärder för bevarande av ekosystem och deras ekosystemtjänster är beroende av fortsatt ökade, statliga satsningar inom till exempel anslag 1:3 Åtgärder för värdefull natur, 1:11 Åtgärder för havs- och vattenmiljö och 1:14 Skydd av värdefull natur. Med hjälp av dessa anslag görs viktiga insatser i Norrbotten som bidrar till att upprätthålla och stärka ekosystemen och ekosystemtjänster. Det är bland annat reservatsbildning, våtmarkssatsningar, arbete mot invasiva främmande arter, åtgärdsprogram för hotade arter, naturvårdande skötsel av skyddade områden och främjande insatser för vilda pollinatörer. Möjligheten för lokala aktörer att söka exempelvis LONA- och LOVA-bidrag har gjort att fler kan delta i åtgärdsarbetet.

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

- Länsstyrelsen Norrbotten har fördelat medel till övergripande projekt som syftar till att bevara, använda och utveckla kulturhistoriska värden inom länets kyrkstäder¹.
- Till kommunernas planering bidrar Länsstyrelsen Norrbotten med aktuella underlag samt kunskaper om områdenas kulturvärden. Det sker både i den löpande ärendehantering och vid möten med kommunerna. Vi har även fortsatt arbetet med en översyn av riksintressen för kulturmiljö².
- Det kulturmiljövårdsanslag som Länsstyrelsen Norrbotten fördelar används till varsamma restaureringar av framför allt äldre byggnader samt för informationsinsatser m.m. Bland annat har bidrag getts till vård av överloppsbyggnader på landsbygden, kyrkstädernas

¹ Länsstyrelsen Norrbotten, Diarenummer: 436-13111-20, 436-13803-21, 434-15965-21, 434-15956-21

² Länsstyrelsen Norrbotten, Diarenummer: 436-12534-2022

byggnader samt skyddade byggnader i stadsmiljö. Medel har även avsatts för skötsel av länets fornvårdsmiljöer och kulturresevat³. Det bidrar till att nå flera av miljökvalitetsmålen, bland annat God bebyggd miljö samt Ett rikt odlingslandskap.

- Länsstyrelsen Norrbotten räknar med att samhällsomvandlingen i Malmfälten kommer att pågå många år framöver. Exempelvis har Länsstyrelsen tillsammans med LKAB och berörda kommuner fortsatt samverka kring hur riksintressena för Kiruna respektive Malmbergets kulturmiljöer kan tillgodoses. Det sker bland annat genom flytt av kulturhistoriskt värdefulla byggnader till nya platser samt hur de kan användas och utvecklas för att bli en tillgång för en hållbar stadsutveckling.
- Länsstyrelsen Norrbotten har tagit beslut om fornlämningsförklaring av flottledslämningar i Laisälven⁴, i samverkan med Länsstyrelsen Västerbotten, då området för fornlämningskydd berör båda länen. 25 av totalt 57 skyddade lämningar ligger i Norrbotten. Laisälven har en påfallande stor andel välbevarade flottningsslämningar från olika skeden av flottningsepoken. Skyddet av lämningarna möjliggör ett bevarande av ett för regionen och för nationen betydelsefullt historiskt sammanhang i form av en flottningsled.⁵
- Flera undersökningar har visat att kulturvärden marginaliseras i plan- och byggprocesser i relation till andra intressen. Vi har därför fortsatt att utbilda ytterligare tre av länets kommuner om PBL och kulturvärden⁶. Utbildningssatsningen som lanserades 2020 av Boverket och länsstyrelserna är ett steg i arbetet för att skapa en bättre gestaltad livsmiljö samt nå miljömålet God bebyggd miljö.
- Den myrslätter som bedrivs i Norrbotten syftar till att skapa miljöer som har betydelse för biologisk mångfald och bevarande av kulturmiljövärden. Fortsatt stöd i form av miljöersättningar till utförare av myrslätter är avgörande för att upprätthålla verksamheten. Troligen gynnar myrslätter den biologiska mångfalden men det finns ingen kunskap om detta eftersom det saknas långsiktig uppföljning. Det är därför angeläget att en uppföljningsmetod utvecklas.

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

- LONA (Lokala naturvårdssatsningen) stimulerar många lokala naturvårdsprojekt som skapar möjligheter för ökat friluftsliv och därmed naturens positiva inverkan på människors hälsa.
- Många kommuner i Norrbotten arbetar för att minska biltrafiken samt med förebyggande kemikaliearbete. Det miljöstrategiska arbetet är dock i flertalet glesbygdskommuner i Norrbotten begränsat, på grund av bristande resurser.

³ Länsstyrelsen Norrbotten, Diarienummer: 434-15179-2020, 434-11932-2021, 434-13664-2021, 435-3749-2022, 434-7174-2022

⁴ Länsstyrelsen Norrbotten, Diarienummer: 431-13285-2021

⁵ [Flottled blir fornlämning, på Länsstyrelsen Västerbottens webbplats](#)

⁶ Länsstyrelsen Norrbotten, Diarienummer: 430-14535-2022

3 Begränsad klimatpåverkan Norrbotten

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten

Norrbottens län har flera tunga industrier som exporterar varor till andra delar av Sverige och världen. Den stora energianvändningen och utsläpp per capita bör ses i ljuset av detta. Jämfört med 1990 har det totala utsläppet i Norrbotten ökat marginellt till 2020. Många kommuner arbetar för att få ner koldioxidutsläppen från transporter och med att minska energianvändningen i sina fastigheter. Industrins gröna omställning pågår för fullt, med flertalet planerade nyetableringar inom bland annat stålframställning.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Norrbotten

Miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan bedöms endast på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen Norrbotten har tillsynsansvaret över ett flertal tyngre industrier i länet som påverkar uppfyllandet av miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan. Länsstyrelsen yttrar sig också i aktuella prövningsärenden för dessa industrier både vad gäller omprövning, påbyggnadstillstånd, prövotidsutredningar etc⁷. Länsstyrelsen är även delaktiga i ett antal prövningsärenden vad gäller etableringar av nya ”gröna” industrier i Norrbotten.

Som exempel på Länsstyrelsens arbete pågår nu slutskedet av ett samråd för LKAB Malmberget/Hybrits demonstrationsanläggning (fullskalanläggning) för direktreduktion av järnmalm med vätgas samt produktion av vätgas i Gällivare kommun⁸. Ett ytterligare exempel är den tillståndprocess som pågår för en ny aktör i Norrbotten, H2 Green Steel AB (H2GS), som avser att producera stål med vätgasbaserad grön energi i Boden.

Länsstyrelsen i Norrbotten arbetar vidare med infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel i Norrbotten. Tio snabbbladdstationer för tung trafik och en vätgastankstation har beviljats stöd genom utlysningen Regionala elektrifieringspiloter^{9,10}.

Trafikverkets utlysning för publika snabbbladdningsstationer i anslutning till större vägar pågår även under 2022. Stödet gäller vissa platser i anslutning till större vägar som saknar snabbbladdare och där sådan infrastruktur annars inte byggs ut (”vita sträckor”). Stödet avser endast investering och inte driftstöd, vilket gör att aktörer tvekar att söka stöd, då driftskostnaden blir för hög. Förutom detta har det också varit problem med effekttillgång och framdragning av el som har lett till att beviljade stationer inte har realiserats¹¹.

⁷ Muntlig information, Mikael C. Larsson, Miljöingenjör, Länsstyrelsen Norrbotten.

⁸ [Samråd inför tillståndsansökan Länsstyrelsens diarium](#)

⁹ Muntlig information, Ulrika Lundberg, Klimat- och energisamordnare, Länsstyrelsen Norrbotten.

¹⁰ [Stor utbyggnad av el- och vätgasstationer för gods efter beslut från Energimyndigheten, på Energimyndighetens webbplats](#)

¹¹ Muntlig information, Ulrika Lundberg, Klimat- och energisamordnare, Länsstyrelsen Norrbotten.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kalix, Gällivare, Älvsbyn och Piteå kommun har genomfört en rad aktiviteter och åtgärder för att stimulera hållbart resande. Till exempel så har hemtjänsten i Kalix i centrala delarna av staden så kallade ”gågrupper” som i första hand promenerar eller cyklar mellan brukarna. Älvsbyns kommun har anlagt en pendlarparkering. Gällivare kommun har satsat på busstrafiken genom en upphandling som utgår från en förbättrad linjedragning och turtäthet samt att de har byggt sex nya busshållplatser.
- Gällivare, Kalix, Överkalix och Luleå kommun har upphandlat nya elfordon. Luleå kommun har även upphandlat laddinfrastruktur.
- Som en pilotverksamhet har en närarbetsplats etablerats på landsbygden, i Hakkas i Gällivare kommun. Den är än så länge öppen för kommunanställda. Även på servicekontoret i Skaulo, som finansieras av kommunen, har kontorsplatser etablerats för att minska resandet i kommunen.
- Gällivare och Kalix kommun har under 2022 installerat solceller på tak på kommunala byggnader.
- Kalix, Överkalix, Gällivare och Piteå kommun har arbetat med energieffektivisering av kommunens byggnader. Piteå kommun har exempelvis installerat returvärmexlare till sporthall och badhus som beräknas bespara ca 45 ton koldioxid per år.
- Piteå kommun har byggt ett energismart hamnkontor med fasadintegrerade solceller och bergvärme/bergkyla.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Inom Klimatklivet har det mellan oktober 2021 och oktober 2022 beviljats stöd till 26 åtgärder totalt till näringsliv och kommuner. Åtgärderna som beviljats till näringslivet innefattar bland annat en silo för att framställa grön betong av spillprodukter från stålindustrin. Inom det prioriterade området jordbruk har det beviljats stöd för åtgärder som avser elektrifiering, uppvärmning, biogasproduktion och transportminskningar inom gödselhantering. Åtgärder som färdigställts mellan oktober 2021 och oktober 2022 med hjälp av stöd från Klimatklivet till näringslivet inkluderar exempelvis en ackumulatortank till fjärrvärm nätet i Luleå¹².

Initiativet *Fossilfritt stål HYBRIT* som är ett samarbete mellan SSAB, LKAB och Vattenfall har en fossilfri pilotanläggningen i Luleå där reduktion av järnmalm sker genom användning av vätgas¹³.

LKAB har ett pågående utvecklingsprojekt med en virtuell testgruva där målbilden är elektrifierade, autonoma och koldioxidfria underjordstransporter. LKAB utreder om det finns mer spillvärme att leverera till Kiruna stad samt mer biobränsle till pelletsverken¹⁴.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Norrbotten

Målet bedöms inte regionalt, Naturvårdsverket bedömer att befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder i världens länder är långt ifrån tillräckliga för att målet ska nås samt att utvecklingen i miljön är negativ.

¹² Muntlig information, Arvid Boström, Klimat- och energisamordnare, Länsstyrelsen Norrbotten.

¹³ Muntlig information, SSAB EMEA AB, 2020-10-19.

¹⁴ Muntlig information, LKAB, 2020-10-19.

Vi närmar oss tröskeffekter som är oåterkalleliga och kan nå 1,5 graders uppvärmning redan inom 10-20 år. De tröskeffekter som kan komma att äga rum handlar bland annat om att isarna på Arktis smälter och havsnivån kan stiga med 1-2 meter till år 2100¹⁵.

Norrbotten har flera tunga industrier som exporterar varor till såväl andra delar av Sverige som andra länder. Länets stora energianvändning och utsläpp per capita bör ses i ljuset av detta. I Norrbotten har utsläppen av växthusgaser minskat en aning mellan år 2019 och 2020 och var 4,9 miljoner ton år 2020 vilket är lite högre än 1990. I Norrbottens län används i ett nationellt och europeiskt perspektiv stora mängder energi, räknat per invånare. Det beror på den energiintensiva industriproduktionen, det kalla klimatet, den glesa befolkningen och de stora avstånd som måste överbyggas med transporter. Från transporter och jordbruk har en kontinuerlig minskning skett mellan åren 1990 och 2020, och för egen uppvärmning samt avfall har utsläppen minskat påtagligt under samma tid.

Inom den offentliga sektorn spelar de kommunala planerna och programmen en viktig roll. De ska belysa hur kommunen arbetar för minskad klimatpåverkan och hur samverkan med andra planer och program sker.

¹⁵ IPCC, *Climate Change 2021 The Physical Science Basis Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Publikationen finns på IPCCs webbplats.](#)

4 Frisk luft Norrbotten

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Norrbotten

Jämfört med södra Sverige har Norrbotten generellt sett bättre bakgrundsluft och tätortsluft. Utvecklingen i miljön är positiv. Många kommuner arbetar för att få ner utsläppen i trafiken och det genomförs många åtgärder för att få ner utsläppen från industrin.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NÄRA

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Norrbotten

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen Norrbotten har tillsynsansvaret över ett flertal tyngre industrier i länet som påverkar uppfyllandet av miljökvalitetsmålet Frisk luft. Länsstyrelsen yttrar sig också i aktuella prövningsärenden för dessa industrier både vad gäller omprövning, påbyggnadstillstånd, prövotidsutredningar etc¹⁶. Länsstyrelsen är även delaktiga i ett antal prövningsärenden vad gäller etableringar av nya ”gröna” industrier inom Norrbottens län.

Som exempel på Länsstyrelsens arbete pågår nu slutskedet av ett samråd för LKAB Malmberget/Hybrits demonstrationsanläggning (fullskalanläggning) för direktreduktion av järnmalm med vätgas samt produktion av vätgas i Gällivare kommun¹⁷. Ett ytterligare exempel är den tillståndsprövningsprocess som pågår för en ny aktör i Norrbotten, H2 Green Steel AB (H2GS), som avser att producera stål med vätgasbaserad grön energi i Boden.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Piteå kommun håller på att ta fram ett åtgärdsprogram för att sänka sina utsläpp av PM10 eftersom de överskridit miljökvalitetsnormen under 2020.
- Gällivare kommun har utfört informationskampanjer angående vad invånarna ska tänka på vid småskalig vedeldning samt att de utför tillsyn när klagomål inkommit till kommunen.
- Kalix, Gällivare, Älvsbyn och Piteå kommun har genomfört en rad aktiviteter och åtgärder för att stimulera hållbart resande. Till exempel så har hemtjänsten i Kalix i centrala delarna av staden så kallade ”gågrupper” som i första hand promenerar eller cyklar mellan brukarna. Älvsbyns kommun har anlagt en pendlarparkering. Gällivare kommun har satsat på busstrafiken genom en upphandling som utgår från en förbättrad linjedragning och turtäthet samt att de har byggt sex nya busshållplatser.
- Gällivare, Kalix, Övertorneå och Luleå kommun har upphandlat nya elfordon. Luleå kommun har även upphandlat laddinfrastruktur.
- Som en pilotverksamhet har en närarbetsplats etablerats på landsbygden, i Hakkas i Gällivare kommun. Den är än så länge öppen för kommunanställda. Även på

¹⁶ Muntlig information, Mikael C. Larsson, Miljöingenjör, Länsstyrelsen Norrbotten.

¹⁷ [Samråd inför tillståndsansökan Länsstyrelsens diarium](#)

servicekontoret i Skaulo, som finansieras av kommunen, har kontorsplatser etablerats för att minska resandet inom kommunen.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Initiativet Fossilfritt stål HYBRIT, som är ett samarbete mellan SSAB, LKAB och Vattenfall, har en fossilfri pilotanläggning i Luleå där reduktion av järnmalm sker genom användning av vätgas¹⁸.
- LKAB har ett pågående utvecklingsprojekt med en virtuell testgruva där målbilden är elektrifierade och autonoma underjordstransporter¹⁹.
- I en ansökan om ny stålverksetablering i Norrbottens län redovisas de beräknade utsläppen för den planerade verksamheten till ca 469 ton/år kväveoxider, ca 115 ton/år partiklar som PM10, ca 344 ton/år SO₂, ca 83 ton/år TVOC, ca 30 kg/år kvicksilver och ca 1,5 g/år dioxin. För SO_x och NO_x utgör det 20 resp 5 procent av länets totala utsläpp.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Norrbotten

Länsstyrelsen Norrbotten bedömer att miljökvalitetsmålet är nära att nås. Åtta av tio preciseringar är uppnådda. Det är preciseringarna kopplade till marknära ozon samt PM10 som inte är uppnådda i länet.

4.4.1 Regional bakgrundsluft

Jämfört med södra Sverige har länet generellt sett bättre bakgrundsluft men marknära ozon överskrider miljömålet i Kiruna kommun. Marknära ozon och förorenande luftmassor med ozonbildande ämnen kommer till största delen från utsläpp i andra länder och rådighet att åtgärda de problematiska halterna av marknära ozon saknas i länet²⁰.

4.4.2 Tätortsluft

År 2021 har mätningarna av partiklar (PM10) i Norrbottens län visat på halter som överskrider miljömålets precisering endast i Piteå kommun, årsmedelvärde och dygnsmedelvärde överskrider båda i tätort i Piteå men miljö kvalitetsnormen överskrider inte längre under 2021 som den gjorde 2020. För 2021 överskrider inte heller preciseringarna lika mycket som de gjorde 2020. I Luleå kommun har för höga halter av marknära ozon uppmätts 2019 men mätvärden saknas för 2020 och 2021²¹.

Luftkvalitetsmätningar utförs bara i några av länets tätorter. År 2015 gjorde SMHI en kartläggning av luftkvaliteten i Norrbottens tätorter med hjälp av bakgrundsdata och modellering, det vill säga inte med faktiska mätvärden. Enligt modellen är Fyrkantenområdet, som består av Boden, Älvsbyn, Piteå och Luleå, det område i länet där de största luftkvalitetsproblemen finns, med halter som kan vara upp emot och över de värden som föreskrivs i miljö kvalitetsnormen för både grova partiklar (PM10) och kvävedioxid. Ingen av länets kommuner har problem med finare partiklar (PM2,5) och luftkvaliteten i alla Norrbottens kommuner, utanför Fyrkantenområdet och Malmfälten, är mycket god. Detta med reservation för att modellen fokuserade på vägtrafik. Modellen tog inte hänsyn till lokal vedeldning som kan orsaka problematiska luftföroreningar²². Särskilt vid så kallad inversion, när luftmassor skiktas under

¹⁸ Muntlig information, SSAB EMEA AB, 2020-10-19.

¹⁹ Muntlig information, LKAB, 2020-10-19.

²⁰ [Webbplatsen för Sveriges miljömål](#)

²¹ [SMHI:s data för luftföroreningar i Norrbottens kommuner](#)

²² Rapport 2016:6 *Småskalig vedeldning* [Boverkets rapport](#)

kalla vinterdagar, kan föroreningar hållas kvar nära marken och halterna riskerar att bli höga även i mindre orter.

Bens(a)pyren är ett av ämnena som kan förekomma i problematiska halter i tätorter där det förekommer mycket vedeldning. Det har inte gjorts några mätningar av ämnet i Norrbotten sedan 2012/2013 då preciseringen överskreds i Kiruna, men enligt en nyare beräkning riskerar majoriteten av de svenska kommunerna att överskrida preciseringen för bens(a)pyren. En stor osäkerhet i beräkningen är dock antalet eldstäder per kommun²³. Färre än en femtedel av länets kommuner uppgav år 2017 att de har en aktuell kartläggning av kaminer/pannor för småskalig vedeldning.

4.4.3 Industrier och andra utsläppskällor

EU:s takdirektiv som utgår från FN:s konvention om långväga transporterade luftföroreningar, ställer krav på utsläppsminskningar mellan åren 2005 och 2020 och 2030. Enligt direktivet ska Sverige till 2030 ha minskat utsläppen jämfört med basåret 2005 med 22 procent för SO₂, 66 procent för NO_x, 36 procent för NMVOC, 17 procent för NH₃ och 19 procent för PM_{2,5}²⁴. Omräknat för länet släpptes det 2020 ut mindre mängder av svaveldioxid, partiklar (PM_{2.5}) och flyktiga organiska ämnen (VOC) än vad som var målet till år 2020. Målet till 2020 för NH₃ var att minska med 15 procent vilket Norrbotten var nära att nå med en minskning på 14 procent²⁵.

Vad gäller Norrbottens utsläpp av kvävedioxider är trenden endast svagt minskande och går inte i linje med EU:s takdirektiv. Målet uppnåddes inte för 2020 som innebär att utsläppen skulle ha minskat med 36 procent mellan åren 2005 och 2020. I Norrbottens län är industrin avsevärt största utsläppskällan av kväveoxider²⁶.

²³ Rapport *Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av benso(a)pyren. Nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden*. [Länk till SMHI:s webbplats](#)

²⁴ Naturvårdsverkets webbplats 2022 [EU:s luftvårdspolitik \(naturvardsverket.se\)](#).

²⁵ [Nationella emissionsdatabasen på SMHI:s webbplats](#)

²⁶ [Nationella emissionsdatabasen på SMHI:s webbplats](#)

5 Bara naturlig försurning

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Norrbotten

I Norrbotten bedöms antropogen försurning främst påverka länets kustnära miljöer. Denna påverkan orsakas av markanvändning i områden med sura sulfatjordar. För surt nedfall finns tillräckliga beslutade styrmedel. Det saknas riktlinjer för markanvändning i områden med sura sulfatjordar. Skogsbrukets försurande påverkan i Norrbottens län är svår att bedöma med nuvarande metod.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NÄRA

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning – Norrbotten

5.3.1 Åtgärdsarbete på regional nivå - myndigheter

- Sveriges Geologiska Undersökning bedriver nationellt arbete med att ta fram effektiva åtgärder för påverkan från sura sulfatjordar. Syftet är att hitta åtgärder som kan kopplas till områden med sjöar och vattendrag som bedömts vara i risk att inte uppnå god ekologisk status enligt vattenförvaltningen.
- Trafikverket arbetar med att ta fram ny vägledning för bedömning och hantering av sura sulfatjordar inom ramen för anläggning av infrastruktur. Detta är viktigt för att minimera försurning lokalt kring exploateringsobjekt.
- Vattenmyndigheterna bedriver arbete för att ta fram bättre metoder för att analysera påverkan från sura sulfatjordar på ytvattenförekomster. Syftet är att förbättra bedömningar av ekologisk status för ytvattenförekomster.
- Länsstyrelsen genomför årligen miljöövervakning med syfte att kartlägga försurade ytvattenförekomster avseende vattenkemi och bottenfauna samt med syfte att följa upp tidigare genomförda åtgärder på jordbruksmark. Arbetet utförs inom ramen för regional miljöövervakning.

5.3.2 Övriga åtgärder

- Det finska forskningsinstitutet Ab Yrkeshögskolan vid Åbo Akademi /Yrkeshögskolan Novia har t o m 2022 bedrivit projektet ”STASIS - En hållbar behandling av kustnära deponerad sulfidjord” vilket syftar till att förbättra hanteringen av uppgrävda sura sulfatjordar för att mildra effekterna på vattenmiljöer. Projektresultatet är främst kunskapsbyggande och bidrar till att minska försurande belastning på mark och vattenmiljöer i områden med sura sulfatjordar. Luleå Tekniska Universitet har varit partner i projektet som finansierades av EU via Interreg Bothnia Atlantica-fonden.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Norrbotten

5.4.1 Sura sulfatjordar

Enligt vattenförvaltningens påverkansanalys finns det potentiellt försurande påverkanskällor i anslutning till 68 sjöar och vattendrag i länet²⁷. Samtliga ligger inom områden med potentiellt sura sulfatjordar (så kallad sulfidjord). Dessa jordar har först bildats naturligt till följd av landhöjningen. Mänsklig påverkan i form av markdränering leder dock till att jordarna syresätts och blir faktiskt sura sulfatjordar. Vattendrag

²⁷Vatteninformationssystem Sverige [Länk till länsstyrelsernas vatteninformationsdatabas](#)

som rinner genom jordarna riskerar periodvis att drabbas av kraftig försurning samt höga metallhalter, ett fenomen som kallas surstötter. Sur sulfatjord bildas främst genom dränering i jordbruksmark.

Med ett fortsatt stort exploateringsstryck längs Norrbottens kust finns behov av riktlinjer för markanvändning inom sulfidjordsområden. Det gäller främst att vara restriktiv med nyanläggning av dräneringssystem men också med att informera om hur dräneringssystem bör utformas i syfte att minimera utläckage av försurande ämnen. Det finns också behov av informationsinsatser och att riktlinjer kring hur sulfidjordsdeponier tas fram. Inom ramen för kommunal planering bör etableringar av bebyggelse och infrastruktur styras bort från områden med potentiellt sura sulfatjordar. Sådana etableringar får generellt inte utföras så att miljö kvalitetsnormer för vatten överträds.

Länsstyrelsen Norrbotten bedömer att dränering av större markområden inte kommer att ske i ökad omfattning fram till 2030 jämfört med nuläget. Av den anledningen bedöms försurningsproblem från sura sulfatjordar främst kunna uppstå lokalt kring exploateringsobjekt, exempelvis deponier eller trafikplatser (där grundvattennivån sänkts lokalt). Eftersom anläggning av nya markdräneringssystem inom jordbruket endast sker i liten omfattning bedömer Länsstyrelsen att den regionala försurningspåverkan från sura sulfatjordar inte kommer att öka i omfattning fram till 2030. Sammantaget bedöms försurningspåverkan från sura sulfatjordar ligga på oförändrad nivå fram till 2030.

5.4.2 Skogsbruk

Skogsbrukets påverkan på försurning befaras öka om uttaget av biomassa i framtiden ökar²⁸. Trenden i Norrbottens län är dock svagt minskande åren 2014 - 2018. Uttag av GROT (grenar och toppar) i Norrbotten har skett på 6 – 16 procent av den avverkade arealen vilket är klart lägre jämfört med resten av landet. Arealen skog som gödslas årligen i Norrbotten verkar ha minskat de senaste åren jämfört med perioden 2007 – 2012 även om ingen klar trend kan skönjas²⁹.

Den precisering som säger att skogsbruket skall anpassas till växtplatsens försurningskänslighet är svår att följa upp eftersom metoder för uppföljning saknas. Ett intensifierat skogsbruk där mer och mer biomassa tas tillvara och där skogsgödsling förekommer kan bidra till försurning av mark och vatten. Detta beror på att baskatjoner som verkar neutraliserande tas ut ur skogen samt att ökad tillväxt ger upphov till att fler vätejoner avges från trädens rötter³⁰. Försurningspåverkan från skogsbruk är generellt större i granskog än i tallskog. Ett intensivare skogsbruk kan innebära att aktiviteter som skogsgödsling, skyddsdikning och uttag av GROT blir vanligare i Norrbottens län. Sådana aktiviteter kan leda till att försurningspåverkan ökar i någon mån, även om skogsbruket här främst sker i tallskog. För att få bättre kunskap om hur skogsmark i Norrbottens län påverkas av ett intensifierat skogsbruk behövs metoder för att följa upp effekter i tallskog.

5.4.3 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

För att miljömålet ska nås ska nedfallet av kväve och svavel inte bidra till att kritisk belastning för försurning av mark och vatten överskrids. I en rapport från IVL så bedöms endast 1 procent av sjöarna

²⁸ Pihl Karlsson, G., Akselsson, C., Hellsten, S., Karlsson, P-E. 2016. Tillståndet i skogsmiljön i norra Sverige - resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2015. IVL Svenska miljöinstitutet. Rapport C166. [Rapporten finns på Svenska miljöinstitutets webbplats](#)

²⁹ Skogsstyrelsens skogsstatistik [Länk till webbplats för skogsstyrelsens statistik](#)

³⁰ Nordin, A., Bergström, A-K., Granberg, G., Grip, H., Gustafsson, D., Gärdenäs, A., Hyvönen-Olsson, R., Jansson, P-E., Laudon, H., Nilsson, M. B., Svensson, M., Öquist, M. 2009. Effekter av ett intensivare skogsbruk på skogslandskapets mark, vatten och växthusgaser. Faktaunderlag till MINT-utredningen. SLU, Rapport. ISBN 978-91-86197-46-9.

samt 0,5 procent av skogsmarken i Norrbottens län överstiga den kritiska belastningen. Områden som överstiger gränsen ligger främst i de östra delarna³¹.

Indikatorn svavelnedfall visar en positiv utveckling i länet, d v s nedfallet har minskat de senaste fem åren. För indikatorn kvävenedfall syns ingen tydlig trend de senaste 15 åren. Länets svavel- och kväveutsläpp kommer främst från energi, industri- och transportsektorn³².

Därför bör framtida arbete fokuseras på dessa områden. Utsläppen är till stor del konjunkturberoende och kan skifta från ett år till ett annat. De insatser som gjorts de senaste åren för att förbättra rening av svaveldioxid är positiv för miljömålet men det är inte möjligt att förutspå dess effekter på miljötillståndet. Faktum är att en stor del av utsläppen som når länet kommer från andra länder och från internationell sjöfart, därför är det mycket viktigt att internationella överenskommelser genomförs och upprätthålls.

Utifrån uppgifter från miljöprövningsärenden bedöms planerade industrietableringar i Norrbottens län preliminärt kunna leda till öknings av svaveloxider och kväveoxider om ca 20 respektive 5 procent jämfört med åren 2016 – 2020. Ytterligare etableringar med ökade utsläpp riskerar att målet blir svårare att nå beroende på i vilken utsträckning nedfallet kan öka över länet.

³¹ Akselsson, C., Belyazid, S., Jutterström, S., Karlsson, P-E., Pihl Karlsson, G. 2015. Kritisk belastning för försurning och övergödning i Norrbottens län. IVL Svenska miljöinstitutet. Rapport nr C 126. [Rapporten finns på Svenska miljöinstitutets webbplats](#)

³² Nationella emissionsdatabasen. [Länk till nationella emissionsdatabasen, SMHIs webbplats](#)

6 Giftfri miljö Norrbotten

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Norrbotten

I Norrbotten finns förhöjda halter av miljöfarliga ämnen som kan härledas till både lokala och långväga källor. Vissa ämnen minskar sedan de reglerats på marknaden. Andra ämnen har i stället ökat eller visar på oförändrade nivåer i miljön. Arbetet med att åtgärda förorenade områden går sakta framåt. Tillsyn och miljöövervakning är viktiga faktorer för målet på lokal och regional nivå.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Norrbotten

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Naturvårdsverkets bidrag för saneringsåtgärder av förorenade områden blev i början av 2021 stoppat av EU-kommissionen då det bedömdes kunna utgöra otillåtet statsstöd. En ny förordning om statsstöd trädde i kraft den 3 mars 2022 och gör att det bidragsfinansierade efterbehandlingsarbetet nu kan komma i gång igen. I Norrbotten kommer ansökningar om åtgärder vid två förorenade områden skickas in till Naturvårdsverket med planerat genomförande under 2023. Ett av områdena ligger i närheten av ett gammalt sågverk i Båtskärsnäs, Kalix kommun och är påverkat av dioxinföroreningar. Det andra ligger i centrala Gällivare vid en tidigare oljedepå.
- SGU genomför en stor kartläggning av förorenade sediment som en del av ett regeringsuppdrag, RUFSS, som syftar till att förbättra kunskapen om förorenade sedimentområden i Sveriges sjöar, vattendrag och kustområden. I Norrbotten har sediment från två sjöar i Arjeplogs kommun samlats in, det gäller Saivatj och Ajsjaure. Ytterligare har prover samlats in från sjön Småträskan i Älvsbyn kommun. Ett marint område har provtagits och det gäller Mannöfjärden i Luleå kommun. Resultaten från provtagningen kommer att färdigställas under hösten 2022.
- Länsstyrelsen i Norrbottens län har under 2022 arbetat med klimatanpassningar kopplat till miljömålet. I miljöskyddsärenden har man jobbat för att främja en giftfri miljö för att skydda människa, miljö och egendom från negativa effekter av klimaförändringar³³.
- Under de två senaste åren har Region Norrbottens projekt ”Giftfria väntrum för barn” legat på is. Detta på grund av Covid-19 och omorganisation av verksamheten. Projektet innebär att väntrum på hälsocentraler och tandvårdskliniker kommer inventeras samt att åtgärder kommer föreslås och genomföras, för att ta bort farliga kemikalier från väntrummen. Val av leksaker som ges bort till barnpatienter samt inredning av väntrum kommer utgå från listan för att minska risken för att barn exponeras för skadliga kemikalier.³⁴

³³ Micael Bredefeldt, klimatanpassningssamordnare, Länsstyrelsen Norrbotten

³⁴ Region Norrbotten, information via mejl

³⁹ Miljöövervakning på Länsstyrelsen Norrbottens hemsida

möjligheter att nå målet. Det bygger också på att farliga ämnen förbjuds på EU-nivå eller att användningen av farliga ämnen begränsas så att riskerna minimeras.

Norrbotten är bland de fyra län i Sverige som har allra lägst andel ekologisk jordbruksproduktion. Norrbottens totala andel ekologisk jordbruksmark är 11 procent och den totala andelen ekologiska nötkreatur och får är 13 procent. Sveriges mål är att 30 procent av den brukade jordbruksmarken ska vara ekologisk år 2030.⁴⁰

Vad gäller halter av kvicksilver i insjöfisk och dioxin i fet Bottenviksfisk är det svårt att uppnå ett tillstånd där kostrestriktioner för fisk inte längre behövs⁴¹. År 2017 utförde länsstyrelsen med hjälp av vattenråden en undersökning av kvicksilver i gädda i ett tjugotal sjöar i länet. En jämförelse med äldre undersökningar visar att halterna var höga på 1980-talet, lägre på 1990-talet som följd av utsläppsminskningar och nu är det generellt högre halter igen. Ökande halter av kvicksilver i fisk har uppmärksammats även i andra länder, vilket tyder på att det är storskaliga förändringar som ligger bakom de trenderna vi ser. Det kan finnas flera orsaker till ökningen och det är oklart vad den beror på. Dioxiner är ett angeläget problem i Bottenviken. Den främsta källan till dioxiner är atmosfäriskt nedfall från olika typer av förbränning.

Förebyggande arbete genom tillsyn och miljöövervakning är viktiga faktorer för att nå målet på lokal och regional nivå. Detta är angeläget för Norrbotten som har tung industri. Det finns ett stort behov av att stärka tillsynen och att arbeta förebyggande genom informationskampanjer gentemot verksamhetsutövare, kommuner och allmänhet. Även tillsyn och kartläggning av miljögifter i offentliga miljöer som skolor och förskolor behövs och resurser krävs för att byta ut material och produkter med skadliga ämnen. Majoriteten av Norrbottens kommuner jobbar med giftfri förskola och/eller annan handlingsplan för förebyggande kemikaliearbete utöver tillsyn.

Under senare år har mycket hänt gällande kunskapsuppbyggnad, men det finns ett behov av att säkra tillgången till miljögiftsdata från verksamhetsutövares recipientkontroll, utsläppsdata, mätningar inom förorenade områden, undersökningar i miljötillståndsansökningar mm. Det görs många mätningar med resultat som inte finns tillgängliga annat än i rapportform. Tillsyn och miljömålsuppföljning såväl som påverkansanalys inom exempelvis vattenförvaltning skulle bli mycket effektivare om det fanns krav på att rapportera in recipientkontrolldata till nationella datavärddar.

⁴⁰ [Ekoranking på KRAV:s hemsida](#)

⁴¹ [All fisk är inte nyttig, kostråd på Livsmedelsverkets hemsida](#)

7 Skyddande ozonskikt Norrbotten

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Norrbotten

Den negativa påverkan på ozonskiktet av ozonnedbrytande ämnen har minskat. Nedbrytning av ozonskiktet har upphört men ozonskiktet är fortfarande tunnare än innan nedbrytningen började. Problemet med ozonskiktet är globalt.

Kommunerna har tillsyn över de flesta lokala åtgärder som är relevanta för miljökvalitetsmålet. Då länsstyrelsens roll endast är vägledande har Länsstyrelsen Norrbotten ingen omfattande vetskap om eventuella åtgärder.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Norrbotten

Miljökvalitetsmålet Skyddande ozonskikt bedöms endast på nationell nivå

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Norrbotten

7.3.1 Åtgärder på regional nivå

I Norrbotten prioriteras rådgivning inom Greppa Näringen till mjölkproducenter och större köttproducenter⁴². Målen med rådgivningen är att minska utsläpp av klimatgaser, minska övergödningen och verka för en säker användning av växtskyddsmedel⁴³.

Länsstyrelsen Norrbotten genomför kontroller på vägar, i hamnar och hos verksamhetsutövare vilket ska detektera överträdelser och illegala transporter och genom detta uppnå en säkerhet i systemet som ska underlätta för detta miljömål.

Vad övriga myndigheter, kommuner eller näringsliv genomför, kontrolleras eller följs inte kontinuerligt upp av Länsstyrelsen Norrbotten. Därför har Länsstyrelsen ingen omfattande vetskap om eventuella åtgärder.

7.3.2 Övriga åtgärder

Montrealprotokollet, som började gälla 1989, syftar till att minska produktion och konsumtion av ozonnedbrytande ämnen. Närmare 200 länder deltar i arbetet. För att målet ska nås krävs att efterlevnaden av Montrealprotokollet är fortsatt god. Det krävs även ökad kunskap om hur den globala uppvärmningen kan komma att påverka ozonskiktet.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Norrbotten

Målet bedöms inte regionalt, men enligt Naturvårdsverkets bedömning förväntas en säkerställd påbörjad återväxt för ozonskiktet ske någon gång under perioden 2020–2040⁴⁴. Prognosen förutsätter att arbetet inom FN beträffande Montrealprotokollet fortsätter att vara framgångsrikt. Utvecklingen bedöms vara ha

⁴² [Rådgivning inom Greppa näringen, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁴³ [Greppa näringen i Norrbottens län, på Greppa näringens webbplats](#)

⁴⁴ [Miljömålen 2021. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Uppföljning av Skyddande ozonskikt 2021, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

en neutral utveckling. Osäkerheterna i bedömningen av miljökvalitetsmålet är stora på grund av ozonskiktets naturliga variationer, osäkerheter i mätningar och klimatförändringar⁴⁵.

För närvarande finns det endast ett hål i ozonskiktet som uppträder regelbundet varje vår (augusti-december), nämligen det Antarktiska ozonhålet⁴⁶.

Även över Arktis uppträder emellanåt mycket kraftiga uttunnningar av ozonskiktet, men uttunnningen under våren 2020 är enligt forskare första gången som det varit frågan om ett regelrätt ozonhål. Eftersom de förutsättningar som gynnar nedbrytningen ökar på grund av att växthuseffekten kyler stratosfären finns en risk för återkommande ozonhål över Arktis.⁴⁷

Även om det inte går att se en statistiskt säkerställd återväxt av ozonskiktet, finns det vetenskapligt underlag som indikerar att återhämtningen kan ha påbörjats som ett resultat av minskade utsläpp av ozonnedbrytande ämnen. Arbetet inom Montrealprotokollet⁴⁸, som är det huvudsakliga styrmedlet, behöver både internationellt och nationellt fortsätta med oförminskad kraft. Det råder dock osäkerheter, bland annat om klimatets påverkan på ozonskiktet.

Den globala uppvärmningen kan på olika sätt påverka ozonskiktet⁴⁹.

Kortlivade ozonnedbrytande ämnen har tidigare inte ansetts påverka ozonlagret men kan under vissa väderförhållanden nå stratosfären snabbare och hinner därmed inte brytas ned⁵⁰.

Lustgas, som både bryter ned ozonskiktet och bidrar till växthuseffekten, omfattas inte av Montrealprotokollet. Lustgasen är visserligen inte alls lika kraftfull men utsläppen är så pass stora att de ändå har en ozonnedbrytande förmåga. Utsläppen från jordbrukssektorn, som står för cirka 76 procent av de totala nationella utsläppen av lustgas, har minskat sedan 1990. Globalt ökar dock utsläppen av lustgas och dessutom mer än man tidigare bedömt⁵¹.

7.4.1 Regionala aspekter

Det bedrivs ingen regional miljöövervakning kring ozonnedbrytande ämnen. Vi vet dock att dessa ämnen finns kvar i produkter långt efter att de producerats. Utsläppen är därför starkt beroende av hur vi omhändertar vårt avfall. Inom länet är det därför viktigt att uppmärksamma frågan om hur isoleringsmaterial som innehåller ozonnedbrytande ämnen hanteras i samband med ombyggnads- och rivningsarbeten.

⁴⁵ [Miljömålen 2021. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Uppföljning av Skyddande ozonskikt 2021, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁶ [Ozonhål och uttunnat ozonskikt, på SMHI's webbplats](#)

⁴⁷ [Miljömålen 2021. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Uppföljning av Skyddande ozonskikt 2021, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁸ [Wienkonventionen för skydd av ozonskiktet, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁴⁹ [Naturliga variationer och koppling till klimatförändringen, på SMHI's webbplats](#)

⁵⁰ [Miljömålen 2021. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Uppföljning av Skyddande ozonskikt 2021, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁵¹ [Miljömålen 2021. Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 – Med fokus på statliga insatser. Uppföljning av Skyddande ozonskikt 2021, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

WSP har på uppdrag till Naturvårdsverket listat förslag på förbättringar för att åtgärda brister i hanteringsprocessen med CFC-isolering⁵².

Det krävs mer kunskap och större engagemang hos både tillsynsmyndigheter, fastighetsägare och rivningsentreprenörer. Med den ökade uppmärksamheten och Naturvårdsverkets arbete med att ta fram vägledning, finns nu bättre förutsättningar för bättre omhändertagande av CFC-haltigt rivningsmaterial.

Genom projektet Greppa Näringen kan lantbrukare bland annat få rådgivning om minskning av näringsläckaget vid gödsling.

⁵² WSP 2013. Utvärdering av återvinning av CFC i byggisoleringsmaterial. Alice Bocké, Anna Brunlöf, Karin Carlsson, Johanna Farelus, Åsa Westberg och Andreas Öman.

8 Säker strålmiljö Norrbotten

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö Norrbotten

På flera områden är strålsäkerheten godtagbar men antalet fall av hudcancer har ökat under lång tid. Att minska exponeringen för UV-strålning är avgörande för att minska antalet hudcancerfall. Det kräver förändrade attityder och beteenden kring utseende och solning.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö - Norrbotten

Miljökvalitetsmålet Säker strålmiljö bedöms endast på nationell nivå.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Norrbotten

Strålsäkerheten är god inom många områden men antalet fall av hudcancer fortsätter att öka i Norrbottens län.

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbotten har tagit fram en plan för kärnteknisk olycka samt en saneringsplan för sanering efter en sådan olycka. En mätorganisation i Norrbotten har också satts samman där samtliga kommuner ingår för att kunna utföra mätningar vid radiologiskt nedfall eller vid annan olycka/händelse av nukleär karaktär. Nya mätinstrument har införskaffats och kommunerna har under året utbildats för att kunna använda dem. De gamla mätinstrumenten som är av en annan modell ska användas av personal som kontrakteras på frivillig basis som en mobil mätgrupp⁵³.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå⁵⁴

- Luleå kommun har inom ramen för den löpnade hälsoskyddstillsynen i år fokuserat på solskydd ute på skolor och förskolor. Inspektörerna har informerat och kontrollerat att det finns solskydd på skolgårdarna. I Piteå, Kalix och Älvsbyn kommun är åtgärder planerade på skolor och förskolor. Gällivare kommun tar alltid behovet av solskydd i beaktande i sin planering av utemiljöer för skolor och förskolor, som till exempel att inte placera rutschkanor mot söder och spara träd kring lekplatser för att skapa skugga.
- Bodens kommun har under året arbetat fram en värmestresskartering som delvis har finansierats med medel för klimatanpassning från Länsstyrelsen. I karteringen lyfts vikten av att bevara svala platser och att säkerställa svalkande skugga inom samhällsplaneringen till exempel genom att bevara äldre träd. Slutsatser och resultat från karteringen planeras att arbetas in i kommunens översiktsplan och andra styrdokument, för att säkerställa hållbar markanvändning och på så sätt säkerställa att risken för värmestress tas i beaktande vid till exempel detaljplan- och bygglovsprocess.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Norrbotten

Bedömningen av möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet till 2030 görs inte på regional nivå. På nationell nivå bedömer Strålsäkerhetsmyndigheten att strålsäkerheten är godtagbar inom flera områden, med undantag av antalet hudcancerfall som ökar.

⁵³ Muntlig information, Robert Svanberg, Handläggare, Länsstyrelsen Norrbotten.

⁵⁴ Stycket baseras på enkätsvar från kommunerna till Länsstyrelsen Norrbotten, dnr 501-12967-2021

8.1.1 Ultraviolett strålning

I Sverige är hudcancer den cancerform som ökar snabbast. Hudcancer orsakas i 90 procent av fallen av ultraviolett (UV) strålning från solen. I Norrbotten var den åldersstandardiserade incidensen (antal nya fall per 100 000 invånare) för malignt melanom 21 för kvinnor och 18 för män år 2019. Antalet nya fall av hudcancer i Norrbotten är lägre än för riket i genomsnitt. Hudcancer är vanligare i södra Sverige än i norra.⁵⁵

Målsättningen är att antalet årliga fall av hudcancer ska vara lägre än de var år 2000. År 2019 var antalet inrapporterade årliga nya fall av hudcancer mer än dubbelt så många som år 2000. Antalet årliga fall av all slags hudcancer fortsätter att öka i Norrbotten och i resten av Sverige, även om antalet nya fall varierar mellan åren.⁵⁶

Kraftig solexponering under barnåren medför på ökad risk för hudcancer senare i livet och därför är barn en prioriterad målgrupp. Nordiska strålsäkerhetsmyndigheter uppmanar kommuner att ta hänsyn till barns behov av UV-skydd vid planering av platser där barn vistas utomhus.⁵⁷ 3 av 11 av Norrbottens kommuner som svarat på en enkät från länsstyrelsen år 2017 arbetar aktivt med frågan om skydd mot UV-strålning i planeringen av utemiljöer för förskolor och/eller skolor. Kommunerna har under år 2018 fått ett stödmaterial för bättre planering av sol- och skuggförhållanden i barns utemiljöer.⁵⁸ Enligt en enkätundersökning 2019 verkar barn i norra Sverige skyddas bättre mot stark sol både i Sverige och under semester jämfört med förra undersökningen 2011. En sommardag uppskattas att ca 15 minuter i solen räcker för dygnsbehovet av vitamin D. Barn i norra Sverige kan dock få för lite sol för en tillräcklig produktion av vitamin D. Forskning har visat på bristnivåer hos barn i norra Sverige i mitten-slutet av vintern.⁵⁹

Det finns ett samband mellan solariesolande och hudcancer. SSM avråder från att sola i kosmetiskt solarium och för personer under 18 år är det sedan 1 september 2018 inte tillåtet.⁶⁰ 90 procent av kommunerna i Norrbotten som svarade på enkäten år 2017 bedriver aktiv tillsyn av solarieverksamhet och åtgärdskrav har ställts på bland annat information, lysrör samt kortare soltider. Varken på regional eller lokal nivå har det skett någon informationskampanj om skydd mot UV-strålning under det senaste året. Sådana insatser görs dock på nationell nivå av exempelvis Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM).⁶¹

För att antalet hudcancerfall ska minska krävs att människors exponering för UV-strålning från solen minskar. Det innebär att beteenden och attityder behöver förändras och att utemiljöer behöver planeras så att skugga finns tillgänglig.

Svenskars riskbeteenden i solen är störst under utlandssemestrar visar en enkätundersökning från SSM. Under år 2017 brände sig ungefär 1,1 miljoner svenskar på solsemester utomlands. Ungdomar är den åldersgrupp som solar mest och de utsätter sig därmed för risker att i framtiden få hudcancer.

⁵⁵ [2016:34 Rapport från SSM:s vetenskapliga råd om ultraviolett strålning 2015](#)

⁵⁶ [Årlig uppföljning av miljömålen år 2020 på Sveriges miljömåls hemsida](#)

⁵⁷ *Outdoor environments for children must offer sun protected areas. [A joint statement from the Nordic radiation protection authorities](#)*

⁵⁸ [Nyhet om stödmaterial på Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida](#)

⁵⁹ [Miljöhälsorapport Barn i Norr 2021](#)

⁶⁰ [Avrådan från att sola solarium på Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida](#)

⁶¹ [Myndighetens UV-arbete på Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida](#)

Utseendeideal är viktigt för ungdomars solbeteende och i Sverige har vi ett mer brunbränt hudtonsideal än i andra länder.⁶²

8.1.2 Strålskyddsprinciper

Region Norrbottens strålsäkerhetsarbete har till uppgift att skydda människor och miljö mot skadlig verkan av joniserande strålning som, direkt eller indirekt, uppkommit vid diagnostisk eller terapeutisk användning av röntgen eller radioaktiva isotoper. Strålsäkerhetsarbetet har inriktats mot att förhindra onödig bestrålning samt miniminera konsekvenserna av avsiktlig bestrålning, för regionens medborgare. Under 2016 genomförde SSM en inspektion av Region Norrbottens verksamheter för att kontrollera att strålsäkerhetskraven som ställs på verksamheten följs. Granskningen visade att regionen använder strålning på ett säkert sätt.⁶³

8.1.3 Radioaktiva ämnen

Radon är den största anledningen till att människor utsätts för joniserande strålning. Trots att myndigheter anser att alla fastigheter ska vara undersökta är det många som inte vet om radonhalterna undersökts i deras bostad. Enligt en miljöhälsoenkät som skickades ut 2015 har ca 20 procent i norra Sverige mätt radonhalterna i sin bostad. Det är oklart hur många fastigheter i länet som har radonhalter över riktvärdena.⁶⁴

Sedan 2001 följer SSM ett nationellt miljöövervakningsprogram för radioaktiva ämnen som mäts i dricksvatten, havsvatten, mjölk, sediment och älgkött. I länet mäts halterna i dricksvatten, sediment och havsvatten. Mätningarna visar att halterna av radioaktiva ämnen är låga och inte innebär någon risk för människor eller den biologiska mångfalden.⁶⁵

⁶² [2016:34 Rapport från SSM:s vetenskapliga råd om ultraviolett strålning 2015](#)

⁶³ [Nyhet på Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida](#)

⁶⁴ [Miljöhälsorapport Norr 2017](#)

⁶⁵ [Miljödatabasen på Strålsäkerhetsmyndighetens hemsida](#)

9 Ingen övergödning Norrbotten

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Norrbotten

I Norrbotten är problemen med övergödning mindre än i södra Sverige. Lokala övergödningssproblem finns och det handlar främst om vatten som är eller har varit avloppsrecipienter samt vatten i jord- och skogsbruksområden med övergödningssproblem. Norrbotten är dock ett till ytan stort län med många vatten och det finns ett behov av mer övervakning för att kunna verifiera miljöstatus och fastställa eventuella förbättringsbehov.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NÄRA

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning – Norrbotten

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 fortsatt arbetet med Greppa Näringen⁶⁶. Greppa Näringen erbjuder kostnadsfri rådgivning för lantbrukare. Målen är minskad övergödning, minskade utsläpp av klimatgaser, samt säker användning av växtskyddsmedel. Greppa Näringen drivs i samarbete mellan Jordbruksverket, LRF, länsstyrelserna samt ett stort antal företag i lantbruksbranschen.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 utfört provtagningar i vattendrag som mynnar i Persöfjärden. Syftet är att samla information gällande näringstillförsel till Persöfjärden och kunskapen kan sedan användas som underlag till källfördelningsanalys och åtgärdskartering.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2021–2022 intensifierat sin miljöövervakning genom provtagning i 40 kustvatten där data för övergödning saknats.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Många av Norrbottens kommuner, bland annat Luleå, Piteå, Arjeplog, fortsätter sitt arbete med att bedriva tillsyn av enskilda avlopp. I Luleå kommun tillsynades till exempel ca 270 fastigheter 2021 och under 2022 fortsatte inventeringen av enskilda avlopp i Råneå älvdal.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 beviljat Pajala, Övertorneå och Jokkmokks kommuner LOVA-medel för att ta fram vatten- och avloppsplaner.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 beviljat Bodens kommun LOVA-medel för reduktionsfiske för att hålla nere mängden vitfisk i fyra tätortsnära sjöar. Liknande reduktionsfiske har bedrivits med hjälp av LOVA-medel tidigare år. I Svartbyträsket, Buddbyträsket, samt Bodträsket har reduktionsfiske utförts under 2018–2021, vilket resulterat i att ca 144,4 ton vitfisk avlägsnats. Detta innebär att ca 1 083 kg fosfor och 3 611 kg kväve tagits bort från dessa sjöar via fiskbiomassa. I Vittjärträsket har ca 34,36

⁶⁶ [Greppa Näringens hemsida](#)

ton vitfisk avlägsnats under åren 2019–2020, vilket motsvarar ca 257 kg fosfor och 857 kg kväve.

- Länsstyrelsen i Norrbotten har även beviljat Bodens kommun LOVA-medel för en förprojektering inför aluminiumbehandling i Svartbyträsket där övergödning är ett problem och algblooming förekommer årligen.
- I Kiruna kommun släpper avloppsreningsverket ut renat avloppsvatten till recipienten Luossajoki som har dålig ekologisk status. Länsstyrelsen i Norrbotten har beviljat Kiruna kommun LOVA-medel för att utföra en förstudie med avseende på fosforreduktion samt en sammanställning av teknik för ammoniumreduktion och förslag på åtgärder för att minska mängden bräddvatten.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 beviljat Bodens ridklubb LOVA-medel för att förbättra underlaget i föreningens hagar och därmed minska avrinningen av näringsämnen från anläggningen. Det överordnade ändamålet med åtgärderna är att minimera verksamhetens påverkan på övergödningen av omkringliggande sjöar och vattendrag. De har tidigare år beviljats medel för projektering och förberedelser inför denna del av projektet som innefattar det faktiska genomförandet.

9.4 Tillstånd och miljöbedömning för Ingen övergödning – Norrbotten

Miljömålet bedöms vara nära att nås till 2030 med i dag beslutade och planerade åtgärder.

Befintliga styrmedel i form av tillämpning av bestämmelser i Miljöbalken och rådgivning till lantbrukare är en bra grund för att nå miljömålet. Länsstyrelsen och kommunerna måste dock intensifiera rådgivning och tillsyn av enskilda avlopp, reningsverk och jordbruk, speciellt i kustkommunerna där problemen är störst på grund av ökad exploatering med ny bebyggelse och ombyggnationer av fritidshus till åretruntboende. Belastning av näringsämnen kommer ofta från många olika källor och därför är samverkan mellan olika aktörer nödvändig för att identifiera kostnadseffektiva åtgärder och det behövs en ökad samordning inom avrinningsområdena för att se miljöproblemet i ett större perspektiv. När det gäller att genomföra praktiska åtgärder ligger ett stort ansvar på kommunerna. Det är dock en stor utmaning för små kommuner med begränsade resurser och det skulle behövas en resursförstärkning för kommunernas miljöarbete och långsiktig finansiering av åtgärder.

Bedömningen för utveckling i miljön är neutral, detta eftersom det inte går att se en tydlig trend för utvecklingen i miljön de senaste åren. Även om kunskapsläget och åtgärdsarbetet i länet har förbättrats så behöver övervakningen intensifieras i påverkade vatten.

9.4.1 Påverkan landmiljön

Norrbotten har i jämförelse med södra Sverige inte så stora problem med övergödning och problemen är ofta lokalt avgränsade där bebyggelse eller markanvändningen i området orsakar näringsbelastningen. Jordbruk bedrivs på en mycket liten del av Norrbottens yta och är huvudsakligen inriktat på vallodling. Läckaget från jordbruksmark bedöms därför inte vara ett generellt problem men djurhållning och ovarsam gödselhantering kan orsaka lokala problem i vattenmiljöerna. Nedfallet av kväve över norra Sverige bedöms ligga klart under 5 kilo kväve per hektar vilket är den kritiska nivån för barrskog där ett överskridande kan leda till att markvegetationen i skogarnas ekosystem påverkas. På grund av det begränsade nedfallet bedöms risken för betydande läckage från skogsmarken generellt vara låg. Det finns dock en risk att skogsbruk och skogsgödsling kan påverka övergödningen av vatten och landmiljöer lokalt. Enligt Skogsstyrelsens statistik har skogsgödslingen i Norra Norrland (Norrbotten och Västerbotten) varierat mellan åren. Efter en uppgång några år runt 2010 har mindre arealer gödslats de senare åren.

(2013–2021) och år 2021 gödslades 10 400 hektar i Norra Norrland⁶⁷. Markanvändning, exempelvis dikning och markskador, kan leda till att näringsämnen spolats ut till närliggande vatten. Det är inte bara nya diken och dikesrensning som skapar problem, även gamla diken kan läcka näringsämnen.

9.4.2 Påverkan på havet

I havet är det främst grunda fjärdar i närheten av städer, industrier, jordbruk eller enskilda avlopp som är övergödda. Den dominerande belastningen av näringsämnen till Bottenviken kommer från vattendragen. Belastningen varierar tydligt med skillnader i årsnederbörd och avrinning.

9.4.3 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten

För att nå miljömålet ska alla vatten uppnå minst god status för näringsämnen enligt EU:s vattendirektiv. I Norrbotten är problemet främst knutet till vatten som är eller har varit avloppsrecipienter samt vatten i jord- och skogsbruksområden som har övergödningsproblem. Cirka 90 vatten bedöms inte uppnå god status för näringsämnen. Detta motsvarar ungefär 2 procent av Norrbottens ytvattenförekomster⁶⁸. Ett femtiotal av Norrbottens ytvattenförekomster riskerar att inte uppnå miljö kvalitetskraven till 2027 på grund av övergödning. För ytterligare ett femtiotal krävs mer övervakning för att fastställa eventuella förbättringsbehov. Länsstyrelsen och kommuner behöver därför fortsätta undersöka misstänkt övergödda vatten och utreda åtgärdsbehovet. För många vatten saknas nya data för att kunna verifiera miljöstatus och genomföra åtgärder. Dagens bedömningsgrunder måste ses över och anpassas till de regionala förutsättningarna i norra Sverige.

9.4.4 Tillstånd i havet

Bottenviken är det svenska havsområde som är minst påverkat av övergödning. Fosforhalterna i öppna havet är låga och syrehalterna i djupvattnet är höga.

⁶⁷ [Skogsstyrelsens statistikdatabas](#)

⁶⁸ [Vatteninformationssystem Sverige](#), data inhämtad 2022-10-26 och baseras på förvaltningscykel 3

10 Levande sjöar och vattendrag Norrbotten

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten

EU:s vattendirektiv och den gemensamma fiskeripolitiken ger förutsättningar att nå delar av målet. Borttagande av vandringshinder samt återställning av biotoper pågår men mer resurser krävs. Förebyggande av vandringshinder måste prioriteras. Mer resurser behövs för att ge vatten med höga natur- och kulturvärden ett fullgott och långsiktigt skydd för att bevara biologisk mångfald och hälsofrämjande rekreation. Miljöhänsynen vid vissa verksamheter brister vilket ökar belastningen på miljön.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- EU-LIFE-projektet TRIWA (2023-2030) syftar till att återställa biflöden till Torneälven och åtgärda 399 vandringshinder. Budget 21 400 000 €. Norrbotten.
- EU LIFE-projektet ReBorN⁶⁹ (2016–2022) har återställt 105 km strömsträckor och skapat över 4000 lekbottnar för fisk i Norrbotten.
- Interreg Nord-projektet EMRA⁷⁰ (2019–2022). Material från fiskvandringssstudie och genetiskt material analyserat 2022. 5 hinder har åtgärdats. 19,7 km strömsträcka har återställts, 19 sidofäror öppnats och 1 360 m² lekbottnar har skapats i Pärlälven i Norrbotten.
- SALMUS⁷¹ och ReArc⁷², projekt inom Kolarctic-fonden⁷³ (2019–2022). Förbättra livsmiljöer för öring och flodpärlmussla. Norrbotten.
- EXPERT⁷⁴ (Kolarctic, 2021–2022). Utbildat maskinförare inom miljöåterställning vatten, våtmarker och åtgärd av vandringshinder. Norrbotten.
- Under 2022 har fiskvandringssmöjligheter inventerats vid 103 vägtrummor. Norrbotten.
- Länsstyrelsen Norrbotten har använt cirka 1 300 000 SEK av LOVA⁷⁵-medel under 2022 till förberedelser inför kommande återställningsprojekt.
- LIFE Revives⁷⁶ (2021–2027) 5 hinder och 1,2 km strömsträcka har åtgärdats. Norrbotten.

⁶⁹ [REBORN, på LIFE-projektet Reborns webbplats](#)

⁷⁰ [EMRA, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁷¹ [Salmus, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁷² [ReArc, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁷³ [Kolarctic Cross Border Cooperation 2014-2020, på Kolarctic CBCs webbplats](#)

⁷⁴ [Restaurering av sjöar och vattendrag, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁷⁵ [Lokala vattenvårdsprojekt \(LOVA\), på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁷⁶ [LIFE Revives | Länsstyrelsen Norrbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

- Länsstyrelsen Norrbotten fortsätter med åtgärder på utdikad våtmark. Bidrar till förbättrad bevarandestatus för naturtyper och arter. Finansiering: Naturvårdsverket⁷⁷.
- Länsstyrelsen Norrbotten har beslutat ett reservat inom limniskt områdesskydd 2021⁷⁸. Samråd pågår kring tre limniska reservat.
- Länsstyrelsen Norrbotten har genomfört platsbesök med Vattenkraftens Miljöfond⁷⁹ och ägare till de anläggningar som omfattas av den nationella planen för omprövning av vattenkraft fram till 2025. Samverkansprocessen avslutad och ansökan inlämnad för en prövningsgrupp. Samverkan pågår i sex prövningsgrupper.
- Uppdatering av Natura 2000-bevarandeplaner inför omprövning av vattenkraften pågår i Norrbotten.
- Länsstyrelsen Norrbotten har skrivit 175 beslut där sökanden förelagts med försiktighetsmått. 5 förbud om vattenverksamhet. 17 ärenden har lett till att områden ska återställas.
- Länsstyrelserna i Norr- och Västerbotten har fornminnesförklarat flottningslämningarna i Laisälven.
- Länsstyrelsen Norrbotten har genomfört insats för klimatanpassad förvaltning av skyddad natur med sjöar och vattendrag i syfte att bevara och skydda naturvärden.⁸⁰

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- 2022 har sex LOVA⁸¹-projekt beviljats och cirka 1 500 000 SEK har betalats ut. VA-planer i Pajala, Övertorneå och Jokkmokk. Reduktionsfiske Bodensjöarna⁸² och förprojektering aluminiumbehandling i Svartbyträsket. Kiruna: Reduktion av näringsämnen för avloppreningsverk.

10.3.3 Övriga åtgärder

- Cirka 3 700 000 SEK i LOVA⁸³-medel har beviljats till Bodens ridklubb för minskning av näringsämnen, Nilivaara SFK för återställning av Vettasjoki, Kalix älv EF⁸⁴ för återställning i Ängesån och Lillpiteälvgruppen⁸⁵ för utveckling av Lillpite älvdal.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Norrbotten

Utvecklingen är positiv men målet nås inte till 2030. För att nå målet behöver Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram genomföras. Resurstilldelningen är begränsad. EU-medel kan ge förbättrad ekonomisk tilldelning. Pengarna är delvis begränsade till vatten inom Natura 2000. Angeläget att det avsätts årliga medel för att få kontinuitet i åtgärdsarbetet. Möjligheten att söka LOVA-bidrag har gjort att fler kan delta i åtgärdsarbetet, viktigt för att långsiktigt bygga upp en bred kompetens kring åtgärdsutförandet.

⁷⁷ [Bidrag som stöd för att anlägga, återvåta eller restaurera våtmarker, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

⁷⁸ [Kanibacken | Länsstyrelsen Norrbotten \(lansstyrelsen.se\)](#)

⁷⁹ [Nationell prövning av vattenkraft, på Vattenkraftens Miljöfonds webbplats](#)

⁸⁰ Micael Bredefeldt, klimatanpassningssamordnare, Länsstyrelsen Norrbotten

⁸¹ [Lokala vattenvårdsprojekt \(LOVA\), på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁸² [Nu börjar årets insats för friskare sjöar | boden.se](#)

⁸³ [Lokala vattenvårdsprojekt \(LOVA\), på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

⁸⁴ [Kalix Älv ek för | Facebook](#)

⁸⁵ [Lillpiteälvgruppen - För en fritt strömmande Lillpite älv | Facebook](#)

Kraftigare lagstiftning inom skogsbruket krävs, ökad hänsyn vid vattenkraftsproduktion och tydliga riktlinjer gällande skadliga ämnen. Ökad kunskap om värdefulla natur- och kulturmiljöer och skyddet av dessa måste prioriteras. Viktigt att undvika målkonflikter mellan natur- och kulturmiljö. Resurser till åtgärder, skydd och övervakning samt Länsstyrelsens egen tillsyn av vattenverksamheter måste öka.

65 procent av vattendragen och 90 procent av sjöarna bedöms ha hög eller god ekologisk status. Cirka 30 vattenförekomster uppnår inte god kemisk status. Det är exklusive diffus belastning av kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel som ger förhöjda halter i merparten av Sveriges vatten.⁸⁶

Om åtgärder uteblir kommer 35 procent av vattendragen och 10 procent av sjöarna inte nå miljö kvalitetsnormen 2027. Vattenförekomsterna finns upptagna i Vattenmyndighetens Åtgärdsprogram⁸⁷. Fysisk påverkan finns i 30 procent av vattendragen. Historiskt skogsbruk och bristande miljöhänsyn inom skogsbruket⁸⁸, vandringshinder och markavvattning utgör stora problem. Försurning, övergödning och storskalig vattenkraft förekommer lokalt⁸⁹.

Arbetet med den nationella planen för omprövning av vattenkraft, som nyligen pausats, bör snarast tas upp igen. Möjligen att Sverige kan nå upp till Vattendirektivets mål genom att göra undantag från miljö kvalitetsnormerna, men miljö kvalitetsmålet kommer inte nås utan en högre ambitionsnivå.

Behovet av biotopåterställningar är stort och behöver kartläggas ytterligare i cirka 1000 mil vattendrag. Ökade resurser för sanering av miljögifter behövs. Ett stort antal dammar och felaktigt placerade vägtrummor utgör vandringshinder.

Laxuppvandringen⁹⁰ 2022 har i de flesta älvar varit genomsnittlig vid en jämförelse med den senaste tioårsperioden. Råneälven, med drygt 600 laxar är den sämsta sedan räkningen börjades. Havsöringens positiva utveckling i Piteälven fortsätter. Drygt 2100 havsöringar vid Sikfors (Piteälven) är högst hittills. Vid Hednäs⁹¹ (Åbyälven) är antalet fortsatt lågt (cirka 150 fiskar). Antalet rapporter om sjuk, skadad och död lax har varit mycket lågt under sommaren. Inget tyder på en förhöjd sjukdomsfrekvens i länets laxälvar av den typ som förekommit tidigare år.

Flodpärlmusslan är en effektiv vattenrenare. 66 vattendrag med flodpärlmussla är kända och i 80 procent av dessa förekommer rekrytering⁹².

Det saknas heltäckande underlag⁹³ gällande kunskap om kulturmiljöer i och vid vatten vilket försvårar möjligheterna att göra rätt prioriteringar av kulturmiljövärden. Interna samarbeten på Länsstyrelsen resulterar i minskade målkonflikter mellan kultur och natur. Ekologiskt funktionella kantzoner och dikesåtgärder intill vatten krävs för att minska påverkan från intilliggande mark.

Fågelarter som knipa, storskrake och silvertärna minskar i antal⁹⁴.

Kopplingen mellan MKN och gynnsam bevarandestatus inom N2000 behöver klargöras.

⁸⁶ [Vatteninformationssystem Sverige \(VISS\), Statistik för Norrbottens Län, på Länsstyrelsernas webbplats](#)

⁸⁷ [Åtgärdsprogram för vatten 2022-2027 Bottenvikens vattendistrikt | Vattenmyndigheterna](#)

⁸⁸ [Statistikdatabas, på Skogsstyrelsens webbplats](#)

⁸⁹ [Vatteninformationssystem Sverige \(VISS\), Statistik för Norrbottens Län, på Länsstyrelsernas webbplats](#)

⁹⁰ [Fiskvandring, på Swedish Lapland Fishings webbplats](#)

⁹¹ [Fiskvandring - Skellefteå Kraft \(skkraft.se\)](#)

⁹² [Miljömålsindikator, antal vattendrag med förnygring av flodpärlmussla i Norrbottens län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

⁹³ [Publikationer från Riksantikvarieämbetet | Riksantikvarieämbetet \(raa.se\)](#)

⁹⁴ "Fåglar som indikator för miljön i Norrbottens län 2002–2021. Resultat från Regional miljöövervakning" Opublicerad data.

Av länets 16 ytvattentäkter är endast fyra skyddade. En regional vattenförsörjningsplan⁹⁵ identifierar de viktigaste dricksvattenresurserna.

⁹⁵ Regional vattenförsörjningsplan för Norrbottens län. Länsstyrelsen Norrbotten. Rapportserie nr 6/2013. Dnr. 539-8810-2011.

11 Grundvatten av god kvalitet Norrbotten

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten

Norrbottens län ligger fortfarande långt från målet gällande andelen vattentäkter med vattenskyddsområde. För övriga bedömningsaspekter bedöms dock målet kunna nås eller vara nära att nås. Tillgång och kvalitet på grundvatten bedöms generellt vara god i Norrbottens län. Kännedomen om grundvattnets status är dock dålig och övervakningen behöver byggas ut ytterligare för att få ett mer tillförlitligt underlag för bedömningen.

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

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

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen och SGU genomför parallellt arbete med att förtäta grundvattennätet i Norrbottens län. Det rör etableringar av nya nivåövervakningsstationer i syfte att kunna hämta in bättre data samt skapa mer precisa prognoser gällande grundvattentillgången i länet. SGU och länsstyrelsen har under åren 2018-2022 tagit sammanlagt 10 nya stationer i drift och totalt finns nu 39 nivåstationer i Norrbottens län. Vid de flesta av dessa stationer sker datainsamlingen med hjälp av automatiska loggrar. Insamlade data kan därmed användas direkt för prognoser eller för att direkt bestämma läget beträffande grundvattennivåer i de berörda områdena. När fler stationer etableras i olika områden i länet, ökar den geografiska täckningen för dessa prognoser och lägesbeskrivningar.
- SGU arbetar rikstäckande tillsammans med länsstyrelserna för att förbättra övervakningen av såväl vattenkemi som nivåer. Länsstyrelsen bedömer därför att kännedomen om grundvattens kemiska status och grundvattentillgången i Norrbottens län kommer att öka inom den närmaste femårsperioden.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

Länsstyrelsen Norrbotten bedömer att arbetet med att etablera nya vattenskyddsområden går framåt – flera kommuner har ansökt om bidrag för dricksvattenrelaterade förbättringsåtgärder i syfte att upprätta nya vattenskyddsområden. Kommunernas arbete med att ta fram nya vattenskyddsområden enligt miljöbalken går framåt. Det senaste året har sex nya vattenskyddsområden fastställts i anslutning till grundvattentäkter.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet – Norrbotten

Länsstyrelsen bedömer att målet inte kommer att nås till år 2030. Endast 29 procent av de allmänna grundvattenvattentäkterna har ett fullgott skydd och takten av antalet nya vattenskyddsområden som fastställs årligen är för låg för måluppfyllelse. Bristen på dataunderlag gör att det i dagsläget är svårt att göra en tillförlitlig utvärdering av miljötillståndet för grundvatten. Målet kan dock vara nära att nås om fastställandetakten av vattenskyddsområden och kännedomen om grundvattenstatus ökar. Eftersom insatser ändå genomförs med syfte att skydda grundvattenresurser och öka kännedomen om dess tillgång och kvalitet bedöms utvecklingen ändå vara positiv.

11.4.1 Dricksvattenskydd

Ett viktigt arbete för att nå miljömålet är fastställande av vattenskyddsområden enligt miljöbalken och upprätta skyddsföreskrifter för de vattentäkter som saknar sådana idag. Även vattenskyddsområden fastställda med gammal lagstiftning behöver revideras. Av de 166 grundvattentäkter som är aktiva i Norrbottens län i nuläget har 48 st fastställda vattenskyddsområden enligt Miljöbalken. 57 grundvattentäkter har vattenskyddsområde enligt äldre lagstiftning och bedöms därför vara i behov av revidering eller översyn. 61 grundvattentäkter saknar vattenskyddsområde helt. Totalt är det 118 st grundvattentäkter i Norrbottens län som saknar eller har bristfälliga skyddsområden med skyddsföreskrifter. De senaste åren har runt fem vattenskyddsområden fastställts eller reviderats årligen vilket inte bedöms vara tillräckligt för måluppfyllelse år 2030.

11.4.2 Grundvattenstatus i Norrbotten

Arbetet med statusklassning av grundvattenförekomster enligt vattenförvaltningsförordningen genomfördes under 2019 - 2021. 23 grundvattenförekomster bedöms vara i risk att inte nå vattenförvaltningens mål om god status 2027 och 5 förekomster bedöms ha otillfredsställande status.⁹⁶ Det totala antalet grundvattenförekomster i länet är 505. Den mest vanliga påverkanstypen är kemisk belastning från förorenade markområden. Även industripåverkan är en vanlig orsak till miljöproblem relaterade till grundvattenförekomster.

Länsstyrelsen bedömer att 65 procent av naturtyperna i Norrbotten är känsliga eller mycket känsliga för förändringar i grundvattennivå eller grundvattenkemi. Dessa naturtyper har kartlagts av SGU och omfattar både akvatiska och terrestra ekosystem⁹⁷. Det finns ett känt fall där grundvatten utgör negativ påverkan på ett akvatiskt ekosystem samt ytterligare ett fall där grundvattnet befunnits kraftigt förorenat men ingen förorening har hittats i det kopplade akvatiska ekosystemet. Kännedomen om arter eller naturtyper som påverkas negativt av grundvatten är dålig eftersom naturtyper kopplade till Natura 2000 inte har klassificerats för många av länets sjöar och vattendrag.

Utifrån aspekterna grundvattenstatus och grundvattenberoende ekosystem kan målet vara nära att nås redan i nuläget. För en tillförlitlig bedömning måste dock kunskapen om grundvatten i Norrbottens län förbättras. Norrbottens grundvattenförekomster hör till Sveriges sämst övervakade om måttet landareal per provtagningspunkt används för att länsvis bedöma omfattningen av miljöövervakning av grundvatten. Att sträva efter ett bättre dataunderlag för förekomsten av miljögifter bedöms vara viktigt och de torra somrarna 2018 och 2019 visar att det är angeläget med utökad övervakning av grundvattennivåer. Arbetet med att etablera en vältäckande miljöövervakning av grundvatten är centralt eftersom kännedom om grundvattens kemiska och kvantitativa status är en förutsättning för god dricksvattenkvalitet, säker statusklassning, fastställande av miljö kvalitetsnormer och miljömålsbedömning.

11.4.3 Att bevara naturgrus

Användningen av naturgrus har minskat kraftigt sedan början av 1990-talet och det gamla regionala delmålet med naturgrusuttaget i länet uppnåddes redan innan 2010. Länsstyrelsen bedömer att behovet av en materialförsörjningsplan är litet i länet. Kunskapen om alternativa ersättningsmaterial till naturgrus har ökat och som bra stöd för handläggare finns SGU:s rapport om ersättningsmaterial för naturgrus⁹⁸.

Trots att det regionala målet om naturgrusuttag är uppnått måste arbetet med att minska användningen av naturgrus fortsätta. Även om Länsstyrelsen bedömer att behovet av materialförsörjningsplan är litet i länet, bör materialförsörjningen få en större betydelse i kommunal planering och inom ramen för miljöprövningar.

⁹⁶ Vatteninformationssystem Sverige [Länk till länsstyrelsernas vatteninformationsdatabas](#)

⁹⁷ SGU (2014). "Grundvattenberoende ekosystem". Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. [Rapporten finns på webbplatsen för Sveriges Geologisk Undersökning](#)

⁹⁸ SGU (2015). "Ersättningsmaterial för naturgrus- kunskapssammanställning och rekommendationer för användningen av naturgrus". Rapport 2015:35. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala. [Rapporten finns på webbplatsen för Sveriges Geologisk Undersökning](#)

11.4.4 Grundvattenkvalitet dricksvatten

Vattenkemidata från enskilda brunnar visar att grundvattenkvaliteten i Norrbottens län i de flesta fall är tjänlig. Det föreligger en del naturliga problem som exempelvis låga pH-värden samt höga halter av järn, mangan och humusämnen. Dessa problem leder dock sällan till att dricksvatten bedöms som otjänligt. Dataunderlaget är litet i förhållande till antalet enskilda brunnar vilket gör att bedömningarna inte kan säkerställas statistiskt.

Även för allmänna grundvattentäkter är dricksvattenkvaliteten i Norrbottens län tjänlig i de allra flesta fall. Sporadiska förekomster av miljögifter, exempelvis bekämpningsmedel och perfluorerade ämnen, visar dock att det är angeläget att fortsätta arbeta med övervakning och vattenskyddsåtgärder.

Livsmedelsverket har under 2022 sänkt gränsvärdet för tjänligt dricksvatten för vissa PFAS-ämnen. Sänkningen kan innebära att fler vattentäkter i framtiden inte kan leverera dricksvatten som bedöms vara tjänligt avseende PFAS-innehåll.

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Norrbotten

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

De stora utmaningarna i Bottenviken är förhöjda halter av miljögifter och fysiskt exploaterade livsmiljöer. Andra problem är övergödning i skyddade kustområden, känsliga vikar och fjärdar. Åtgärdsprogrammen enligt havs- och vattenförvaltningsförordningen är viktiga styrmedel. Även nationell och kommunal havsplanering och skyddade områden är viktiga instrument för att strategiskt och rumsligt styra och samordna de växande anspråken på havet.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

12.3 Åtgärdsarbete för Hav i balans samt levande kust och skärgård – Norrbotten

12.3.1 Åtgärder på regional nivå - myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbotten har tilldelats medel av Hav och Vattenmyndigheten (HaV) för inventering av invasiva främmande arter. Under 2022 har 71 havsvikar inventerats med syftet att öka kunskap om förekomst av vattenpest och smal vattenpest.
- År 2019 påbörjade Länsstyrelsen i Norrbotten, med finansiering från HaV, ett kartläggnings- och åtgärdsprojekt av tre övergödda innerfjärdar i Luleå kommun. Projektet pågår.
- Länsstyrelsen i Norrbotten, gemensamt med de andra norrlänen och HaV, startade 2021 ett flerårigt utvecklingsprojekt för miljöövervakning av vegetationsklädda grunda vikar och kustharr⁹⁹.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 bytt en trumma i Görjefjärdsbäcken, Piteå kommun. Bäckens rinner ut i en fjärd av högt marint värde. Åtgärden möjliggör fiskvandring mellan fjärden och sjön uppströms.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har under 2022 fortsatt att kartlägga kustvatten där data för övergödning saknats.
- Under 2022 har SGU inom ett regeringsuppdrag, RUFS¹⁰⁰, utfört fältarbeten utanför Alhamn. Proverna analyseras med avseende på miljöfarliga ämnen.
- Inom åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)¹⁰¹ samt medel från HaV och LOVA har flera åtgärder utförts. Under 2021 startades ett odlings- och planteringsförsök av den hotade vattenväxten småsvalting. Under 2022 inventerades även förekomst av ävjepilört i lugna havsvikar. Samtliga fynd är rapporterade i Artportalen.
- Länsstyrelsen i Norrbotten har startat ett pilotprojekt med fokus att testa och utveckla fjärranalysmetoder. Under sommarn 2022 genomfördes drönarflyg längs Norrbottens kust. Projektet är finansierat av HaV.

⁹⁹ [Program för regional miljöövervakning Norrbottens län 2021-2026](#)

¹⁰⁰ [SGU bidrar till att öka kunskapen om förorenade sediment](#)

¹⁰¹ [Åtgärdsprogram för hotade arter](#)

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- 2020 har Piteå kommun med stöd av LOVA-medel startat ett fyraårigt inventeringsprojekt av Piteås kustrecipienter. Resultaten ska användas för lokal åtgärdsplanering samt för planering av dagvatten vid kommande verksamhetsetableringar.
- Bottenvikens skärgårds kommunsamverkan har under 2021/22 utfört flera studier. Bland annat undersöktes om fossilmfria eldrivna turbåtttransporter kan vara ett alternativ till bensin och diesel och möjligheterna att sätta ut förtöjningsbojar i populära vikar för att minimera ankringskador på bottenvegetationen.

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

Länsstyrelsen Norrbotten bedömer att miljö kvalitetsmålet inte nås till 2030. Bedömningen för utveckling i miljön är neutral. Det går inte att se en tydlig trend för utvecklingen i miljön. Positiva och negativa trender tar ut varandra. För att uppnå målet behöver åtgärdsprogrammen för vatten- och havsmiljöförvaltningen finansieras långsiktigt. Det behövs även ökade insatser inom tillsyn och prövning av verksamheter enligt miljöbalken, skärpt lagstiftning för vattenverksamhet samt tydligare konsekvenser när miljö kvalitetsnormer och annan lagstiftning inte följs. Kunskapsläget och åtgärdsarbetet i länets kustområden har förbättrats, men miljöövervakning samt utvärdering och uppföljning av genomförda åtgärder behöver förstärkas. För att minska spridning av främmande arter och fartygsutsläpp krävs även internationella insatser. En sammanhållen och genomgripande fysisk planering genom statliga och kommunala havsplaner är en förutsättning för långsiktigt hållbar förvaltning av våra kust- och havsområden.

12.4.1 Miljöstatus, ekologisk och kemisk status

Flera miljögifter minskar och skydd av marina miljöer har påbörjats. Kustfisk indikerar generellt god miljöstatus för arter där data finns¹⁰². Fiskbestånden av flera fiskarter återhämtar sig och visar en positiv utveckling. Under senare år har livsmiljöer i större och mellanstora vattendrag i länet återställts, vilket förklarar en del av beståndsökningen av lax och öring i havet. Bestånden av kustlevande harr¹⁰³ är svaga, men förbättras. Fångsterna av siklöja har minskat sedan 2013, men fångsterna är fortfarande höga om man jämför med 90-talet. Sikbeståndet ser ut att öka.

Kemisk status är klassad till sämre än god i hela Bottenviken på grund av dioxin, bromerade flamskyddsmedel och kvicksilver. Vissa halter av dessa substanser minskar men det går inte att se en tydlig trend för utvecklingen i miljön. I enskilda vattenförekomster utanför nedlagda och pågående industri- och hamnverksamheter överskrider gränsvärdena även för andra miljögifter¹⁰⁴. Arbetet med att åtgärda förorenade områden går sakta och ökade resurser krävs om vi ska nå målet. I Norrbottens län är 31 procent av havsstrandlinjen påverkad av bebyggelse¹⁰⁵, betydligt mindre än genomsnittet för Sveriges kustlän. Det strandnära bostadsbyggandet har dock efter några år med en nedåtgående trend återigen ökat markant. Med exploatering på land följer oftast bryggor, pirar, muddringar samt ökad båttrafik. Enligt nya dataunderlag har 27 av Norrbottens kustvatten problem med fysisk påverkan, varav 13 anses vara så påverkade att de är i risk att god ekologisk status inte nås till måläret. Det finns ett stort behov av vägledning från HaV i tillämpningen av miljö kvalitetsnormer i den fysiska planeringen. Länsstyrelsen behöver förstärka samarbetet med kommunerna för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna för vatten följs och status för vatten inte försämras vid ett genomförande av översikts- och detaljplaner. Norrbotten

¹⁰² [Fisk- och skaldjursbestånd i hav och sötvatten 2021, på webbplatsen Havet.nu](#)

¹⁰³ [Harr i Bottniska viken, på Havs- och vattenmyndighetens webbplats](#)

¹⁰⁴ [Vatteninformationssystem Sverige](#)

¹⁰⁵ [Sveriges miljömåls webbplats](#)

har hamnat i centrum av den gröna klimatomställningen och flera stora verksamheter som kommer att medföra ett stort behov av fossilfri energi är under uppbyggnad. En viktig del för att genomföra klimatomställningen anses vara utbyggnad av havsbaserad vindkraft. Områden som är lämpliga för vindkraft är ofta relativt grunda områden, vilka också är attraktiva och lämpliga områden för fisk, skaldjur och andra organismer. Bra havsplanering¹⁰⁶ och samarbete mellan alla olika aktörer kommer behövas för att bidra till att god miljöstatus i havsmiljön nås. Bottenviken är det svenska havsområde som är minst påverkat av övergödning. Övergödningssproblem finns framför allt i skyddade kustområden, avsnörda grunda fjärdar och vikar. Påverkanskällor är enskilda avlopp, jordbruk, dagvatten samt industrier, men övergödningssproblem kan även uppstå genom interbelastning.

12.4.2 Grunda kustnära miljöer

Grunda kustnära miljöer, som till exempel grunda fjärdar och vikar, har ett högt ekologiskt värde och ofta en rik bottenvegetation och är viktiga uppväxtmiljöer för flera fiskarter¹⁰⁷. Samtidigt är mänsklig fysisk påverkan¹⁰⁸ genom strandexploatering stor i dessa miljöer och de marina naturtyperna laguner, grunda havsvikar och sund bedöms ha ogynnsam bevarandestatus. Arter som inte uppnår gynnsam bevarandestatus är bland annat småsvalting och hänggräs¹⁰⁹. Naturvärden nära kusten behöver därför inkluderas i planering och förvaltning i större utsträckning än idag och det bör råda restriktivitet vid utpekande av nya LIS-områden och bebyggelse utmed kusten. Arbetet med områdesskydd och återställning av värdefulla livsmiljöer i grunda fjärdar och havsvikar¹¹⁰ samt kustmynnande vattendrag måste intensifieras. Även problem med sura sulfatjordar behöver åtgärdas.

12.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Åtgärdstakten hämmas ännu av kunskapsbrist om förorenade bottenar, övergödningsspåverkan och naturvärden i marina vatten, framför allt grunda kustnära miljöer. Underlagen och kunskapen om Bottenvikens ekologiska processer och ekosystemtjänster behöver förbättras för en effektiv förvaltning av havet. Ett yttäckande och högupplöst underlag över kustvattnets bottenar skulle underlätta fysisk planering och övrigt åtgärdsarbete för de flesta miljöproblem.

12.4.4 Främmande arter och genotyper

Invasiva främmande arter räknas som ett av de största hoten mot biologisk mångfald¹¹¹. Inventeringsarbete kring förekomst av vattenpest i Norrbottens län har intensifierats de senaste åren, men det saknas fortfarande kunskap för att kunna utveckla konkreta och kostnadseffektiva bekämpningsinsatser.

¹⁰⁶ [Havsplanering, på Havs- och vattenmyndighetens webbplats](#)

¹⁰⁷ [Grunda vikar - viktiga och hotade](#)

¹⁰⁸ [Fysisk påverkan i kusten och effekter på ekosystemen, på Havs och vattenmyndighetens webbplats](#)

¹⁰⁹ [Artatabanken](#)

¹¹⁰ [Erfarenheter av ekologisk restaurering i kust och hav](#)

¹¹¹ [Invasiva främmande arter, på Havs- och vattenmyndighetens webbplats](#)

13 Myllrande våtmarker Norrbotten

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Norrbotten

Norrbotten har en tredjedel av landets våtmarksareal och därmed ett stort ansvar för bevarande av dess natur- och kulturvärden. Med nuvarande resurser för områdesskydd prioriteras inte skydd av våtmarker. Ett förändrat klimat och intensivare markanvändning förväntas påverka våtmarkerna negativt. Med finansiering av den så kallade Våtmarkssatsningen som startade 2018 förväntas ett flertal dikade våtmarker ha fått återställd hydrologi och förbättrad vattenhållande förmåga inom de närmaste åren. Men åtgärdstakten är alltför låg för att nå målen.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Norrbotten

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbottens län har under 2021 restaurerat våtmarker inom fyra naturreservat med hjälp av medel från Våtmarkssatsningen. Genom att lägga igen diken har hydrologin återställts för 33,2 hektar torvmark¹¹². Syftet är att förbättra landskapets vattenhållande förmåga.
- Jordbruksverket har under 2021 betalt ut miljöersättningar för cirka 8000 hektar slåtter på ängar och myrar¹¹³. I Norrbotten utförs denna slåtter framför allt på myrar. Med hjälp av miljöersättning slås till exempel 130 hektar inom natur och- kulturreservatet Vasikkavuoma och 9 hektar inom kulturreservatet Gallejaur¹¹⁴. Myrslåtter förekommer även inom andra naturreservat. Syftet är att skapa miljöer som har betydelse för biologiska mångfald och bevarande av kulturmiljövärden.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Luleå kommun har under 2021 restaurerat en våtmark inom ett kommunalt naturreservat med hjälp av LONA-medel. Genom att lägga igen diken har hydrologin återställts för 3,1 hektar torvmark¹¹⁵. Syftet är att förbättra landskapets vattenhållande förmåga.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Kaunis Iron AB i Pajala kommun har under 2022 restaurerat ca 20 hektar rikkärr genom att dämna 920 meter dike.¹¹⁶ Syftet är en biotopförbättrande åtgärd för vissa våtmarksarter.

¹¹² [Kärnindikatorn Hydrologisk restaurering av torvmark i Norrbottens län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

¹¹³ [Kärnindikatorn Betesmarker och slåtterängar i Norrbottens län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

¹¹⁴ Uppgift från Landsbygdsenheten, Länsstyrelsen Norrbotten

¹¹⁵ [Kärnindikatorn Hydrologisk restaurering av torvmark i Norrbottens län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

¹¹⁶ .Uppgift från Kaunis Iron AB.

13.3.4 Återskapade våtmarker

Förståelsen för våtmarkernas viktiga funktion i landskapet ökar och därmed även intresset för att återställa de hydrologiska förhållandena i dikade områden. Sedan 2018 har resurser genom Våtmarkssatsningen möjliggjort att diken som avvattnar våtmarker kunnat åtgärdas. Erfarenhet om åtgärdsmetoder har under dessa år byggts upp. Under 2018-2021 har 115 hektar våtmark återställts med statliga medel i länet¹¹⁷. Under 2022 fortsätter arbetet med att lägga igen diken inom fem naturreservat och även utanför reservat¹¹⁸. Åtgärdstakten behöver ökas och mer resurser behövs även kommande år.

13.3.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Länsstyrelsen i Norrbottens län har i samråd med Naturvårdsverket prioriterat ned genomförandet av myrskyddsplanen som togs fram 2007. Orsaken är bristande resurser för arbetet med att skydda områden. Till detta behövs mycket mer resurser om målet ska nås med att genomföra planen. Utöver de våtmarker som ingår i myrskyddsplanen ökar arealen skyddad våtmark något varje år eftersom de ofta ingår i naturreservat som bildas med syfte att bevara skogliga naturvärden.

Myrslätter syftar till att skapa miljöer som har betydelse för biologisk mångfald och bevarande av kulturmiljövärden. Fortsatt stöd i form av miljöersättningar till utförare av myrslätter är avgörande för att upprätthålla verksamheten. Uppföljning av miljönyttan med myrslätter är bristfällig och uppföljningsmetoder behöver utvecklas.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker – Norrbotten län

Länsstyrelsen i Norrbottens län bedömer att målet inte är möjligt att nå till år 2030 med i dag beslutade styrmedel. Bevarandestatusen för Norrbottens våtmarkstyper och våtmarksarter är otillräcklig. Med en intensivare markanvändning och ett förändrat klimat kan en negativ utveckling förväntas. Tillräckliga styrmedel saknas för att vända utvecklingen. Skydd av våtmarker med natur- och kulturvärden är fortsatt lågt prioriterat. Det är positivt att arbetet med att hydrologiskt restaurera våtmarker har påbörjats men fortfarande är åtgärdstakten alltför låg. Planering för restaureringar tar tid. För att kunna genomföra åtgärder på rätt våtmarker måste satsningar och resurser vara mer långsiktiga än vad som varit fallet med Våtmarkssatsningen hittills. Satsningar måste även riktas utanför skyddade områden så att åtgärderna gör nytta på landskapsnivå. Fortsatt våtmarkssatsning är en kostnadseffektiv åtgärd för att nå klimatmål och miljömål samt klimatanpassa landskapet.

13.4.1 Gynnsam bevarandestatus

I den alpina regionen är bevarandestatusen för våtmarkstyperna god med undantag för palsmyrarna. I övriga delar av länet som ingår i boreala regionen är bevarandestatusen otillräcklig¹¹⁹. I de västra delarna är statusen bättre än i de östra tack vare stora våtmarksarealer och mindre påverkan av hydrologin¹²⁰. Palsmyrarna är den enda våtmarkstypen som har dålig bevarandestatus. Den negativa utvecklingen för palsmyrar beror på klimatförändringar med högre temperatur och mer nederbörd som leder till att permafrosten inne i palsarna tinar. För de övriga

¹¹⁷ [.Kärnindikatorn Hydrologisk restaurering av torvmark i Norrbottens län, på Sveriges miljömåls webbplats](#)

¹¹⁸ .Uppgift från Miljöanalysenheten, Länsstyrelsen Norrbotten

¹¹⁹ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv 2013-2018, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹²⁰ [Var finns det behov av att restaurera våtmarker i Norrbottens län?, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

våtmarkstyperna som har god till otillräcklig status är problemet främst markavvattning. Bevarandestatus för källor och källkärr har under senaste åren försämrats inom Sveriges boreala region och bedöms nu som dålig. Norrbotten har en stor del av denna våtmarkstyp. Källor och källkärr leder vattenflöden ut till våtmarkerna. Det är därför extra viktigt att ta hänsyn kring dessa för att bibehålla en fungerande hydrologi även för övriga våtmarkstyper.

Merparten av de utpekade våtmarksarterna i Art- och habitatdirektivet har god till otillräcklig bevarandestatus. Det finns dock några som har dålig status som till exempel taigakrokmossa¹²¹. Antalet individer av våtmarksfåglar i länet har minskat under tidsperioden 2002-2020¹²². Exempel på våtmarksfåglar som har minskat i antal under tidsperioden är kricka, bläsand, lungpipare, svartsnäppa, gluttsnäppa, småspov och brushane.

13.4.2 Ekosystemtjänster

Våtmarkerna har ett visst skydd i och med tillståndsplikten för markavvattning, men gamla diken orsakar problem. Bristande hänsyn inom skogsbruket och vid dikesrensningar fortsätter med omfattande läckage av näringsämnen, oorganiska och organiska material till våtmarker och vattendrag med bland annat igenväxning som följd^{123,124}.

Befintliga styrmedel räcker inte för att säkerställa tillräcklig hänsyn inom främst infrastruktur och skogsnäringen. Länsstyrelsen i Norrbottens län saknar resurser för att arbeta förbyggande genom information och tillsynsverksamhet.

Länsstyrelsen i Norrbottens län får sällan in ärenden som gäller dikesrensningar trots att det förekommer. Det är inte tillfredställande eftersom det i många fall innebär belastningar på miljön. Med en anmälan ges möjlighet att förelägga om försiktighetsåtgärder för att minimera påverkan. Vattenverksamhetsutredningen har föreslagits att bestämmelsen i miljöbalken som undantar rensning från tillståndsplikt ska upphävas och att det i stället ska regleras i föreskrifter¹²⁵. För miljö kvalitetsmålet är det angeläget att länsstyrelserna får utökade möjligheter att förelägga om hur verksamheter ska bedrivas med hänsyn.

¹²¹ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv 2013-2018, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹²² [Miljöövervakning av fåglar i Norrbotten län, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

¹²³ [Mer träd på myrarna. Igenväxning de senaste 20 åren, på Naturvårdsverkets öppna rapportarkiv DiVA](#)

¹²⁴ [Markanvändningsbetingade vegetationsförändringar inom öppen myr 1987-2000 i Norrbottens län - Satellitbaserad övervakning, på Naturvårdsverkets öppna rapportarkiv DiVA](#)

¹²⁵ [I vått och torrt - förslag till ändrade vattenrättsliga regler. Vattenverksamhetens slutbetänkande, på Regeringskansliets webbplats](#)

14 Levande skogar Norrbotten

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Norrbotten

Åtgärder görs för att förbättra miljötilståndet, framför allt bildande av formella skydd och åtgärder för att gynna löv. Avverkning av kontinuitetsskogar fortgår och skogslandskapet blir alltmer fragmenterat, i synnerhet nedan fjällnära. För de rödlistade skogslevande arterna är avverkning tillsammans med klimatförändring de största hoten. Ett utökat skydd av skog, arbete med grön infrastruktur och ett mer variationsrikt skogsbruk kan bidra till att vända trenden.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV

Nås miljö kvalitetsmålet till år 2030? NEJ

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Norrbotten

14.3.1 Åtgärder på regional nivå-myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbotten har beslutat om nio naturreservat på totalt 8955 hektar under år 2021. Under år 2022 har tre naturreservat på totalt 579 hektar beslutats och 17 naturvårdsavtal på totalt 422 hektar tecknats¹²⁶.
- Skogsstyrelsen har bildat 11 biotopskydd på totalt 101 hektar och tecknat fem naturvårdsavtal på totalt 134 hektar under år 2021¹²⁷.
- Skogsstyrelsen har genomfört naturvårdande skötsel i biotopskydd och naturvårdsavtal för 568 000 kronor¹²⁸. Skötseln har främst utgjorts av lövgynnande åtgärder i form av stängsling mot vilt, röjning av konkurrerande gran samt ringbarkning av gran¹²⁹.
- Skogsstyrelsen har betalat ut totalt 2 975 000 kronor inom stöden Skogens miljövärden och NOKÅS¹³⁰. Stöden har främst gått till åtgärder för att sköta natur- och kulturmiljöer¹³¹.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- I flera av kommunerna finns skolskogar som aktivt används i undervisningen. I Gällivare kommun har en ny skolskog anlagts i Sandviken¹³². I Kalix kommun har några skolor under året matat småfåglar samt odlat och skördat bär, kryddor och blommor tillsammans med barnen i ett led att lära sig mer om vikten av biologisk mångfald¹³³.
- Bodens kommun har tagit fram en bevarande- och utvecklingsplan för Gruvbergets friluftsområde med syfte att stärka och utveckla det rörliga friluftslivet samt bevara naturvärden. Kommunen arbetar också aktivt med att reducera invasiva arter.¹³⁴
- Luleå kommun har utfört naturvårdande skötselåtgärder med syftet att skapa död ved och gynna lövträd¹³⁵.

126 Åsa Hedlund, Länsstyrelsen Norrbotten

127 Skogsstyrelsens statistikdatabas

128 Skogsstyrelsens verksamhetsuppföljning

129 Carina Mattila och Per-Arne Malmberg, Skogsstyrelsen

130 Ingemar Eriksson och Anders Frisk, Skogsstyrelsen

131 Liisa Sars och Lena Wiss, Skogsstyrelsen

132 Lotta Bengtsson Silfver, Gällivare kommun

133 Maria Eriksson, Kalix kommun

134 Emilia Björkemyr, Bodens kommun

135 Örjan Spansk, Luleå kommun

- I Piteå har kommunen jobbat för att öka tillgängligheten till skogen i samband med projektet Sandängesstranden. Under år 2022 kommer vandringsled med digital karta, info och skyltning blir klar. Även spänger har anlagts i området för att förbättra tillgängligheten¹³⁶.
- Några av kommunerna har angett att de tillämpar hyggesfria metoder i den kommunägda produktionsskogen^{137 138 139}.
- Under 2021 och 2022 har 23 lokala naturvårdssatsningar, LONA, startat i Norrbottens län.¹⁴⁰ Flera av dem har koppling till miljömålet Levande skogar, genom att till exempel underlätta för friluftsliv eller sprida kunskap om skog och biologisk mångfald.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Billerud Korsnäs har genomfört lövgynnande åtgärder på 24 hektar¹⁴¹
- SCA har genomfört naturvårdande skötsel på 9,9 hektar och naturvårdsbränning på 3,2 hektar. Företaget har även avverkat med förstärkt hänsyn där 15-50 procent av volymen sparats för naturvårdsändamål på 23,5 hektar. På 3,9 hektar har hyggesbränning med förstärkt hänsyn (30 procent) genomförts¹⁴².
- Norra Skog har inom ramen för Skogens miljövärden genomfört naturvårdande skötsel på uppskattningsvis ca 200 hektar. Åtgärderna har syftat till att gynna löv och öka mängden död ved.¹⁴³
- Sveaskog har under 2021 utfört naturvårdande skötsel på 14 hektar i form av utglesning och frihuggning, med syfte att gynna lövträd eller naturvärdesträd. På 49 hektar har naturvårdande röjning utförts för att gynna löv och skapa lövdominerade bestånd. Sveaskog har också påbörjat ett arbete med att skydda bolagets innehav av identifierade kontinuitetsskogar över 140 år i nordvästra Sverige¹⁴⁴.
- Flera av de skogliga aktörerna har genomfört aktiviteter för att öka kunskapen inom ämnen med påverkan på miljömålet Levande skogar, till exempel i form av utbildningar, informationsträffar, förbättrade instruktioner etc.^{145 146 147 148}.

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Norrbotten

Miljömålet Levande skogar bedöms inte kunna nås till år 2030. Utvecklingen är negativ. Detta beror till stor del på den pågående fragmenteringen av skogslandskapet och den påverkan det har på skogens värden. Trots insatser från de skogliga aktörerna i Norrbottens län bedöms tillståndet som otillräckligt för

¹³⁶ Maria Widman, Piteå kommun

¹³⁷ Emilia Björkemyr, Bodens kommun

¹³⁸ Örjan Spansk, Luleå kommun

¹³⁹ Maria Widman, Piteå kommun

¹⁴⁰ [Lona, Naturvårdsverket](#)

¹⁴¹ Per Funkquist, Billerud Korsnäs

¹⁴² Anna Cabrajic, SCA Skog

¹⁴³ Hanna Eriksson, Norra Skog

¹⁴⁴ Jakob Bjerner, Sveaskog

¹⁴⁵ Anna Cabrajic, SCA Skog

¹⁴⁶ Hanna Eriksson, Norra Skog

¹⁴⁷ Jakob Bjerner, Sveaskog

¹⁴⁸ Anders Landström, Svenska kyrkan

merparten av de ingående preciseringarna. För preciseringarna friluftsliv samt främmande arter och genotyper bedöms tillståndet som gott.

14.4.1 Ekosystemtjänster

För de på nationell nivå utvärderade ekosystemtjänster bedöms 10 av 30 ha god status. Dessa utgörs framför allt av försörjande ekosystemtjänster så som timmer och massaved¹⁴⁹. Biologisk mångfald som är både en ekosystemtjänst och en förutsättning för att vidmakthålla många av de andra ekosystemtjänsterna, bedöms ha otillräcklig status¹⁵⁰.

14.4.2 Grön infrastruktur

I jämförelse med övriga landet har Norrbottens län en hög andel skyddad skog med 14,9 procent av den produktiva skogsmarken. 6 procent av arealen utgörs av skog nedan fjällnära gränsen¹⁵¹. De frivilliga avsättningarna uppgår till 4,3 procent av den produktiva skogsmarksarealen¹⁵². I det fjällnära området, finns fortfarande landskap med höga naturvärden som är förbundna, eller ligger så pass nära varandra att spridning av arter är möjlig.

Flera av indikatorerna visar ökande trender, till exempel areal formellt skyddad skog, volym hård död ved och areal gammal skog. Det måste dock beaktas att indikatorerna är trubbiga och täcker inte in alla kvalitetsaspekter eller rumsliga aspekter, så som funktionell konnektivitet mellan områden.

Trots en jämförelsevis hög andel skyddad skog och ökande trender för vissa indikatorer präglas landskapet nedan fjällnära i norra Sverige av produktionsskogar där naturskogar och äldre kontinuitetsskogar utgör spridda fragment¹⁵³ ¹⁵⁴. De skogar som är i slutavverkningsbar ålder har varierande naturvårdskvaliteter men gemensamt för många av dem är att de aldrig föryngringsavverkats. Avverkningen av dessa förstärker därför ytterligare fragmenteringen¹⁵⁵. Bevarande av skogar med höga naturvärden samt ett större inslag av hyggesfria metoder i den brukade skogen skulle öka variationen i landskapet och gynna svårspredda arter som är beroende av kontinuitetsskogar¹⁵⁶.

14.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

I Norrbottens län finns 270 hotade skogliga arter som påverkas negativt av avverkning. Den största gruppen utgörs av svampar, därefter kommer skalbaggar¹⁵⁷. För rödlistade arter i Norrland är avverkning tillsammans med klimatförändringar de största negativa påverkansfaktorerna¹⁵⁸. De flesta av de hotade arterna är beroende av lång skoglig kontinuitet.

För häckande fåglar i skogen visar data för norra Norrland från 2002-2021 en stabil trend för antalet fåglar i skogen¹⁵⁹. Variationen mellan år är ganska stor och mellan 2020 och 2021 sjönk index för de inventerade artgrupperna. För tre arter (tjäder, tofsmes och domherre) finns en säkerställd ökning och för tre arter (talltita, lappmes och lavskrika) finns en statistiskt säkerställd minskning sedan 2002. På nationell nivå finns en säkerställd minskning av arter knutna till död ved.

¹⁴⁹ Pettersson J m.fl. 2017. Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan. Skogsstyrelsen. Rapport 13/2017.

¹⁵⁰ Andersson, C. m.fl. 2022. Levande skogar – fördjupad utvärdering 2023. Skogsstyrelsen. Rapport 2022/12.

¹⁵¹ SCB. Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. 2020. Rapport.

¹⁵² SCB Statistikdatabas. Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark 2021.

¹⁵³ Svensson m.fl. 2019. Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur. Naturvårdsverket. Rapport 6910, 2019.

¹⁵⁴ Nilsson, P och Cory, N. 2014. Skogsdata 2014. Aktuella uppgifter om de svenska skogarna från Riksskogstaxeringen. SLU.

¹⁵⁵ Svensson m.fl. 2019. Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur. Naturvårdsverket. Rapport 6910, 2019.

¹⁵⁶ Andersson, C. m.fl. 2022. Levande skogar – fördjupad utvärdering 2023. Skogsstyrelsen. Rapport 2022/12.

¹⁵⁷ [Sök rödlistade arter i Naturvård från SLU Artdatabanken \(artfakta.se\)](#)

¹⁵⁸ Eide, W. m.fl. 2020. SLU Artdatabanken. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. Nr. 24.

¹⁵⁹ [Svensk Fågeltaxering, miljömålsindikatorn Häckande fåglar i skogen, på webbplatsen Sveriges miljömål](#)

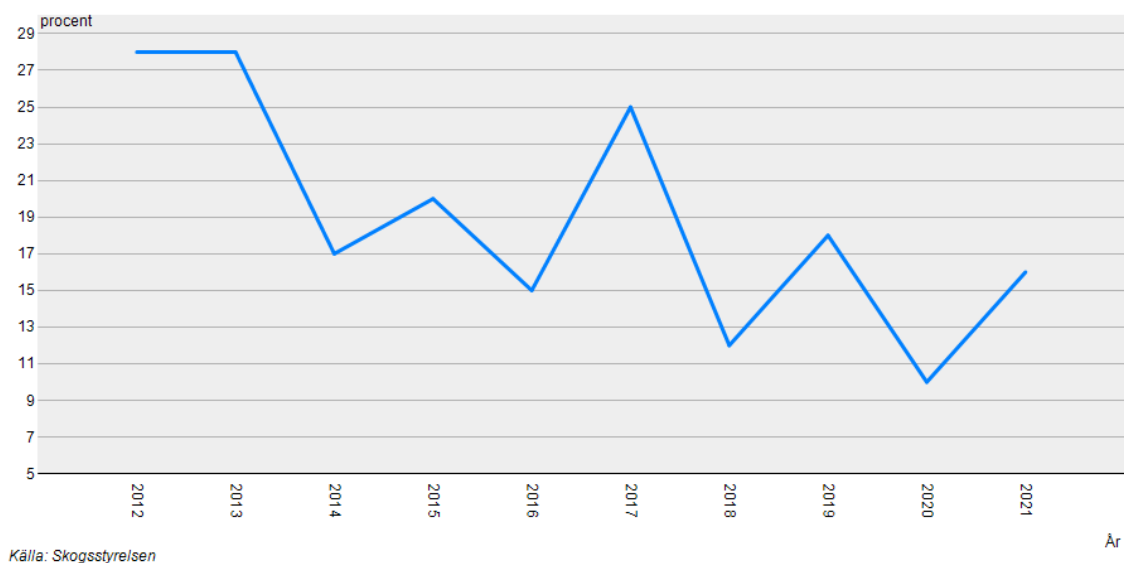
14.4.4 Bevarande natur- och kulturmiljövärden

Andelen skador på kända kulturlämningar varierar från år till år. Sedan 2012 har andelen lämningar med skadegrad skada eller grov skada i norra Norrland minskat (figur 1)¹⁶⁰. Mellan 2020 och 2021 har sådana skador ökat från 10 procent till 16 procent. De främsta orsakerna är markberedning och körskador.

I Norrbottens län finns behov av naturvårdande skötsel i 37 procent av områden skyddade med biotopskydd eller naturvårdsavtal¹⁶¹.

14.4.5 Friluftsliv

För befolkningen i Norrbottens län utgör skogen den vanligaste landskapstypen för friluftsutövande¹⁶². Invånarna har i snitt 3700 meter till skyddad natur vilket sett till övriga län är ett långt avstånd. Skyddad natur är dock ingen förutsättning för friluftsliv. I jämförelse med övriga Sverige upplever en låg andel av befolkningen i Norrbottens län att friluftsutövandet hindras av platsrelaterade skäl så som brist på lämpliga platser.



Figur 1. Andel kända kulturlämningar i norra Norrland med skadegrad Skada eller Grov skada efter föryngringsavverkning, 2012-2021. Källa: Skogsstyrelsens statistikdatabas, hänsynsuppföljning kulturmiljö.

¹⁶⁰ Skogsstyrelsens statistikdatabas, hänsynsuppföljning kulturmiljö

¹⁶¹ Liljewall, E och Lundblad, J. 2021. Behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal. Skogsstyrelsen Rapport 5/2021.

¹⁶² Naturvårdsverket, rapport 7015. 2021. Platsens betydelse för svenskt friluftsliv – Fördjupning av 2018 års friluftsenkät utifrån län och kommuntyp.

15 Ett rikt odlingslandskap Norrbotten

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten

I Norrbottens län har antalet jordbruksföretag samt arealen åker- och betesmark länge minskat och nu stannat på en låg nivå. Mjolkproducenterna blir fortsatt färre. Däremot har arealen slättermark i form av myrslättermark ökat drastiskt under senare år, även om den nu minskat något. Norrbotten är det län som har den största arealen slättermark i landet.

Den negativa utvecklingen inom odlingslandskapet beror till stor del på faktorer som kan kopplas till samhällsutvecklingen och ekonomiska styrmedel.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Norrbotten handlägger ansökningar om miljöersättningar och miljöinvesteringar. Vi genomför även kompetensutveckling och rådgivning inom Landsbygdsprogrammet 2014-2020, som förlängts med två år.
- Inom landsbygdsprogrammet har Länsstyrelsen i Norrbotten under året arbetat med ansökningar om areella ersättningar, företags- och projektstöd samt miljöinvesteringar. Projekt drivs för kompetensutveckling av lantbrukare inom området ”ett rikt odlingslandskap” med fokus på ökad skötsel samt restaurering av slätterängar och betesmarker. Även inom den del av landsbygdsprogrammet som kallas samarbetsåtgärden drivs projekt, främst i linje med den regionala livsmedelsstrategin ”Nära mat”.
- Inom miljöersättningarna har vi sett en något minskad nyanslutning. Detta beror på att Jordbruksverket stängde möjligheten att ansöka om nya åtaganden inom restaurering och på att det inte gått att ansöka om komplementen lieslätter och höhantering sedan 2020. Det aviserades också under året att ersättningen för myrslätter kommer att förändras och sänkas, vilket resulterade i färre ansökningar. Från 2023 kommer ersättningen för restaurering av betesmarker samt skötsel av myrslättermarker att ingå i ett nationellt stöd som utarbetas av Naturvårdsverket. Pågående åtaganden inom alla miljöersättningar avslutas under 2022 och ersättningar inom såväl CAP som nya stöd från Naturvårdsverket kommer därmed att nysökas under 2023.
- Arbetet fortsätter inom Nära Mat, den regionala livsmedelsstrategin. Under året har vi lanserat en uppdatering av strategin inför 2021-2030. Fokus är på kunskap hos barn och unga om hållbar livsmedelsproduktion, samt på odling av grönsaker och bär. Allt syftar till att öka andelen norrbottnisk mat på tallriken, vilket kommer att ge positiva effekter på det brukade jordbrukslandskapet.¹⁶³

¹⁶³ [Nära Mat, webbplats](#)

- Under 2022 har Länsstyrelsen i Norrbotten i samarbete med markägare påbörjat en restaurering i naturreservatet Rosfors bruk. Reservatet är bildat för bibehålla natur- och kulturvärdena i området. Syftet med restaureringen är att återskapa betesmark i en del av reservatet som under lång tid inte hävdats.
- I kulturresevatena Hanhinvittikko och Gallejaur brukas markerna på traditionellt vis. Under 2022 har Länsstyrelsen i Norrbotten restaurerat betesmark för att ge bättre förutsättningar för fler växtarter. Vi restaurerar även diken, kantmiljöer, vägrenar och åkerholmar för att bibehålla småbiotopernas värden. Även igenvuxen åkermark tas åter i bruk.
- Inom Åtgärdsprogram för hotade arter arbetar Länsstyrelsen i Norrbotten tillsammans med Arjeplogs kommun med att gynna fjällgäsen genom att årligen slå ängar i Båtsjaur.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Piteå kommun deltar i Projekt Gröna näringar med Grans Naturbruksskola som projektägare.
- De regionala livsmedelsstrategierna sätter den övergripande riktningen för de gröna näringarna i norra Sverige. Gröna Näringar ska jobba för genomförandet av livsmedelsstrategierna.¹⁶⁴
- Vissa kommuner (Luleå, Gällivare, Boden, Piteå, Arvidsjaur och Älvsbyn) har börjat anpassa skötseln av vissa grönytor för att gynna floran och pollinerande insekter bland annat genom att slå ytorna senare och bara en gång per år. Piteå kommun har även anpassat urvalet av växter i planteringar för att gynna pollinerare.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Norrbotten

Länsstyrelsen bedömer att miljö kvalitetsmålet inte kommer nås till år 2030. Utvecklingen går i fel riktning. Lantbrukarna blir äldre och få tar över gårdarna. Huvuddelen av de kvarvarande jordbruken är stora och starkt rationaliserade. Antalet nötkreatur och antalet företag som har djur minskar.

15.4.1 Variationsrikt odlingslandskap och ekosystemtjänster

Det tidigare varierade småskaliga odlingslandskapet har under 1900-talet successivt ersatts av ett mer enformigt åkerlandskap. Det traditionella skogsbetet har försvunnit. Djur och växter knutna till det äldre odlingslandskapet har fått mindre livsutrymme. Även kulturmiljön har utarmats då äldre ägoslag och landskapselement som ängar och lador försvunnit. Idag domineras Norrbottens jordbruksproduktion av djurhållning och vallodling.

Natur- och kulturvärdena i odlingslandskapet är beroende av ett aktivt jordbruk. Det största problemet i Norrbottens län är att jordbruk läggs ned. Brukandet koncentreras till åkermarker. Mer svårskötta, perifera marker som ofta utgörs av slåtterängar och betesmarker lämnas utan skötsel. För att bevara och förstärka värdena krävs fortsatt skötsel och att marker restaureras. Förutsättningarna för djurhållning och att bruka mindre lönsamma marker behöver förbättras. Det bör även finnas möjlighet till ersättning för skötsel av landskapselement med kulturmiljövärden.

Enligt Jordbruksverkets statistik har det skett stora förändringar i Norrbottens län de senaste decennierna.

¹⁶⁴ [Projekt Gröna Näringar, på Piteå kommuns webbplats](#)

Mellan år 1975 och 2021 har¹⁶⁵:

- antalet företag minskat med 69 procent, från 3499 till 1082 företag (år 2020).
- arealen åkermark minskat med 33 procent, från 47 955 till 32 025 hektar.
- antalet företag med nötkreatur minskat med 92 procent, från 1953 till 162 företag.
- antalet nötkreatur minskat med 47 procent, från 30 598 till 15 933 djur.
- antalet nötkreatur per företag ökat igenomsnitt från 16 till 98 djur.

Från början av 1980-talet till 2021 har¹⁶⁶:

- antalet företag med mjölkproduktion minskat från cirka 1000 till 56 företag.
- antalet kor för mjölkproduktion minskat från ungefär 15 000 till 4500.

15.4.2 Hotade arter och naturmiljöer

Betesmarker och slåtterängar hyser en stor del av odlingslandskapets natur- och kulturvärden.

Betesarealerna har minskat när nötkreaturen blivit färre, trots ett ökat antal får och hästar de senaste åren.

¹⁶⁷ Längre tillbaka var skogsbete den vanligt i Norrbotten. År 2021 fanns det drygt 165 hektar betesmark och ungefär 90 hektar skogsbeten med höga natur- och kulturvärden. ¹⁶⁸

Arealen slåtteräng har minskat från nära 200 000 hektar år i början av 1900-talet till cirka 160 hektar år 2003, men ökar nu åter. ¹⁶⁹ År 2021 var arealen slåtteräng med höga natur- och kulturvärden drygt 8 000 hektar. Därutöver finns drygt 300 hektar betes- och slåttermarker med lägre natur- och kulturvärden. ¹⁷⁰

Norrbottens län har störst areal slåtteräng av alla län. Ökningen under senare år beror på att skötseln av slåttermyrar ökat med hjälp av miljöersättningar. Förändringar i ersättningen kan leda till att arealerna minskar framöver. Myrslåttern var tidigare mycket vanlig men upphörde nästan helt innan ökningen under 2000-talet. Troligen gynnar myrslåttern den biologiska mångfalden, men det finns ingen kunskap om detta eftersom det saknas långsiktig uppföljning. Det är därför angeläget att en uppföljningsmetod utvecklas.

Situationen för slåtterängar på fast mark är kritisk. De är ofta artrika marker som är viktiga för insekter och pollinatörer. Även artrika vägkanter är av betydelse. För att bevara dessa marker behövs mer insatser.

Antalet individer av häckande fåglar i odlingslandskapet, som ladusvala och gulsparr, används som indikator för att följa utvecklingen för biologisk mångfald. Trenden för de ingående arterna i Norrbottens län 2002 - 2020 är minskande. Förändringen är statistiskt säkerställd. ¹⁷¹

15.4.3 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

I Norrbottens län finns cirka 25 skyddade områden med höga natur- och kulturvärden kopplade till odlingslandskapet. De flesta är Natura 2000 områden, men det finns även några naturreservat och två kulturreservat. Markerna sköts genom bete eller slåtter. I det största området, slåttermyren Vasikkavuoma,

¹⁶⁵ [Sveriges miljömål, webbplats](#)

¹⁶⁶ [Jordbruksverkets statistikdatabas, webbplats](#)

¹⁶⁷ [Jordbruksverkets statistikdatabas, webbplats](#)

¹⁶⁸ [Sveriges miljömål, webbplats](#)

¹⁶⁹ [Jordbruksverkets statistikdatabas, webbplats](#)

¹⁷⁰ [Sveriges miljömål, webbplats](#)

¹⁷¹ [Miljöövervakning, Fåglar, Länsstyrelsen Norrbotten, webbplats](#)

slås cirka 130 hektar årligen. I de två kulturreseervaten är syftet att lyfta fram kulturhistoriska värden i marker och bebyggelse, men även att visa exempel på hur småskaligt jordbruk kan bedrivas.

För att hävden ska fortsätta i skyddade områden måste det finnas resurser för skötsel. Tyvärr är skötseln eftersatt i flera av områdena.

15.4.4 Åkermarkens egenskaper och processer

I kustområdet är många åkrar belägna på sulfidhaltig jord där dikning leder till att marken får lågt pH och metaller frigörs. En följd kan bli fiskdöd i små vattendrag. SGU kartlägger jordar och Länsstyrelsen i Norrbotten informerar om problematiken och möjliga åtgärder.¹⁷² Då dessa jordar är viktiga för livsmedelsproduktionen är problemet svårt att lösa.

¹⁷² [Kustmynnande vattendrag. Metodutveckling och restaurering sidan 99. Rapport, webbplats](#)

16 Storslagen fjällmiljö Norrbotten

16.1 Sammanfattning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten

Fjällen har fortfarande betespräglade storslagna landskap med vidsträckta sammanhållna områden. Fjällen är måttligt påverkade av exploatering och slitage, vars utbredning framför allt sker nära befintliga vägar. Markanvändande aktörer och på sikt även klimatförändringen inverkar på miljökvalitetsmålet. För att bibehålla natur- och kulturvärden behövs en livskraftig renskötsel och hållbar markanvändning.

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV

Nås miljökvalitetsmålet till 2030? NÄRA

16.3 Åtgärdsarbete för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- För att rädda fjällräven har myndigheter och universitet i Sverige, Norge och Finland samarbetat i Interreg Nord projektet Felles Fjellrev Nord II. Inom projektet har inventering, stödutfodring, predationsförebyggande åtgärder, information, forskning, behovsutredning av områdesskydd och undersökning av möjligheten att flytta fjällrävar genomförts.¹⁷³
- Av sommarens utsättning av fjällgäss har 32 satts ut i Arjeplogs och 30 i Gällivare fjällen^{174,175}, flera aktörer har medverkat.
- E-DNA analyser från 17 fjällsjöar i Jokkmokk och Gällivare kommun har använts för att förbättra kunskapen om utbredningen av den hotade Fjällrufse. Arten finns i likande miljöer i Kiruna kommun.
- Skötselåtgärder längs fjällederna har ökat de senaste åren, god skötsel av vandringsleder ger minskat markslitage.
- Norrbottens Naturkarta app och webb uppdateras fortlöpande. Användare informeras om vandringsleder, renskötsel, samisk kultur, allemansrätten, regler och annat. Med information och kanalisering till vandringsleder ökar möjligheten för ett hållbart vandrande¹⁷⁶.
- Närmare 50 000 av Abisko nationalparks besökare har fått information och fördjupad kunskap av personal vid naturum Abisko. Naturvägledning förmedlas på naturum Abisko och Laponia. Naturum når ut till områdets besökare och höjer deras kunskapsnivå om området, regler och besökarens ansvar.
- Kulturmiljöbidrag har beviljats för restaureringar av byggnader inom utpekade miljöer.
- ”Program för det samiska kulturlandskapet 2021–2025 ” har tagits fram av flera aktörer med Stiftelsen Gaaltje som projektägare¹⁷⁷. Programmet ger en nulägesbeskrivning av hot

¹⁷³ [Projektet Felles Fjellrev Nord II på Länsstyrelsen i Norrbotten hemsida.](#)

¹⁷⁴ [Projektet Fjällgås på Jägarförbundets hemsida](#)

¹⁷⁵ [Projektet Fjällgås bryter ny mark på Jägarförbundets hemsida](#)

¹⁷⁶ [Naturkartan på Länsstyrelsen i Norrbottens hemsida](#)

¹⁷⁷ [Om programmet | Det samiska kulturlandskapet \(samiskalandskap.se\)](#)

och möjligheter för det samiska kulturlandskapet och används för att motivera insatser att vårda, dokumentera och bruka det.

- Länsstyrelsen Norrbotten följer upp rovdjursstammarna i samverkan med länets samebyar, Norrbottens ornitologiska förening, Svenska jägareförbundet samt grannländers inventeringspersonal.

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Några kommuner jobbar aktivt med att reglera skotertrafiken för att minska störningen för rennäringen, djurlivet och det ej motoriserade friluftslivet samt tar hänsyn till rennäringen i översikts- och detaljplaner.

16.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Samebyarna arbetar med renbruksplaner¹⁷⁸. Dessa synliggör bland annat hur rennäringen bedrivs och påverkas under olika årstider av andra markanvändare, samt andra markanvändares kumulativa effekter på rennäringen.
- Klimat- och sårbarhetsanalyser har utförts av fem samebyar i Norrbotten¹⁷⁹
- Under 2022 fick sex samebyar i Norrbotten stöd för att jobba med markförstärkningsåtgärder. Stödet är till för att minska markskador¹⁸⁰.

16.3.4 Övriga åtgärder

- Silvermuseets informationspunkt vid Skärrim¹⁸¹ är invigd. Informationen ökar besökarens kunskap om fjällens kulturmiljöer.
- Silvermuseet och fem samebyar har ett projekt för att initiera lokal samverkan inom Arjeplog kommun kring upplåtelse av småviltsjakt och fiske med lokala aktörer för att åstadkomma en hållbar framtida förvaltning i fjällområdena¹⁸². Framtidens förvaltning av jakt och fiske i fjällen kommer förmodligen att förändras med tanke på Högsta domstolens dom i Girjas-målet¹⁸³.

16.4 Tillstånd och målbedömning för Storslagen fjällmiljö – Norrbotten

Länsstyrelsen bedömer att målet är nära att nås. Norrbottensfjällen har vidsträckta renbetesmarker samt relativt låg exploateringsgrad. En stor andel av naturtyperna och arterna inom alpin region anses ha gynnsam bevarandestatus¹⁸⁴, läget är bättre i Sverige än i övriga EU¹⁸⁵. Ett skäl till detta kan vara att en stor del av fjällmiljön är skyddad och av det som inte är skyddat återstår fortfarande stora

¹⁷⁸ [Renbruksplan på Sametingets hemsida](#)

¹⁷⁹ Med utgångspunkt från Sametingets "Handlingsplan för klimatanpassning" (2017) har Länsstyrelsen Norrbotten samverkat med Sametinget, för att tillsammans med länsstyrelserna inom renskötselområdet och SMHI, driva ett arbete för att utveckla och framställa klimat- och sårbarhetsanalyser för samebyar inom renskötselområdet, ett arbete som pågått sedan 2018.

¹⁸⁰ Naturvårdsverket rapport Redovisning av samebyarnas terrängkörningsplaner 2020

¹⁸¹ [Projektet Skärrim på Silvermuseet/INSARCs hemsida](#)

¹⁸² [Projektet Rådestit Silvermuseet/INSARCs hemsida](#)

¹⁸³ [Girjas sameby – men inte staten – har rätt att upplåta småviltsjakt och fiske på samebyns byområde ovanför odlingsgränsen på Sveriges domstolars hemsida](#)

¹⁸⁴ [Ny statusklassning av Sveriges arter och naturtyper inskickad till EU 2019 på Artdatabankens hemsida](#)

¹⁸⁵ [Den alpina regionen klarar sig bättre i Sverige än i övriga EU 2020 på Artdatabankens hemsida](#)

sammanhängande skyddsvärda områden¹⁸⁶. Ett varmare klimat leder till att naturtyper som glaciärer och palsmyrar på längre sikt anses ha dålig bevarandestatus och att det sker en förbuskning samt att ovanliga fjällarter riskerar att försvinna.

Ett annat potentiellt hot mot fjällarter är invasiva främmande arter, dessa kan gynnas av ett varmare klimat, bland annat vattenpest och amerikansk kopparand har hittats i Kirunas fjällområde.

De senaste årtiondena har det varmare klimatet bidragit till att glaciärer och snölegor minskar. Träd- och skogsgränser klättrar uppåt, fjällbjörkskogen förtätas och videbuskmarkerna ökar. På kalfjället och i fjällbjörkskogen ökar marktäckningen av ris- och gräsväxter¹⁸⁷. Förbuskningen medför att höga växter sticker upp ur snötäcket vilket gör att albedot minskar. Då lagras värme vilket förändrar förutsättningarna för andra arter i området. Renar och andra växtätare bidrar till att hålla landskapet öppet, att albedot inte minskar, och till den biologiska mångfalden genom att bevara andra arters livsmiljöer¹⁸⁸.

Renantalet har de senaste åren minskat i länets samebyar^{189,190}. Vinterbetesmarker med bra beteskvalitet och fungerande grön infrastruktur är en förutsättning för renskötseln¹⁹¹. Under den snötäckta perioden påverkar snöns mängd, djup och hårdhet renens möjlighet att komma åt betet under snön. Snön i sin tur påverkas av väderförhållandena som i och med klimatförändringarna har blivit mer oförutsägbara. När renen inte har möjlighet att komma åt betet behövs alternativa betesmarker. Idag ökar exploateringen framför allt i anslutning till redan exploaterade områden men även i nya områden. Exploateringen leder till ökad fragmentering av landskapet och att flyttleder och betesområden försvinner.

Människor tar sig snabbt långt ut och till platser, som tidigare var svårtillgängliga utan dagens skotrar, skidor, helikoptrar, el-fordon och drönare. Den ökade närvaron av människor stör djurlivet under en tid på året då de är särskilt störningskänsliga¹⁹². När antalet människor blir större ökar även behovet av extra stor hänsyn av alla. Antalet besökare i fjällen har de senaste åren ökat och därmed även markslitage, skräp och buller men även polariseringar mellan intressen och behovet av att minska den polarisering som finns.

Insatser har utförts för att dokumentera och bevara kultur- och fornlämningar av exempelvis läns museer¹⁹³ och länsstyrelser i de nordliga länen, Laponiatjuottjudus och Sametinget¹⁹⁴. Insatserna för att bevara samiskt kulturarv är inte tillräckliga och kunskapsbristen om forn- och kulturlämningar är fortfarande stor. Bygglovsbefriade byggnader riskerar att skada forn- och kulturlämningar då samråd med Länsstyrelsen inte alltid sker¹⁹⁵.

¹⁸⁶ Svenson m. fl. 2020 [Publikationen finns på Springer Link](#)

¹⁸⁷ Hedenås m.fl. 2014 [Publikationen finns på SLUs hemsida](#)

¹⁸⁸ Käyhkö m.fl. 2017 [Publikationen finns på Sametingets hemsida](#)

¹⁸⁹ [Nyckelarter i Norrbottens fjällvärld 2020 finns på Länsstyrelsen i Norrbottens hemsida](#)

¹⁹⁰ [Statistik rennäring på Sametingets hemsida](#)

¹⁹¹ [Grön infrastruktur på Sametingets hemsida](#)

¹⁹² Naturvårdsverket rapport 6622 Terrängkörningens påverkan på djurlivet

¹⁹³ [Glaciärrarkeologi i Sápmi på Stockholms universitets hemsida](#)

¹⁹⁴ [Återställa och restaurera kulturmiljöer i renskötselområdet på Sametingets hemsida](#)

¹⁹⁵ Referens: Muntlig information, Gunilla Edbom, handläggare, Länsstyrelsen Norrbotten

17 God bebyggd miljö Norrbotten

17.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Norrbotten

Norrbottens befolkning behöver växa för att svara mot kompetensbehovet i den gröna omställningen. Behovet av inflyttning behöver sättas i relation till en befintlig bostadsmarknad i obalans med ett underskott på bostäder.

Politikområdet God gestaltad livsmiljö är ett viktigt verktyg och visar vikten av alla tre hållbarhetsdimensioner för en långsiktigt attraktiv och hållbar bebyggd miljö.

Tillgång till service och digital infrastruktur är väldigt låg i stora delar av glesbygden.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

17.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö – Norrbotten

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom Klimatklivet har åtgärder fått stöd för bland annat publika laddstationer för elbilar¹⁹⁶.
- Länsstyrelsen Norrbotten ingår i en regional arbetsgrupp i projektet Thriving North. Arbetet syftar till att bidra till klimatneutral och hållbar utveckling, innovationsarbete för hållbar samhällsutveckling.¹⁹⁷
- Region Norrbotten samordnar projekt Strukturbild Norrbotten, för att koppla samman den regionala utvecklingsstrategin med kommunernas översiktsplanering¹⁹⁸.
- I juni i år har regeringen beslutat om nationella transportplanen 2022-2033 med finansiering på 3 miljarder för Norrbottenregionens återstående delsträcka Skellefteå–Luleå, vilket innebär att järnvägsutredningarna kan påbörjas under år 2023.¹⁹⁹
- Regionala kollektivtrafikmyndigheten har beslutat lägga ned den så kallade ”Pendeln” för persontågstrafik mellan Luleå och Boden. Det leder till försämrade möjligheter att tågpendla med snabb restid. En av huvudanledningarna till nedläggningen är bristande kapacitet på järnvägssträckan.^{200,201}
- I den nationella transportplanen 2022-2033²⁰², saknas finansiering för dubbelspår mellan Luleå och Boden, vilket kan leda till otillräcklig kapacitet mellan Boden och Luleå när H2GS startar sin

¹⁹⁶ [Resultat för Klimatklivet, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

¹⁹⁷ [Viable Cities webbplats](#)

¹⁹⁸ [Hållbar strukturbild, på Utveckla Norrbottens webbplats](#)

¹⁹⁹ [Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033, på regeringskansliets webbplats](#)

²⁰⁰ [Förslag på förändringar i tågpendeltrafik Boden-Luleå, på Regionala kollektivtrafikmyndighetens webbplats](#)

²⁰¹ [Snabbare avveckling av Boden-pendeln, på Regionala kollektivtrafikmyndighetens webbplats](#)

²⁰² [Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033, på regeringskansliets webbplats](#)

produktion. Det kan komma att negativt påverka persontrafiken på sträckan påtagligt, utöver den redan indragna ”Pendeln”²⁰³.

- Regeringsuppdrag till Länsstyrelsen Norrbotten om stöd till kommuner för att fördela och betala ut stöd för innovativa och hållbara samhällsbyggnadsprojekt. Uppdraget syftar till att skapa hållbara, attraktiva och inkluderande livsmiljöer där människor vill leva och med stora krav på omsorgsfull gestaltning av den fysiska miljön.²⁰⁴
- Regleringsbrevsuppdrag till Länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten om särskilt planeringsstöd till de kommuner som står inför stora planeringsutmaningar till följd av större industrietableringar.²⁰⁵
- Länsstyrelsen Norrbotten ingår i två av fyra arbetspaket i North Sweden Green Deal som är ett regionalt tillväxtprojekt som finansieras via Tillväxtverket. De två arbetspaketen som Länsstyrelsen deltar i, är Fysisk planering och Energi.²⁰⁶
- Länsstyrelsen Norrbotten har under 2022 genomfört Informationsdag och Samhällsbyggnadsdagar, för att inspirera, sprida kunskap och lyfta politikområdet God gestaltad livsmiljö för kommuner och andra aktörer i länet.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Ytterligare tre kommuner i Norrbotten har under året genomfört utbildningen PBL och kulturvärden²⁰⁷, varvid 12 av länets 14 kommuner gjort det. Utbildningen är en introduktion till hur kulturvärden hanteras i de olika delarna av plan- och byggprocessen²⁰⁸.
- Projektet Visioner: i Norr har genomförts, där 11 multidisciplinära team har tagit fram idéskisser för att utveckla visioner för framtidens samhällen kopplat mot en grön omställning i Norrbotten och Västerbotten. Kommuner i Norrbotten som ingått är Kiruna, Gällivare, Boden och Luleå.²⁰⁹
- Luleå kommun har under 2022 påbörjat ett pilotprojekt som först i landet att införa solceller på bussar i stadstrafik. Solcellerna gör att mindre av dieselmotorns energi behövs för att ladda batterier, varvid utsläppen från förbränningsmotorn minskar. Syftet med projektet är att utvärdera hur effektiv lösningen är i vårt klimat.²¹⁰

17.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Norrbotten

Miljö kvalitetsmålet nås inte till år 2030. Utvecklingen är neutral. Positiva trender ses, som ökat intresse för hållbar samhällsplanering och det finns stort intresse i länet för att utveckla landsbygdens förutsättningar kopplat mot God gestaltad livsmiljö och den gröna omställningen. Utvecklingen för många delar av målet är dock negativ, som exempelvis försämrad tillgång till service och digital infrastruktur på landsbygden.

²⁰³ [Åtgärder i transportinfrastrukturen för de stora industriinvesteringarna i Norrbottens län och i Västerbottens län, på DIVA's webbplats](#)

²⁰⁴ [Uppdrag att betala ut ekonomiskt stöd för innovativa och hållbara samhällsbyggnadsprojekt i Norrbottens och Västerbottens län, på Regeringens webbplats](#)

²⁰⁵ [Regleringsbrev för budgetåret 2022 avseende länsstyrelserna, på Ekonomistyrningsverkets webbplats](#)

²⁰⁶ [North Sweden Green Deal, på Utveckla Norrbottens webbplats](#)

²⁰⁷ Muntlig information, Sara Vintén, kulturmiljöhandläggare, Länsstyrelsen Norrbotten

²⁰⁸ [PBL och kulturvärden på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²⁰⁹ [Slutevenemang – Visioner: i Norr, på ArkDes webbplats](#)

²¹⁰ [LLT först i Sverige med solcellshybridbussar, på Luleå Lokaltrafiks webbplats](#)

17.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

De stora industrisatsningarna i Norrbotten inverkar på planeringen och behovet av fungerande bostadsmarknad. Utformningen av såväl befintliga som tillkommande boendemiljöer för att klara en ökande befolkning är avgörande för länets attraktivitet.

Kommunerna gör bedömningen att det råder fortsatt brist på bostäder. Åtta av 14 kommuner uppger att kommunen som helhet har underskott, och åtta att de har underskott på bostäder på centralorten²¹¹.

Betydelsen av strategisk planering har blivit viktigare och kommunerna tar i högre utsträckning fram översiktsplaner, ofta i kombination med trafikstrategier och riktlinjer för bostadsförsörjning. Fler kommuner efterfrågar rådgivning och kunskaper kring planeringsunderlag, bostadsförsörjning och beräkning av bostadsbehov.²¹²

Utbud och efterfrågan har svårt att mötas på bostadsmarknaden. Nyproducerade bostäder är alltför dyra för många hushåll. Kommunerna ser viss efterfrågan på bostäder på landsbygden som inte möts av marknadsutbudet. Kommunerna går därmed miste om inflyttning och företagsetableringar som följd.²¹³

Många tätorter har blivit mer befolkningstäta på bekostnad av landsbygden. Jordbruksanknutna kulturmiljöer försvinner. Natur- och kulturmiljöer samt sociala värden och andra stadsbyggnadsvärden i tätort påverkas negativt. Även åtgärder för klimatanpassning försvåras vid förtätning.

Kulturhistoriskt värdefulla byggnader skyddas främst i större tätorter. Övervägande del av skyddsbestämmelser gäller enskilda byggnader, bestämmelser för miljöer är sällsynta²¹⁴.

Omfattande insatser krävs alltså för att identifiera och skydda kulturella, historiska och arkitektoniska värden i bebyggelsen. Merparten av Norrbottens läns kommuner saknar aktuella kulturmiljöunderlag och antikvarisk kompetens, vilket ökar risken för att kulturvärden går förlorade.

Trenden med fortsatt stark utveckling av externhandel bidrar till befestelse av det bilburna samhället och ger även negativa konsekvenser för människor utan tillgång till bil.

Länsstyrelsen Norrbotten bedömer att ett stöd för drift av elbilsaddare på landsbygden är nödvändig för att infrastrukturen för laddare ska bli mer täckande även i Norrbotten.

17.4.2 God livsmiljö

Service på landsbygden har ytterligare försämrats där marknaden har dragit sig tillbaka eller helt uteblivit, samtidigt som digitalisering av viss service på landsbygden försvåras då det bland annat saknas täckande digital infrastruktur.

Utbyggnaden av digital infrastruktur på landsbygden i Norrbotten har försvårats bland annat då dessa projekt inte kan konkurrera med bredbandsprojekt i andra län om stöd. De stöd som finns idag att söka, prioriterar bredbandsprojekt som har så låga kostnader som möjligt per anslutning.

²¹¹ [Bostadsmarknadsanalys Norrbottens län 2022, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²¹² [Bostadsmarknadsanalys Norrbottens län 2022, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²¹³ [Bostadsmarknadsanalys Norrbottens län 2022, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²¹⁴ Miljömålsindikatorn Skyddad bebyggelse [Webbplats Sveriges miljömål](#)

Projekt som beviljats stöd för bredbandsutbyggnad i inlandskommuner försvåras på grund av ökade kostnader för anläggning av bredbandsinfrastruktur²¹⁵.

Det blir svårare för de som lever i ett digitalt utanförskap att nyttja grundläggande betaltjänster. De manuella betaltjänsterna är dessutom främst koncentrerade till kommunernas centralorter, samtidigt som utbyggnaden av den digitala infrastrukturen på landsbygden fortsatt är eftersatt.

Många människor boende i malmfälten påverkas påtagligt i sin boende- och livsmiljö, både av pågående gruvverksamhet samtidigt som systematiska rivningar äger rum.

17.4.3 Byggnader och resurshushållning

Trenden för bostäder och lokaler är att energianvändningen för uppvärmning minskar per ytenhet samtidigt som den uppvärmda ytan ökar.

Länets industrier hanterar stora mängder material med behov av att deponera avfall. Som följd av stadsomvandlingarna uppstår dessutom omfattande avfallsmängder i form av bygg- och rivningsavfall.

²¹⁵ Muntlig information, Maj-Britt Swartz, handläggare av bredbandsstödet i Landsbygdsprogrammet 2014-2020, Länsstyrelsen Norrbotten

18 Ett rikt växt- och djurliv Norrbotten

18.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten

I Norrbottens skogs- och kustland är naturen påverkad av en intensiv mark- och vattenanvändning. Många av naturtyperna och arterna saknar gynnsam bevarandestatus. I fjällen och i det fjällnära området bedöms situationen vara betydligt mer gynnsam.

Ökade insatser under året, såsom inventering av arter och värdefull natur, är viktigt men ändå är resurserna och åtgärderna inte tillräckliga. Det krävs mer områdesskydd, mer hänsyn i mark- och vattenanvändningen samt en ökad takt i restaureringsarbetet.

18.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten

Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV

Nås miljö kvalitetsmålet till 2030? NEJ

18.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten

18.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Hittills i år har fyra naturreservat beslutats av Länsstyrelsen Norrbotten, där ytterligare totalt 3 224 hektar skyddats. Ett av dessa (2 645 hektar) har överklagats. 17 Naturvårdsavtal har tecknats under året, med en total areal på 422 hektar.²¹⁶
- Interreg Nord har finansierat projektet Felles Fjellrev Nord II som berör norra Sverige, Norge och Finland. Projektet bedöms ha avgörande betydelse för fjällrävens överlevnad i dessa länder²¹⁷, endast statliga medel räcker inte²¹⁸. Länsstyrelsen Norrbotten är projektägare. Projektet avslutades 2022²¹⁹.
- Arbetet inom Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) har under många år bidragit till många positiva effekter på biologisk mångfald och åtgärder. Inom ÅGP har under året flera åtgärder genomförts. Flera av Norrbottens mest hotade arter har inventerats och nya lokaler har hittats inom flera åtgärdsprogram. Konkreta åtgärder har utförts där fjällgäss satts ut; småsvaltingindivider odlats och satts ut samt vitryggig hackspett stödutfodrats. Stora informationssatsningar har gjorts, både filmer och skolsatsningen ”Naturens Hjältar” där ett femtiotal skolor i länet deltagit. Länsstyrelsens satsning pågick 2021-2022 där barn och pedagoger fått hjälpa vinterfåglar genom att mata dem, samtidigt som de lärt sig mer om våra arter och utövat friluftsliv.²²⁰
- Inom arbetet mot invasiva främmande arter har stora bekämpningsinsatser gjorts tillsammans med Luleå och Bodens kommuner mot jättebalsamin. Utrotning av länets största bestånd av jätteleka (1 500 m²) har fortsatt och nya fynd av tromsöloka har grävts

²¹⁶ Muntlig information, Åsa Hedlund, naturskyddshandläggare, Länsstyrelsen Norrbotten

²¹⁷ Muntlig information, David Bell, projektledare, Länsstyrelsen Norrbotten

²¹⁸ Muntlig information, Emilia Westerberg, koordinator åtgärdsprogram för hotade arter, Länsstyrelsen Norrbotten

²¹⁹ [Projekt Felles Fjellrev Nord II, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²²⁰ Muntlig information, Emilia Westerberg, koordinator åtgärdsprogram för hotade arter, Länsstyrelsen Norrbotten

upp i Luleå kommun. Inventering har även genomförts av vresros i kustnära områden, samtidigt som parksallad och kanadensiskt gullris registrerats. En stor informationsinsats gjordes på Trädgårdsmässan i Umeå tillsammans med övriga Norrlandslän.²²¹ I totalt 71 havsvikar och 13 limniska lokaler har vattenpest inventerats. Samtidigt har även andra invasiva främmande arter och hotade arter noterats. Kartläggning av bäckrödingens utbredning i länet har påbörjats. Informationsinsatser har utförts i syfte att förebygga spridning av kräftpest och signalkräfta till Norrbottens län. Ytterligare medel har beviljats för att under 2023 fortsätta arbetet med att förebygga spridning av kräftpest till länet.²²²

- Svenska Jägarförbundet fortsätter bekämpa den invasiva främmande arten mårddhund i Norrbotten. Mårddhunden har sin enda fasta population i Sverige i länet och bekämpningen förhindrar att den sprider sig söderut i Sverige. Populationen är mycket liten tack vare bekämpningen, bedömningen är ett tiotal vuxna djur.²²³
- Inom regeringsuppdraget om vilda pollinatörer²²⁴ har flera åtgärder genomförts. Eftersom kunskapsnivån inte minst i Norrbotten är låg gällande insekter och pollinatörer, har Länsstyrelsen genomfört inventeringar på kalfjäll, i fjällbjörkskog, barrskogar, myrmark samt odlingsmarker. Nya arter för både regionen och landet har påträffats.²²⁵

18.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Flera kommuner (Luleå, Gällivare, Boden, Piteå, Arvidsjaur och Älvsbyn) har börjat anpassa skötseln av vissa grönytor för att gynna floran och pollinerande insekter bland annat genom att slå ytorna senare och bara en gång per år.²²⁶

18.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- I nordvästra Sverige planerar Sveaskog att senast 2026 skydda all identifierad kontinuitetsskog över 140 år, cirka 14 000 hektar, som inte redan ingår i bolagets naturvårdsskogar.²²⁷ I Norrbottens län berörs kommunerna Kiruna, Gällivare, Jokkmokk, Arjeplog.

18.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv – Norrbotten

Länsstyrelsen bedömer att målet inte nås till 2030. Utvecklingen är negativ med ett intensivt nyttjande av mark och vatten och ytterligare fragmentering av landskapet.

Många av arterna och naturtyperna inom EU:s art- och habitatdirektiv och fågeldirektiv bedöms inte vara livskraftiga²²⁸. Fjällen och fjällnära områden har stora arealer skyddad natur och markanvändningen är mer

²²¹ Muntlig information, Lena Bondestad, handläggare invasiva främmande arter, Länsstyrelsen Norrbotten

²²² Muntlig information, Maja Wressel, handläggare invasiva främmande arter, Länsstyrelsen Norrbotten

²²³ Muntlig information, Lena Bondestad, handläggare invasiva främmande arter, Länsstyrelsen Norrbotten

²²⁴ [Regeringsuppdrag för att förstärka förutsättningar för vilda pollinatörer, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

²²⁵ Muntlig information, Jörgen Naalisvaara, samordnare för vilda pollinatörer och insektsövervakning, Länsstyrelsen Norrbotten

²²⁶ Länsstyrelsen Norrbottens miljömålsenkät till kommunerna 2022, diarienummer 501-11806-2022

²²⁷ [Kontinuitetsskogar i nordvästra Sverige, på Sveaskogs webbsida](#)

²²⁸ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

lågintensiv, så situationen är betydligt mer gynnsam än i boreala regionen där intensivt skogsbruk, fysiskt påverkade vattendrag och liten areal skyddad natur dominerar^{229,230,231}.

Mellan åren 2002-2020 har antalet häckande fågelindivider i Norrbotten minskat²³².

I Norrbottens län är de flesta hotade arterna knutna till skogslandskapet²³³. I norra Sverige är skogsavverkning den största påverkansfaktorn på rödlistade arter²³⁴ (figur 2). Avverkning av kontinuitetsskogar ger en stor negativ påverkan på skogslandskapets arter^{235,236}. Arealen skyddad skog ökar²³⁷ men då kontinuitetsskogar och andra värdefulla skogar fortsätter att avverkas, minskar den sammanlagda arealen skog med höga naturvärden trots att mer skog skyddas. Alltså minskar förutsättningarna för biologisk mångfald även om arealen skyddad skog ökar.

Fjällarter missgynnas av det varmare klimatet. Klimatförändringen, som är större i norra Sverige, medför också att invasiva främmande arter ökar i både antal och utbredning i länet²³⁸.

Miljöövervakning är viktig för att upptäcka förändringar. Den regionala miljöövervakningen behöver utökas men detta förhindras av det begränsade budgetanslaget.

Områdesskydd är av stor betydelse för artbevarandet. I Norrbotten finns fortfarande stora arealer oskyddade områden med höga naturvärden. Även ett ökat anslag för ÅGP-arbetet i Norrbotten, skulle förbättra möjligheterna att nå målet.

De stora arealer av skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till den fjällnära gränsen, utgör ett unikt landskap av internationellt intresse att bevara^{239,240,241}.

²²⁹ [Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer– rödlistade arter i Sverige 2020, på SLU Artdatabankens webbplats](#)

²³⁰ [Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv, på Naturvårdsverkets webbplats](#)

²³¹ [Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur. Naturvårdsverket Forskning 2020. På DiVA's webbplats](#)

²³² [Resultat från miljöövervakning, på Länsstyrelsen Norrbottens webbplats](#)

²³³ [Rödlistan, på SLU Artdatabankens webbplats](#)

²³⁴ [Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer– rödlistade arter i Sverige 2020, på SLU Artdatabankens webbplats](#)

²³⁵ [Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer– rödlistade arter i Sverige 2020, på SLU Artdatabankens webbplats](#)

²³⁶ [Tillståndet i skogen – rödlistade arter i ett nordiskt perspektiv, på Artdatabankens webbplats](#)

²³⁷ [Miljömålsindikatorn Skyddad produktiv skog, på webbplatsen Sveriges miljömål](#)

²³⁸ [Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige, på SLU Artdatabankens webbplats](#)

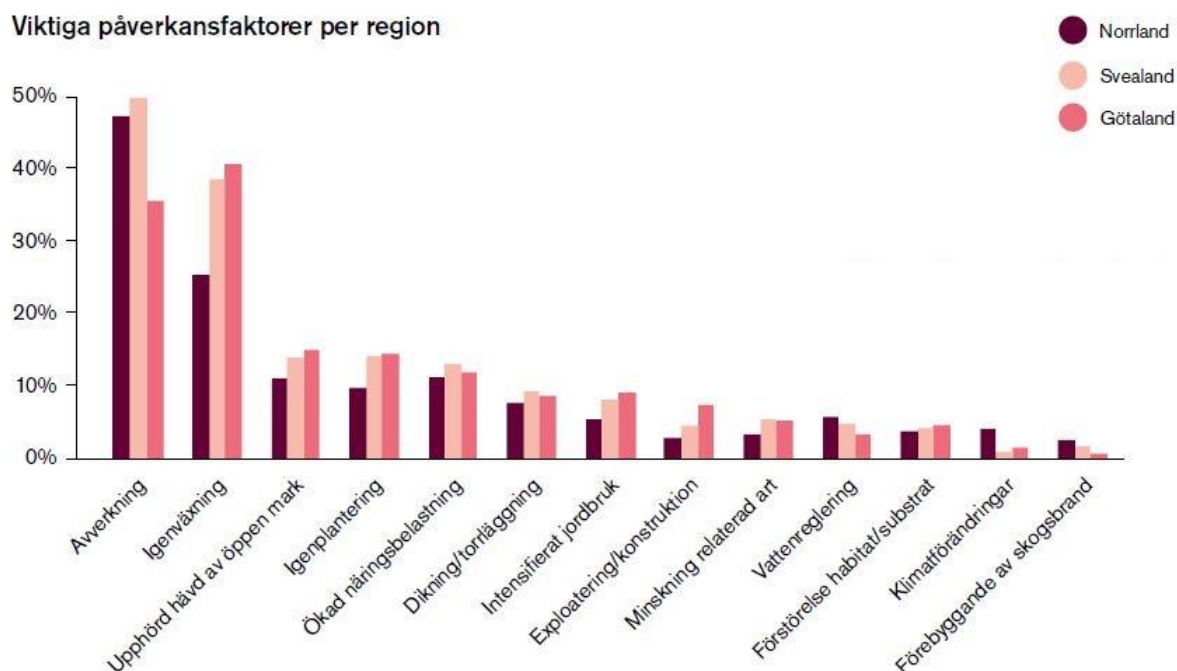
²³⁹ European Union's last intact forest landscapes are at a value chain crossroad between multiple use and intensified wood production. [Publikationen finns på DiVA's webbplats](#)

²⁴⁰ Conservation significance of intact forest landscapes in the Scandinavian Mountains Green Belt. [Publikationen finns på Springers webbplats](#)

²⁴¹ Naturvårdsverket Forskning 2020. Det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur. [Publikationen finns på DiVA's webbplats](#)

Norra Bottenviken är ett unikt havsområde som har en speciell artsammansättning med flera endemiska samt hotade arter²⁴². Även om länet i stort är glesbefolkat är kusten relativt exploaterad. Andel exploaterad strandzon på fastlandskusten inom 100 m från strandlinjen var 35 procent i länet år 2018²⁴³. Norrbotten ligger därmed på sjunde plats av 14 i listan över andel exploaterad fastlandskust.

Värdefulla ängs- och betesmarker har minskat kraftigt sedan tidigt 1900-tal. Situationen för slåtterängar på fast mark är kritisk. Många av fjällens naturtyper är präglade av renbete. Renar hindrar igenväxning av fjällen och gynnar biologisk mångfald^{244,245}, därför behövs en livskraftig renskötsel.



Figur 2. Andel rödlistade arter (procent) i Rödlista 2020 för de tretton viktigaste påverkansfaktorerna i Götaland, Svealand respektive Norrland. Källa: Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

²⁴² Convention on Biological Diversity. Compilation of submissions of scientific information to describe areas meeting the scientific criteria for ecologically or biologically significant marine area in the Baltic Sea. [Publikationen finns på CBD's webbplats](#)

²⁴³ Länsstyrelserna. Exploatering av stränder 2013 – 2018. Jämförande statistik på läns- och kommunnivå. Länsstyrelsens rapportserie nr 15/2018. [Publikationen finns på DiVA's webbplats.](#)

²⁴⁴ Nature communications, Reindeer grazing protects tundra plant diversity in a warming climate. [Publikationen finns på Natures webbplats](#)

²⁴⁵ [Renbete och biologisk mångfald i fjällen – vad vet vi? På SLU's webbplats](#)