

Regional årlig uppföljning (RÅU) – Dalarna

1 Sammanfattning för Dalarna

1.1 Ingress/Inledning Dalarna

Tolv miljö kvalitetsmål bedöms på regional nivå i Dalarnas län. Inget av dessa kommer nås till år 2020 med befintliga styrmedel och resurser. *Grundvatten av god kvalitet* bedöms som nära att nås. För två av miljömålen, *Frisk luft* och *God bebyggd miljö*, bedöms utvecklingen i miljön som positiv, för fem bedöms den vara neutral och för fem bedöms den som negativ. Trots betydande insatser för *Generationsmålet* behöver takten på samhällsomställningen öka.

1.2 Miljötillståndet i Dalarna

Dalarnas luftkvalitet förbättras. Flera försurade vatten återhämtar sig och kalkningen i delar av länet minskar. Våtmarker skyddas och restaureras allt mer, men växer igen i hög takt. Kraftfulla åtgärder behövs för att minska utsläppen inom transport- och industrisektorn.

Tillåtna miljöfarliga ämnen släpps ständigt ut i miljön. Kunskap om nya ämnens miljöeffekter saknas. Skärpt lagstiftning, stärkt tillsynsvägledning och ekonomiska styrmedel behövs för att nå en giftfri miljö.

Återhämtningstiden för övergödda vatten är lång och trots betydande åtgärder inom vattenförvaltningen märks ännu inga tydliga förbättringar i miljön. Länets vatten är även starkt påverkade av fysiska ingrepp. Grundvattnet håller god kvalitet, men förebyggande åtgärder behövs för att säkerställa denna på lång sikt. Fortsatta åtgärder krävs för minskade utsläpp och näringsläckage, liksom stärkt skydd av limniska miljöer och dricksvatten.

Hög exploateringstakt i fjällen, bristande kunskap om kulturmiljövärden och minskad hävd är några faktorer som påverkar fjällmiljön negativt. Biologisk mångfald hotas av fortsatt förstörelse av arters livsmiljöer. Antalet hotade arter minskar inte. Fler arealer skog avsätts frivilligt och insatser görs för bättrad hänsyn i skogsbruket. Men skog med höga naturvärden fortsätter avverkas och resurser till formellt skydd har minskat. Det krävs ökad hänsyn när naturen brukas och ändrade drivkrafter för markanvändning.

Trots positiva insatser minskar hävden av ängs- och betesmarker och antalet betesdjur. Unika byggnader förfaller. Ekonomiskt stöd för att bevara natur- och kulturmiljövärden och inte minst ett fortsatt jordbruk behövs.

Medvetenhet om hållbar samhällsplanering ökar och goda insatser görs. Ökade resurser och än större engagemang behövs.

1.3 Åtgärdsarbetet i Dalarna

Åtgärdsarbetet i Dalarna bedrivs genom god samverkan mellan myndigheter, kommuner och olika nyckelaktörer i länet. Genom löpande arbete med tillsyn och prövning, handläggning av stöd och ersättningar, framtagandet av kunskapsunderlag och samordning av nätverk stöttar länsstyrelsen Dalarnas kommuner, näringsliv och invånare. Det strategiska miljöarbetet beskriver färdplaner för energi- och klimatarbetet, grön infrastruktur, livsmedelsproduktion och skogsbruket m.fl. Dalarnas åtgärdsprogram för miljömålen sammanfattar stora delar av detta

arbete och beskriver även insatser som länets nyckelaktörer ansvarar för inom bl.a. avfalls- och byggsektorn.

Målbedömningen för Dalarna visar en samstämmig bild av att mer måste göras inom samtliga miljö kvalitetsmål och för Generationsmålet. Samtidigt genomförs en mängd viktiga åtgärder som bedöms ha god effekt på sikt och vars finansiering behöver vara långsiktig och utökas. Projekt med LONA- och LOVA-medel utgör goda exempel på detta liksom åtgärder som finansierats genom Landsbygdsprogrammet och Klimatklivet.

1.4 Tabell över Dalarnas bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Dalarna

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Dalarna

Trots att viktiga insatser för generationsmålet gjorts inom många områden behöver takten på samhällsomställningen i Dalarnas län öka. Fokus behöver fortsatt ligga vid ändrade konsumtionsmönster och ökad hänsyn till naturvärden, både vad gäller ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Framtagandet av färdplaner för att stärka olika sektors arbete med att minska klimatpåverkande utsläpp, främja en biobaserad cirkulär ekonomi och bidra till en hållbar utveckling i Dalarna behöver ske i bred samverkan med länets aktörer. Agenda 2030 belyser vikten av miljömålsarbetet och hur vår miljö och vårt klimat både sätter gränser och skapar förutsättningar för vårt samhälle. De globala målens odelbarhet, att inget mål får nås på bekostnad av ett annat, stärker arbetet för generationsmålet.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Dalarna

2.2.1 Ekosystemtjänster, Biologisk mångfald och kulturmiljö

Dalarnas klimatanpassningsarbete¹ fortsätter utvecklas i samverkan med länets kommuner och andra nyckelaktörer. Direkta åtgärder från den nyligen reviderade klimatanpassningsstrategin och handlingsplanen är under planering eller har påbörjats. Klimatanpassningsaspekter lyfts i samhällsplaneringen och exempelvis så har Borlänge kommuns nya vattenförsörjningsplan tagit höjd för klimatförändringar och dimensionerar klimatanpassat. *Prediktionsmodeller för framtida fågelförekomster i fjällen* är ett samverkansprojekt mellan Länsstyrelsen i Dalarnas län och Svensk fågeltaxering vid Lunds universitet. Projektet syftar till att förbättra kunskapsläget kring hur fågellivet kommer se ut i Dalafjällen om 50 och 100 år utifrån pågående klimatförändringar och olika klimatscenario².

Genomförandet av Dalarnas regionala livsmedelsstrategi³ är igång i samverkan mellan länets aktörer. Genom dialogmöten med olika livsmedelskluster i Sverige har goda exempel och inspiration börjat samlats in kring hur ett livsmedelskluster i Dalarna skulle kunna utvecklas. Kurser inom en rad olika områden såsom jordhälsa, betesplanering, digital marknadsföring och kommunikation har hållits. Under sommaren har även en rapport tagits fram inom projektet *Stärkt livsmedelskedja i Dalarna* som beskriver nuläget i livsmedelskedjan i Dalarna. Underlaget är tänkt att fungera som en god grund för det strategiska arbetet med att öka livsmedelsproduktionen i länet⁴.

Länsstyrelsen arbetar i samverkan med kommuner, Region Dalarna, Visit Dalarna och kulturentreprenörer för en utveckling av natur- och kulturmiljöer kopplade till de kulturhistoriska industrimiljöerna Världsarvet Falu bergsmanslandskap, Silverringen i Säter samt Husbyringen i Hedemora. Arbetet bidrar till att fler upptäcker dessa natur- och kulturmiljöer samt ökar förståelsen dels för det historiska arvet och dels för vikten av att bevara dem för framtiden⁵.

¹ <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/stat-och-kommun/samhallsbyggnad/plan-och-bygg---pbl/klimatanpassning.html>

² Linn Ekholm, Klimatanpassningssamordnare på Länsstyrelsen i Dalarnas län

³ <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/lantbruk-och-landsbygd/jordbruk-och-djurhallning/livsmedel/livsmedelstrategin.html>

⁴ <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/tjanster/publikationer/2020/202009-livsmedelskedjan-i-dalarnas-lan.html>

⁵ <http://www.bergslaget.se/bruk-2.0>

2.2.2 Hälsa

Projektet *Hela Dalarna cyklar 2.0* på Länsstyrelsen i Dalarnas län rullar vidare i samverkan med samtliga av länets kommuner liksom Region Dalarna och Trafikverket⁶. Projektet syftar till att stötta framtagandet av kommunala cykelplaner liksom främja aktiviteter som tillsammans ger förutsättningar för att cykla säkert i Dalarnas kommuner. Under året har en ny cykelplan tagits fram i Rättviks kommun. Fem andra kommuner (Avesta, Borlänge, Gagnef, Leksand och Vansbro) är på gång att ta fram eller revidera sina cykelplaner. Under både sommaren 2019 och 2020 erbjöds ungdomar i flera kommuner feriearbete som testcyklister för cykelnätets framkomlighet. En handledning för *Testcyklister för inventering av cykelnät* har framtagits för nationell spridning utifrån projektets erfarenheter.

Folkhälsa är ett fokusområde för Länsstyrelsen i Dalarnas läns arbete med friluftslivsmålen. I god samverkan bedrivs det ett långsiktigt arbete för att underlätta för människor att vara ute i naturen. Det fleråriga projektet *Vandringslyftet dalarna* fortsätter och syftar till att Dalarnas kommuner, ideella föreningar och andra ledansvariga ska förbättra de vandringsleder som finns i länet. En bred kunskapshöjande insats gjordes under försommaren för att nå ut med information om tillgängliga platser och förhållningsregler i Dalarnas natur. Arbetet gjordes i samverkan med Naturvårdsverket, Visitdalarna och flera av Dalarnas kommuner. Hos Region Dalarna pågår sedan flera år ett projekt kring Grön rehab eller Natur- och djurunderstödd Rehabilitering, där man arbetar med naturen som en väg till att komma in på arbetsmarknaden. Flera satsningar har även gjorts av Dalarnas kommuner för att tillgängliggöra ofta tätortsnära områden, en del av dem genom LONA-bidrag⁷.

Projektet *Klimatsmart samhällsplanering med sociala värden* drivs av Länsstyrelsen i Västmanlands län med Länsstyrelsen i Dalarnas län som en samarbetspartner. Projektet bidrar till att uppfylla målen om ökad folkhälsa och ändrade konsumtionsmönster. Fokus i planeringsarbetet har legat på att utveckla och nytta grönområden för människornas rekreation och nyttja dem som mötesplatser för social integration mellan olika socioekonomiska grupper. Bland annat har studier gjorts på lekotoper och ekobyar som nu vävs in i planarbetet. I Dalarna drivs arbetet i samverkan med Ludvika, Smedjebackens och Falu kommun⁸.

2.2.3 Naturresurser, Kretslopp och konsumtionsmönster

Upphandlingsdialog Dalarna (UDD)⁹ fortsätter arbeta med att ta fram viktiga riktlinjer inom både den miljömässiga och sociala dimensionen av konsumtion. Under året har bland annat *En dalamodell för en miljömässigt ansvarsfull upphandling* lanserats¹⁰ som främjar innovationer och alternativa lösningar med bas i den Nationella upphandlingsstrategin. För att stötta både leverantörer och upphandlare/inköpare under en pågående pandemi har man även inom projektet gett råd via en så kallad Upphandlingsakut.

Upphandlingscenter (UHC)¹¹ innefattar sju kommuner i Dalarnas län och arbetet syftar till att utveckla det miljömässiga området för ansvarsfull upphandling. Genom projektet *Återbruk i den offentliga affären* har man verkat för att skärpa miljökraven och efterfråga återbruk i upphandlingar. Återbruksprojektet har resulterat i en markant höjning av kunskap och engagemang om miljö- och klimatfrågor med spets inom återbruk i UHC's organisation samt i de sju kommuner som

⁶ <http://extra.lansstyrelsen.se/energiintelligent/Sv/transporter/Pages/Hela-Dalarna-cyklar.aspx>

⁷ Henny Sahlin, Naturvårdshandläggare på Länsstyrelsen i Dalarnas län

⁸ Projektledare för delprojekt i Dalarna: Jakob Ebner, Länsstyrelsen i Dalarnas län

⁹ www.upphandlingsdialogdalarna.se/sv/Pages/default.aspx

¹⁰ <https://www.upphandlingsdialogdalarna.se/wp-content/uploads/En-dalamodell-for-miljomassigt-ansvarsfull-upphandling.pdf>

¹¹ upphandlingscenterfbr.se/

samarbetar där. Dessa kommuner har nu politiskt antagna miljö- och klimatmål för sina upphandlingar med bland annat egna modeller för återbrukskrav¹².

Under hösten invigdes Dala Återbyggdepå¹³ som framtagits i samverkan mellan bl.a. Borlänge kommun, lokala fastighetsbolag, Borlänge energi och Högskolan Dalarna. Återbyggdepå möjliggör ett ökat återbruk av byggmaterial och förlänger därmed varor/materials livslängd och minskar resursanvändning. Inom verksamheten erbjuds även chans till sysselsättning för personer som befunnit sig utanför arbetsmarknaden.

I Dalarnas län bedrivs arbetet kring avfall och avfallsförebyggande i samverkan mellan, kommunerna, DalaAvfall och Länsstyrelsen för mer resurseffektiva kretslopp som bättre hushållar med våra naturresurser. *Sorteringsguiden*¹⁴ är ett samarbete mellan Dalakommunerna och består av en digital plattform som syftar till att öka återvinningen i länet genom att göra det enklare att sortera rätt.

2.2.4 Energi

Länsstyrelsen i Dalarnas län driver projektet *Hållbar vindkraft i Dalarna* som söker bidra till att målen om en ökad andel förnybar energi uppfylls. Under året har rekommendationer tagits fram i syfte att skapa förutsättningar för en hållbar utbyggnad av vindkraft. Energimyndigheten har aviserat ett indikativt utbyggnadsbehov för Dalarna på 7,5 TWh vilket motsvarar ungefär den energiförbrukningen som finns i länet. Från projektets forum och dialogmöten är det tydligt att bevarandet av landskapsbilden är avgörande för att främja människors acceptans för vindkraft och nå utbyggnadsbehovet¹⁵.

Under det gångna året har arbetet med att ta fram sektorsvisa färdplaner utifrån den regionala Energi- och Klimatstrategin för Dalarnas län¹⁶ påbörjats. En framgångsfaktor för färdplanarbetet är en bred samverkansprocess mellan länets aktörer för att formulera målsättningar och åtgärder utifrån varje sektors förutsättningar. Länsstyrelsen i Dalarnas län har tillsammans med bland andra Region Dalarna, Högskolan Dalarna och Dalarna Science Park en samordnande funktion¹⁷.

¹² Annika Varghans, Energi- och klimatstrateg Länsstyrelsen i Dalarnas län

¹³ <https://dalaaterbyggdepå.se/>

¹⁴ <https://dalaavfall.se/>

¹⁵ <http://www.energiintelligent.se/Sv/fornybar-energi/Pages/default.aspx>

¹⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/4.11a2cbf716d6c8f9f7412223.html>

¹⁷ <http://www.energiintelligent.se/sv/pages/default.aspx>

3 Begränsad klimatpåverkan Dalarna

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Dalarna

Att begränsa klimatpåverkan är en global utmaning. Sverige har målet att vara klimatneutrala 2045. Det är en utmaning för hela samhället. Det positiva är att det finns många positiva effekter, som renare luft, bättre miljö och trygg energiförsörjning. Dalarna måste snabbt sänka utsläppen från transporter och industri. De släpper ut 70% av växthusgaserna. Det är viktigt att hushålla med energi, minska konsumtionen och utveckla teknik. Bedömningen är att Sverige inte når det långsiktiga målet.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Dalarna

Bedömningen görs enbart på nationell nivå.

3.3 Åtgärdsarbete för begränsad klimatpåverkan - Dalarna

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom plattformen Energiintelligent Dalarna¹⁸ har den regionala energi- och klimatstrategin¹⁹ beslutats. Det är en avsiktsförklaring där länets större aktörer går före för att bidra till de nationella energi- och klimatmålen.
- I Dalarna finns ramprogrammet ENCOM II²⁰ som beviljar företagsstöd till investeringar för minskad energianvändning i produktionen.
- Från 2015 till våren 2019²¹ har 156 utsläppsminskande åtgärder i länet fått medel från Klimatklivet och bidragit till konverteringar från olja och mer laddinfrastruktur.
- Medel från Klimatklivet har beviljats till två tankstationer för flytande biogas i Borlänge och till Borlänge Energi för uppgradering av fordonsgas. Maserfrakt har fått stöd för att bygga en vätgasmack. Faluns biogasmack byggs hösten 2020 och Säter planerar till 2021.
- Länsstyrelsen Dalarna har pågående projekt via Energimyndighetens program Lokal och regional kapacitetsuppbyggnad: Hållbar samhällsplanering, Hållbar vindkraft²², cykelplanering (Hela Dalarna Cyklar 2.0²³) samt Återbruk i den offentliga affären²⁴.
- Projekt Återbruk i den offentliga affären avslut 2020. Upphandlingscenter Falun Borlänge regionen, där 7 kommuner ingår, har miljö- och klimatmål för sina upphandlingar.
- Arbetet med färdplaner inom regionala energi- och klimatstrategin²⁵ har påbörjats genom området "nya varor och tjänster", leds av Dalarna Science park.

¹⁸ www.energiintelligent.se

¹⁹Regional energi och klimatstrategi 2019.

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1e9f682716e44cbf6f518b33/1576659644393/Energiintelligent%20och%20klimatsmart.pdf>

²⁰ Ramprogram ENCOM II. <https://klimatsynk.se/projektportfoljer/foretagsstod/encom-ii---energy-investments-for-competitive-companies-2020.html>

²¹ Klimatklivet. www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Bidrag/Klimatklivet/Resultat-for-Klimatklivet/

²² www.energiintelligent.se/Sv/fornybar-energi/vindkraft/Sidor/default.aspx

²³ www.energiintelligent.se/Sv/transporter/Pages/Hela-Dalarna-cyklar.aspx

²⁴ www.upphandlingsdialogdalarna.se/sv/miljo/Sidor/Atervinning-i-den-offentliga-affaren.aspx

²⁵ Regional energi och klimatstrategi 2019.

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1e9f682716e44cbf6f518b33/1576659644393/Energiintelligent%20och%20klimatsmart.pdf>

- Projektet EFFECT4buildings²⁶, tar fram verktyg för energieffektivisering i fastigheter, drivs med östersjöländer. Leds av länsstyrelsen, finansieras av Interreg Östersjöprogrammet, 4-årigt.
- Projektet CAMS²⁷ arbetar med klimatanpassningsåtgärder integrerat med energieffektivisering. Partners är östersjöländer. Finansiering av Interreg Östersjöprogrammet. Flerårigt. Leds delvis av länsstyrelsen Dalarna.
- Projektet Energihushållning samlar elnätsbolag och näringsliv i Dalarna för att ta ett samlat grepp om elförsörjning, effekthushållning och energilagring. Förstudie 2020–2021. Finansiering Region Dalarna, leds av länsstyrelsen i Dalarna.
- Region Dalarna med övriga regioner, har fått medel för en satsning för hållbar utveckling i regionerna²⁸. Pågår 2019–2022.
- Högskolan Dalarna (HDA), och 36 andra lärosäten har tagit fram ett gemensamt klimatramverk²⁹³⁰, för att klara 1,5-gradersmålet år 2030.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Borlänge arbetar med hållbart resande delvis finansierat av Energimyndigheten ”Parkeringsstrategier för ökat hållbart resande”. Borlänge lånar ut elcyklar. En undersökning har visat att 40 % av de som lånat skaffar sig elcykel.
- Borlänge har genomfört projekt för återställande av våtmarker och har genom LONA-stöd utrett fler områden att återställa
- Borlänge ställer krav enligt BASTA³¹ eller Miljöbyggnad³², för att nybyggnation enbart ska innehålla godtagbara ämnen och tekniska lösningar.
- Borlänge har Dala Återbyggdepå, ett samarbetsprojekt med kommunen och ett försäkringsbolag.
- Falu kommun arbetar för cirkulär ekonomi tex genom sidan ”Koll på konsumtion”³³ samt sitt arbete med nedskräpning.
- Falun invigde ett ”Återbruket” 2019 och har påbörjat en återbrukslösning i Bjursås och Svärdsjö.
- Falun har under 2020 tagit fram underlag för restaurering av våtmarker vid Strandvägen och Sandlandet.
- 2019 var 85 % av fordonen inom Falu Energi & Vatten fossilfria. Installation pågår av sammanlagt 188 laddstationer vid större fastigheter.
- Faluns bostadsbolag arbetar med klimatsmarta lösningar vid nybyggnation. Bolaget har egna vindkraftverk och planerar lokalt fjärrvärmenät i Sundborn.
- Bostadsbolaget i Smedjebacken satsar på förnyelsebar energi och solceller installeras på hus i bra läge. Kommunen har öppnat ett återbruk.
- På väg 620 mellan Björsjö och Ludvika ligger världens första asfaltsbeläggning som är helt klimatneutral.

²⁶ <http://www.effect4buildings.se>

²⁷ <https://www.trea.ee/eng/projects/cams/>

²⁸ <https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/regional-kapacitet/hallbar-utveckling-i-regionerna.html>

²⁹ <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/klimatramverket-1.903489>

³⁰ <https://www.du.se/sv/om-oss/nytt-och-aktuellt/nyheter/hogskolan-dalarna-tar-okat-ansvar-for-klimatet/>

³¹ Bygga med BASTA. <https://www.bastaonline.se/sa-fungerar-det/bygga-med-basta/>

³² Certifiering Miljöbyggnad. <https://www.sgbc.se/certifiering/miljobyggnad/certifieringsstod-for-miljobyggnad/manualer-och-verktyg-for-certifiering-i-miljobyggnad/>

³³ <https://www.kollpakonsumtion.se/>

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Dala Airport i Romme och Dalaflyget i Mora har beviljats stöd från Klimatklivet för elflygsladdare.
- Byggdialogen driver projektet Grön Agenda som finansieras av EUs strukturfonder. Målet är att lyfta företag inom träbyggande, bostäder för äldre, digitalisering, effektivt byggande och förvaltning med grund i den samhällsförändring som en resurs- och klimatsnål ekonomi kräver.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Dalarna

Dalarna har minskat sina utsläpp med ca 28 procent från 1990 till 2018. Mellan 2017 och 2018 minskade utsläppen mer än föregående och den långsiktiga trenden är nedåtgående. De senaste sju åren har minskningstakten i snitt varit 2 % per år. Önskvärt är 10–15% per år.

Utsläppsminskningarna behöver bli större och snabbare om att Dalarna ska lyckas minska utsläppen med 85 % till 2045.

Industrisektorn står för ca 39 procent av utsläppen i länet. Merparten, ca 85 %, uppkommer i länets stål- och pappersindustri samt kalkverk³⁴. Industrisektorns utsläpp har minskat betydligt sedan 1990, med långsamt nedåtgående trend sedan 2016. Eftersom produktionen i länet har mindre utsläpp per producerad enhet än produktionen i många andra länder är produktionen i länet bra ur ett globalt perspektiv. Dock krävs fortsatt arbete för att hitta lösningar att minska utsläppen.

Transporterna står för 31 procent av utsläppen i länet. Utsläppen i transportsektorn har stadigt minskat sedan 2010. År 2017 var utsläppen drygt 20 procent lägre än 2010. Det är utsläppen från personbilar och tunga lastbilar som minskat. Bussarna har ökat något mellan 2017 och 2018.³⁵

I Dalarna var körsträckan med bil per person och år 773 mil 2019³⁶, vilket är högre än riksgenomsnittet. Körsträckan minskade något jämfört med 2018, och kanske är detta början på att den uppåtgående kurvan vänder. Utsläppen från personbilar minskar stadigt något.³⁷

När covid-19 började gjordes trafikmätningar mellan Borlänge och Falun och nära Ludvika. Minskningen ca 15–20%. Senare under sommaren ca 10% lägre än 2019.

De konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen totalt har dock inte minskat³⁸. I Sverige är utsläppen per person ca 10 ton (2017).

³⁴ www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/Resultat-och-uppfoljning/

³⁵ Utsläppdata från Nationella emissionsdatabasen. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>.

³⁶ RUS körsträckedata. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/korstrackor-och-bransleforbrukning/Pages/default.aspx>

³⁷ Utsläppdata från Nationella emissionsdatabasen. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>.

³⁸ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/konsumtionsbaserade-utslapp-i-sverige-och-i-andra-lander/>

4 Frisk luft Dalarna

4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Dalarna

Bedömningen av luftkvaliteten i Dalarna baseras främst på data från Dalarnas luftvårdsförbund. Luftkvaliteten är god i stora delar av Dalarna men försämrad i tätorter pga. utsläpp från trafik, industrin, uppvärmning av bostäder och småskalig vedeldning. Lokalt kan det periodvis finnas problem med föroreningar kopplat till fjällturismens trafik och veteranbilskaravaner.

Åtgärdsarbetet sker främst genom trafikplanering/infrastruktur, men även informationsinsatser. För att nå målet behövs snabbare och kraftfullare åtgärder.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft – Dalarna

I det regionala arbetet för att uppnå Frisk luft ingår trafik- och stadsplanering, miljöövervakning samt myndigheternas tillsyn av verksamheter och deras egenkontroll.

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Region Dalarnas länsplan för regional transportinfrastruktur³⁹ syftar till en transporteffektiv samhällsplanering som kan bidra till ett mer hälsofrämjande och mindre klimatpåverkande transportmönster. Länsplanen ska främja infrastruktur för kollektivtrafik, gång och cykel samt alternativa drivmedel vilket väntas ge positiv effekt på luftkvaliteten i länets tätorter. Länsplanen har ett starkt fokus på besöks- och exportnäringen där bortbyggnad av trånga sektorer för vägtrafik i exempelvis Ludvika och Mora ingår för att minska stillastående trafik.
- Region Dalarna tar under hösten 2020 fram ett nytt trafikförsörjningsprogram för kollektivtrafiken⁴⁰. Programmet syftar bl.a. till att bryta bilnormen och motverka bilberoendet och även minska trängseln i våra städer.
- Länsstyrelsen Dalarna, Trafikverket, Region Dalarna och Dalarnas kommuner genomför projektet Hela Dalarna cyklar 2.0⁴¹. Projektet, som finansieras av Energimyndigheten, genomför satsningar på cykelinfrastruktur för att minska klimatpåverkan, men också minska utsläppen av luftföroreningar från bilavgaser.
- Länsstyrelsen Dalarna har vid revideringen av den regionala miljöövervakningen inkluderat ett nytt delprogram inom programområdet för luft i kommande programperiod (2021-2026). Delprogrammet syftar till att undersöka luftföroreningar i en industritung tätort 2024 och kommer att genomföras i samarbete med Dalarnas luftvårdsförbund.
- Länsstyrelserna Dalarna informerar och stöttar företag i länet och administrerar ansökningar till Klimatklivet, som är ett statligt stöd till lokala och regionala investeringar för att minska klimatpåverkan från utsläppen av koldioxid och andra gaser. Klimatklivet har framförallt bidragit till konverteringar från olja i industrier och lokaler samt till utbyggnaden av laddinfrastruktur i Dalarna. Flera åtgärder för minskad klimatpåverkan har även positiv inverkan på luftkvaliteten genom minskade utsläpp av luftföroreningar. Åtgärder för

³⁹ Region Dalarna. 2018. Länsplan – Regional transportinfrastruktur för Dalarna 2018-2029.

<https://www.regiondalarna.se/contentassets/c3c7af1fa80547c09c8a706a26969d9b/lansplan.pdf>

⁴⁰ <https://www.dalatrafik.se/sv/om-oss/trafikforsorjningsprogram-2021/>

⁴¹ <http://www.energiintelligent.se/Sv/transporter/Pages/Hela-Dalarna-cyklar.aspx>

minskade utsläpp av koldioxid kan dock leda till att utsläppen av luftföroreningar ökar, exempelvis kan förbränning av fast biobränsle istället för olja leda till ökade utsläpp av partiklar, och elfordon är generell tyngre än fordon som drivs av fossila bränslen vilket leder till större slitage av vägbanor med ökade utsläpp till luft av partiklar.

- Regeringens arbete med nya krav, riktlinjer och rådgivande kampanjer för att möjliggöra lägre utsläpp av luftföroreningar från pannor för uppvärmning och lokala eldstäder förväntas på sikt ge positiva effekter på luftkvaliteten i Dalarna.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- I Dalarna ingår alla 15 kommuner, elva företag och fem organisationer i ett samverkansområde som leds och organiseras av Dalarnas Luftvårdsförbund⁴², som kontrollerar och rapporterar luftkvaliteten. Sedan samverkansområdet i Dalarna bildades 2014 har mätningar genomförts i Borlänge 2015, Falun 2016, Mora 2017 och i Hedemora 2019.
- Dalarnas Luftvårdsförbunds nuvarande kontrollstrategi (2020-2025) planerar att mäta partiklar i Ludvika 2021 och Borlänge 2022, luftföroreningar kopplade till vedeldning i kommun utifrån modellering 2023 och luftföroreningar i en industritunga tätort 2024.
- Dalarnas luftvårdsförbund har utvärderat referensstationen i Sundborn.⁴³ Vid denna station har kvävedioxid och flyktiga organiska ämnen mätts genom passiv provtagning som referens till mätningar av tätortsluft. Referensstationen beslutades att läggas ner.

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Tillståndspliktiga verksamhetsutövare med krav på rapportering av utsläpp till luft har inte genomfört några rapporterade utsläppsminskande åtgärder utöver det som krävs för tillstånd, förordningar, BAT-slutsatser eller för underhållsarbete.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Dalarna

Miljömålet Frisk Luft bedöms inte vara möjligt att nå med idag planerade styrmedel som beslutas före 2020.

Variationen av dataunderlaget, som ligger till grund för bedömningarna för respektive precisering, är relativt stor. Detta gör att tillförlitligheten i bedömningen av miljökvalitetsmålet inte alltid är hög. Bedömningar baseras på data från de senaste åren, men även data som är äldre än 10 år och modellerade data har använts. Generellt ligger uppmätta eller modellerade data under riktvärdena för respektive precisering, men i vissa fall överskrider de eller tangerar riktvärden.

Halterna av benso(a)pyren är för höga i samtliga kommuner, och halterna av bensen är förhöjda i mer än hälften av länets kommuner. Vägtrafik och småskalig vedeldning är de viktigaste utsläppskällorna för dessa kolväten. Lokalt kan även fjällturismens trafik och veteranbilskaravaner utgöra betydande källor för bensen. I Falun tangerade uppmätta halter av riktvärdet för kvävedioxid. Enligt modelleringar av kvävedioxid riskerar halterna att vara förhöjda i sju av länets kommuner, vilket även modelleringar för PM10 visar. Utsläppen av kvävedioxid och partiklar kopplas i dessa fall främst till trafik.

⁴² <https://dalaluft.se/>

⁴³ H2OCON. 2020. PM - Utvärdering av station för luftmiljöövervakning i Sundborn
<https://dalaluft.se/onewebmedia/Uttredning%20Sundborn%20PM%202020.pdf>

Bedömningar av enskilda preciseringar baseras på Dalarnas luftvårdsförbunds senaste rapport för luftkvalitet i samverkansområdet⁴⁴ och Datavärdskap för luftkvalitet⁴⁵.

4.4.1 Bensen

Bedömningar av årsmedelvärde för bensen, baserade på de senaste mätningarna i Dalarnas samtliga kommuner (2009/2010), visar att halterna överstiger miljökvalitetsmålets riktvärde ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i åtta av länets 15 kommuner. Miljökvalitetsnormen för bensen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds inte i någon kommun.

4.4.2 Benso(a)pyren

Bedömningar av årsmedelvärde för benso(a)pyren, baserade på resultat från en nationell kartering 2015⁴⁶, visar att halterna överstiger miljökvalitetsmålets riktvärde ($0,1 \text{ ng}/\text{m}^3$) i samtliga kommuner i länet. Miljökvalitetsnormen för benso(a)pyren ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$) överskreds inte i någon kommun.

4.4.3 Partiklar (PM_{2,5} & PM₁₀)

Partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀) har mätts i Borlänge, Falun, Mora och Hedemora. Uppmätta halter har legat under miljökvalitetsmålets riktvärde för årsmedelvärde (10 , resp. $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i samtliga provtagningslokaler. Inte heller miljökvalitetsnormerna för årsmedelvärden (25 , resp. $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds. Det högsta dygnsmedelvärdet ($265 \mu\text{g}/\text{m}^3$) uppmättes i Hedemora, liksom flest antal uppmätta överskridande av miljökvalitetsnormen (23 st).

Modellering enligt VOSS (Verktyg för Objektiv Skattning med Spridningsmodellering)⁴⁷ av PM₁₀ för 2018 visar på risk för överskridanden av i sju av Dalarnas kommuner, med högst modellerat årsmedelvärde i Ludvika.

4.4.4 Marknära ozon och ozonindex

Marknära ozon har mätts i Falun för urban bakgrund sedan 2001. Under 2019 var timmedelvärdet ($52,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) under miljökvalitetsmålets riktvärde ($80 \mu\text{g}/\text{m}^3$), men vid 940 tillfällen uppmättes halter högre än riktvärdet och vid 34 tillfällen högre än miljökvalitetsnormen ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Antalet mättillfällen då halterna var som högst var under april, vilket även var den månad då högst medelvärde för timmedelvärde uppmättes ($79,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Under de senaste tio åren har medelvärdet för timmedelvärdet varierat mellan $46,7$ och $56,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Regional bakgrund mättes 2008 (veckomedelvärde under vinterhalvåret, oktober-april) i Sundborn, Falu kommun, och på Fulufjället, Älvdalens kommun. Medelvärdet var högre på Fulufjället ($58,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) än i Sundborn ($43,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ozonindex har inte beräknats.

4.4.5 Kvävedioxid

Kvävedioxid (NO₂) har mätts i Falun för urban bakgrund sedan 1993. År 2016 och 2019 mättes NO₂ i gaturummet. De uppmätta halterna i gaturum 2019 ($17,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) tangerade

⁴⁴ Dalaluft. 2020. Rapportering av modellberäkning och objektiv skattning av luftkvalitet år 2019 – samverkansområdet Dalarna. Rapport Dalarnas luftvårdsförbund.

<https://dalaluft.se/Rapportluftkvalitet2019samverkansomradet.pdf>

⁴⁵ <http://www.smhi.se/data/miljo/luftmiljodata>

⁴⁶ Andersson, S, m.fl. 2015. 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. SMHI Meteorologi 159.

<https://www.smhi.se/publikationer/identifiering-av-potentiella-riskomraden-for-hoga-halter-av-benso-a-pyren-nationell-kartering-av-emissioner-och-halter-av-b-a-p-fran-vedeldning-i-smahusomraden-1.97255>

⁴⁷ <http://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/objektiv-skattning/voss-1.133876>

miljökvalitetsmålets riktvärde för årsmedelvärde ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Miljökvalitetsnormerna för årsmedelvärden ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) överskreds inte.

Modellering enligt VOSS av NO_2 i för 2019 visar på risk för överskridanden av i fem av Dalarnas kommuner, med högst modellerat årsmedelvärde i Hedemora.

4.4.6 *Korrosion*

Skador på byggnader i form av korrosion på natursten inklusive kalksten i Dalarna undersöktes senast under mitten på 1990-talet⁴⁸. Vid undersökningen var ca hälften av de undersökta objekten skadade.

4.4.7 *Butadien och formaldehyd*

Data eller modelleringar för bedömningar av butadien och formaldehyd saknas för Dalarna.

⁴⁸Friberg, G. & Sundnér, B. 1996. Natursten i byggnader - Värmlands och Kopparbergs län. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer Rapport. ISBN 91-7209-041-3. <http://samla.raa.se/xmlui/handle/raa/10484>

5 Bara naturlig försurning Dalarna

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Dalarna

Den atmosfäriska depositionen har avtagit och flera vatten som tidigare varit försurade har återhämtat sig. Kalkningen har kunnat minskas i delar av Dalarnas län. Men den positiva utvecklingen med återhämtning från försurningen har avtagit och framtida påverkan från transporter och skogsbruk är osäker. Många vatten kommer sannolikt inte att nå god status utan kalkning på flera decennier. Prognosen är att kalkningen behöver fortsätta under överskådlig tid.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Dalarna

Dalarnas län är inte lika drabbat av försurande nedfall som sydvästra Sverige. Den atmosfäriska depositionen har avtagit och flera sjöar och vattendrag i länet har återhämtat sig från försurningen och antalet vatten som kalkas minskar. Skogsbrukets relativa påverkan på försurningssituationen har ökat och många vatten kommer sannolikt inte att nå god status utan kalkning på flera decennier. Prognosen är att kalkningen behöver fortsätta under överskådlig tid.

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Det statliga bidraget till kalkning gör att länets kalkningsverksamhet fortsatt kan arbeta med att optimera kalkspridningen. Idag behandlas cirka 4 procent av länets 6000 sjöar med kalk. 9 procent eller 750 km av de större vattendragen kalkas. Övervakningsdata samlas in från knappt 650 vattenkemiska provpunkter och biologisk effektuppföljning är fokuserad mot hotade arter.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna i länet finansierar 15 procent av kalkningsverksamheten.

5.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Näringskompensation genom återföring av aska från skogsbränsle sker i väldigt begränsad omfattning i länet.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Dalarna

Miljökvalitetsmålet kommer inte att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är neutral. Det finns starka kopplingar till miljökvalitetsmålen Frisk luft, Ingen övergödning och Begränsad klimatpåverkan. Miljökvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är beroende av att målet för Bara naturlig försurning uppnås.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

På uppdrag av länsstyrelser och luftvårdsförbund genomför IVL Svenska miljöinstitutet nationella mätningar av nedfall av svavel och kväve. I Dalarnas län har mätningar genomförts vid Fulufjället sedan mitten av 1990-talet. Fulufjället är en höghöjdsstation och resultaten är inte representativa för hela länet. Sedan 2015 finns även en mätstation i Borlänge. Data från Fulufjället visar en minskning i nedfallet av försurande ämnen men minskningen har planat ut

och problemen med försurning kvarstår i vissa områden. Mätstationen i Borlänge måste få en längre mätserie innan några slutsatser kan dras.

Nedfallet av försurande ämnen måste fortsätta att minska för att målet ska kunna nås. Att svavelnedfallet minskat kraftigt är väl belagt, men minskningen planar nu ut. Även kvävenedfallet har avtagit, men planar också ut. De ökade transporterna på land och till havs är sannolikt en bidragande orsak till att minskningen planar ut.

5.4.2 Påverkan av skogsbruk

Skogsbruket bidrar till försurning av mark, sjöar och vattendrag. Markvattenkemiska undersökningar i skogsmark har visat att markförrådet av kalcium har minskat med upp till 50 procent på 20 år. Markvattnets kemi påverkar vattenkemin i ytvatten och minskad mängd kalcium i marken påverkar ytvattnets försurningsstatus. I Dalarnas län är majoriteten av skogslandskapet tallskog. Upp till 20-50 procent av försurningen i tallskog kan bero på skogsbruket. Motsvarande siffra för granskog är 30-70 procent^{49,50}.

För att klara energiomställningen och miljömålet Begränsad klimatpåverkan behöver uttagen av biomassa från skogen öka. Framtida uttag av biomassa behöver ske på ett sådant sätt att skogsmarkens förmåga att motstå försurning inte försämras. Idag finns tydliga brister i hänsynen vilket behöver förändras. Skogsstyrelsen behöver stärka sin vägledning och tillsyn av föreskrifter och allmänna råd för skogsbränsleuttag och näringskompensation genom återföring av aska från skogsbränsle.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Energi- och klimatarbetet i länet påverkar målet också i positiv riktning genom att det bidrar till minskade utsläpp av försurande ämnen. I Länsstyrelsens eget arbete uppmärksammas energihushållning vid tillsyn och prövning av miljöfarlig verksamhet. Länsstyrelsen förmedlar även näringslivsstöd till aktiviteter och projekt som bidrar till länets energiomställning.

5.4.4 Försurad mark

Mätningar av försurning i markvatten började genomföras 2015 i länet, någon mätserie finns ännu inte. Bilden av försurningssituationen vid mätstationer norr och söder om Dalarna är inte entydig^{51,52,53}. På vissa platser minskar försurningen av markvattnet på 50 cm djup. I några fall går återhämtningen långsamt eller har avstannat trots minskat svavelnedfall och nationellt är situationen oförändrad. Den viktigaste faktorn för markens återhämtning är vittringen och länet har störst försurningspåverkan i områden med tunna jordar och svårvittrade markförhållanden. Samtidigt uppvisar kvävenedfallet inte någon tydligt avtagande trend¹ och trafiken på land och till havs ökar. Utsikterna är inte ljusa för att nå ett markant förbättrat tillstånd i marken de närmaste decennierna.

Försurningens påverkan på markförlagda tekniska material och arkeologiska föremål har hittills inte undersökts i Dalarnas län. Därför saknas vetenskapligt underlag för att bedöma miljö kvalitetsmålet i det avseendet. Arkeologer som gjort utgrävningar i länet gör dock

⁴⁹ IVL 2012. Tillståndet i skogsmiljön i norra Sverige - Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2011. IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport B 2046.

⁵⁰ <http://www.krondroppsnatet.ivl.se/innehall/modellberakningar/skogsbruketsforsurningspaverkan.4.2f3a7b311a7c8064438000947694.html>

⁵¹ IVL 2015. Krondroppsnätet 1985 – 2015 – tre decennier med övervakning av luftföroreningar och dess effekter i skogsmark. IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport C 127.

⁵² IVL 2015. Tillståndet i skogsmiljön i Värmlands län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. Rapport C 111.

⁵³ IVL 2015. Tillståndet i skogsmiljön i Örebro län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport C 109.

bedömningen att föremål som hittas idag har bevarats sämre än föremål som hittades i början av 1900-talet.

6 Giftfri miljö Dalarna

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Dalarna

Hundratalens ämnen påträffas i länets ytvatten vilket återspeglar den stora kemikalieanvändningen i samhället och industrin. Utsläppsminskande åtgärder för spridning av miljögifter i länet sker inom tillsyn, tillsynsvägledning och miljöövervakning, men större insatser krävs för att nå en giftfri miljö.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljö kvalitetsmålet till 2020? NEJ

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Dalarna

Miljögifter sprids till miljön via många olika källor och på många olika sätt, vilket gör miljö kvalitetsmålet giftfri miljö väldigt omfattande på många olika nivåer. Att uppnå detta miljö kvalitetsmål på regionalnivå är inte möjligt. Den diffusa spridningen av miljögifter från bl.a. atmosfärisk deposition och kemikalier i varor, produkter och avfall ligger på en global nivå som regionala styrmedel inte rår på. Dock kan det regionala arbetet med tillsyn av miljöfarliga verksamheter, handel och användning av kemiska växtskyddsmedel minska den regionala och lokala spridningen av miljögifter.

Länsstyrelsen i Dalarnas län har främst arbetat med detta miljö kvalitetsmål inom vattenförvaltning, akvatisk miljöövervakning och tillsyn av förorenade områden, vilket återspeglas i uppföljningen. Hundratalens naturfrämmande ämnen påträffas i Dalarnas ytvatten⁵⁴ och det finns ca 4000 förorenade områden i länet. Åtgärder för att minska spridningen av miljögifter är av stor betydelse och de behöver intensifieras och utföras på flera olika nivåer och områden.

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Dalarna bedriver provtagning för analys av miljögifter inom den regionala miljöövervakningen. Resultaten används för vattenförvaltning och åtgärdsarbete inom tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden.
- Länsstyrelsen Dalarna driver förberedande arbete inför sanering vid flera förorenade områden i länet. Vid Vassbo (Älvdalen) pågår täckning av anrikningssandmagasin. Åtgärdsförberedande undersökningar liksom rivningsåtgärder för att möjliggöra sanering har påbörjats vid Fredriksbergs bruk (Ludvika). Åtgärdsförberedande undersökningar pågår även vid Stollbergsgruvan (Smedjebacken) och Malungs garveri (Malung-Sälen). Vidare pågår undersökningar vid bland annat Sanduddengruvan (Smedjebacken) och Saxberget (Ludvika). Åtgärdsförberedande undersökningar och åtgärder finansieras utifrån slutsatser i ansvarsutredningen.
- Länsstyrelsen Dalarna har en representant i regeringsuppdraget för förorenade sediment som syftar till att förbättra kunskapen om och hantering av förorenade sediment i sjöar och kustområden.
- Region Dalarna arbetar löpande med utfasning, och har bl.a. tagit bort oönskade leksaker i väntrummen.

⁵⁴ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Organiska miljögifter i Dalarnas ytvatten. Rapport 2016:08.
<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4df86bcd164893b7cd92d5e8/1534497096847/2016-08%20Organiska%20miljogifter%20i%20Dalarnas%20ytvatten.pdf>

- Upphandlingsdialog Dalarna har tagit fram en modell för en miljömässigt ansvarsfull upphandling⁵⁵

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Upphandlingscenter Falun Borlänge regionen (samordnad upphandling för 7 kommuner: Falun, Borlänge, Gagnef, Säter, Hedemora, Avesta och Ludvika) har antagit att 80% av alla upphandlingar ska ha miljökrav varav 20% ska ha avancerade och spjutspetskrav enl. upphandlingsmyndighetens kriterier. Återbrukskrav ska finnas i 20% av upphandlingarna.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020 med beslutade eller planerade styrmedel. Utvecklingen i miljön är negativ. Halterna av förbjudna ämnen sjunker i miljön, men samtidigt släpps tillåtna miljöfarliga ämnen och nya ämnen med okända effekter ständigt ut till miljön.

6.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Den regionala bilden för Dalarna baseras på data från den akvatiska miljöövervakningen och den samordnade recipientkontrollen. De ämnen som påträffas i länets ytvatten¹ kan ofta kopplas till länets industrihistoria, men flertalet ämnen har komplex påverkansbild och sprids till vattenmiljön från hela samhället. Den regionala miljöövervakningen har två program för miljögifter (2015-2020). Det ena undersöker förekomsten av miljögifter i fisk, det andra undersöker ytavrinning av växtskyddsmedel till vattendrag i odlingsintensiva områden. Den samordnade recipientkontrollen i Dalälven har sedan 2016 inkluderat organiska miljögifter i kontrollprogrammet, och miljögifter påträffas i recipienterna. Kolbäcksbäns vattenförbund inkluderade organiska miljögifter i kontrollprogrammet 2019. Resultaten påvisar en spridning av miljögifter till miljön.

Den senaste bedömningen av påverkan, status och risk inom vattenförvaltningen visar att av 262 kartlagda vattenförekomster behöver åtgärder vidtas vid 65 vattenförekomster för att minska spridningen av miljögifter, och det finns ett övervakningsbehov av miljögifter i ytterligare 188 vattenförekomster.

En minskad exponering av kemiska ämnen kräver främst stärkt kemikalielagstiftning och utfasningen av farliga ämnen måste bli mer omfattande. Det behövs en kraftfullare tillämpning av miljöbalkens hänsynsregler och kontraproduktiva krav mellan olika lagstiftningar behöver bemästras. Vidare behövs styrmedel för att stimulera ekologisk produktion och konsumtion av livsmedel.

På regional nivå behöver tillsynsvägledningen för kommunernas tillsyn av miljöfarliga verksamheter stärkas. Utöver den fortlöpande tillsynsvägledningen för bedömningar och kravställande på företag gällande minskning, utfasning och substitution av farliga ämnen behövs även kunskapshöjande insatser. Det behövs en förnyad syn av vilka ämnen som miljöfarliga verksamheter ska ha villkor för och kraven på rening av utgående vatten och slam från reningsverk behöver uppdateras till nuvarande kunskapsnivåer.

6.4.2 Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper

Utifrån exempelvis länets träindustrihistoria finns lokalt stora problem med oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper, exempelvis dioxiner och PAH:er. Kunskapen om dessa

⁵⁵ Upphandlingsdialog Dalarna. 2020. En dalamodell för en miljömässigt ansvarsfull upphandling En rekommendation från Upphandlingsdialog Dalarna 2020. <https://www.upphandlingsdialogdalarna.se/wp-content/uploads/En-dalamodell-for-miljomassigt-ansvarsfull-upphandling.pdf>

”klassiska” ämnen är förhållandevis stor, men åtgärdsarbetet går långsamt. Utöver gamla kända ämnen bildas en stor mängd okända oavsiktligt bildade ämnen som kan ha farliga egenskaper.

6.4.3 Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper, och information om farliga ämnen i material och produkter

Spridningen av miljögifter från hushållen behöver minskas. Konsumentmakt kräver kunskap hos politiker och allmänheten. Dock ska inte ansvaret förskjutas från producenter till konsumenter. Att göra rätt val utan lättillgänglig information är svårt. Miljövänligare varor är i regel dyrare, vilket gör medvetna val även till en ekonomisk fråga. Ekonomiska styrmedel behövs för att möjliggöra miljömedveten konsumtion.

6.4.4 Förorenade områden

I Dalarna finns ca 4000 förorenade områden, där 260 behöver undersökas utifrån en stor risk.

Bidragsanslaget behöver ökas, bland annat pga. att saneringar där fullt betalningsansvar saknas ökar i antal. Resurser på kommunal nivå för arbete med förorenade områden behöver prioriteras högre. Tillsynsvägledning är ett viktigt styrmedel, dels för att genomdriva fler privatfinansierade åtgärder och dels för kunskapshöjande insatser mot kommunerna.

Regeringsuppdraget för förorenade sediment syftar till att öka kunskapen och åtgärderna för förorenade sediment⁵⁶. Det finns många förorenade sediment i Dalarna, därför är regeringsuppdraget av stor vikt för länets sjöar och vattendrag.

Det historiska industrilandskapet kring Falun skrevs in på Unescos världsarvslista 2001, där gruvan, innerstaden och det omkringliggande bergsmanslandskapet utgör världsarvet.

Förvaltningen av världsarvet syftar till att bevara områdena för gruvhantering och metallproduktion, vilka har bidragit till stora metallföroreningar inom industrilandskapet. En del av gruvavfallsobjekten har åtgärdats inom det s.k. Faluprojektet⁵⁷. Dock finns många förorenade gruvlämningar kvar inom världsarvet som behöver åtgärdas för att minska risken för människors hälsa och för miljön. Det är en målkonflikt mellan bevarandet av världsarvet och måluppfyllelsen att sanera förorenade områden.

6.5 Särskilda frågor från Kemikalieinspektionen för Giftfri miljö – Dalarna

Kemikalieinspektionen (KemI) gav länsstyrelserna i uppdrag att samla in information från länets kommuner kring frågor kopplat till konsumtion, kemikaliekrav och utfasning av farliga ämnen. Frågorna har skickats ut till samtliga 15 kommuner och till Region Dalarna. Frågorna har besvarats av Region Dalarna och sju kommuner. Svaren finns sammanställda i tabellen nedan.

Tillvägagångssättet att KemI ger länsstyrelserna i uppdrag att samla in och sammanställa svar på de särskilda frågorna skulle behöva utvärderas. Det är länsstyrelsens erfarenhet att det är svårt att få in svaren från kommunerna. Genom åren har KemI bett länsstyrelsen att ställa frågor till kommunerna, och det brukar som bäst vara runt hälften av kommunerna som har besvarat frågorna. Istället för att ställa frågorna under miljömålsuppföljningen kanske de kan lyftas inom länsstyrelsens och KemIs tillsynsvägledning till kommunerna, för att fånga in svaren från deras tillsyn av de egna verksamheterna, som ex. förskolor, parkförvaltningar och kommunala energibolag.

⁵⁶ Regeringsuppdrag Förorenade sediment <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2019/07/battre-kunskap-om-fororenade-sediment-ska-ge-renare-sjoar-och-hav/>

⁵⁷ Naturvårdsverket. 2008. Historisk bakgrund och genomförandet av Faluprojektet. Rapport 6399. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-6399-3.pdf?pid=3706>

Frågor	Region Dalarna	Borlänge	Leksand	Ludvika	Malung-Sälen	Smedjebacken	Säter	Vansbro
Pågår det eller finns det några planer på att genomföra någon insats vad gäller konsumenters rätt att få veta om en vara innehåller något av de särskilt farliga ämnen som finns upptagna på EU:s Kandidatlista? Se KemIs webbsidor för privatpersoner, "Råd om kemikaliesmarta val / Tips för en kemikaliesmart vardag"		- Kommunen deltog i nationellt tillsynsprojekt kring kemikalier i produkter i handeln. Projektet resulterade i en rapport som delgavs förtroendevalda, men borde kunna spridas vidare. Kommunen avser att delta i fler nationella tillsynsprojekt kring farliga ämnen i konsumentprodukter, men bedriver inga egna. - Kommunen jobbar inte på något annat sätt med information till konsumenter, mer än att det i ibland ges råd i Borlänge Energis egen kundtidning rörande kemikalier.	Nej. Det vore förstås önskvärt, men vi har inte möjlighet för tillfället.	Nej, inte för tillfället. Kommunen deltog under 2019 i tillsynsprojektet "Information om farliga ämnen i varor".	Länkar till KemIs hemsida för privat personer men fokus är att ta det via tillsyn t.ex. kemikalietillsyn inom förskolor, skolor.	- Förutom kommunens kontinuerliga arbete med miljöfrågor så har kommunen ingen pågående specifik informationsinsats mot kommuninvånarna, annat än det som kommunen informerar om via hemsidan. - Vid tillsynsarbete bedrivs kontinuerligt arbete med utfasning av kemikalier mot verksamhetsutövare.	Nej	Nej
Finns det någon form av initiativ, medborgardialog, informationsmaterial eller annat om konsumtion övergripande eller med fokus på miljö och kemikalier?		- Kommunen har tagit fram en ny miljöstrategi och i det arbetet har kommunen haft en medborgardialog och remissomgång med möjlighet för medborgare att ge synpunkter. Hela strategin handlar om miljö, och en del om kemikalier. - Det finns massor av initiativ/material med andra avsändare än kommunen som används.	Vi har en del information om kemikalier på hemsidan, men det är mest fokus på vissa kemikalier. Hemsidan behöver utvecklas, eller åtminstone kompletteras med länkar till relevanta sidor.	Informationsmaterial finns, det finns även information på kommunens hemsida.	Genom Naturskyddsföreningen	- Det informationsmaterial som kommunen har är bland annat det som står på hemsidan, under Boende & miljö, Miljöskydd, Kemikalier. - Hemsida som kommunen har är i dagsläget under omarbetning och ska ersättas av en ny. Arbetet med hemsidan har dock blivit försenat på grund av det rådande läget med covid-19. Vi kommer	För några år sedan fördes ett internt samarbete kring kemiska ämnen i leksaker på förskolor. Projektet resulterade bland annat i en plan för giftfria förskolor i Sätters kommun som är antagen i kommunfullmäktige under 2017	Nej

						att uppdatera informationen vi har där idag med bland annat ny länk till Keml's hemsida. - I miljöarbetet så driver kommunen även på att övergå till förnyelsebara bränslen inom kommunens fordonspark, och att laddstolpar sätt upp. Till exempel så har kommunen satt upp laddstolpar vid arbetsplatser som underlättar för arbetande att övergå till elbil. Verksamheter som idag har elbilar är bland annat hälsovården. Nya upphandlade fordon i kommunen ska drivas på HVO eller el.		
Har kommunen eller regionen gjort något arbete för utfasning med hjälp av en kemikalieplan, till exempel för användning av bekämpningsmedel inom parkförvaltningen eller förvaltning av annan mark?	Upphandling av förbrukningsartiklar sker tillsammans med fyra närliggande regioner i en gemensam nämnd, Varuförsörjningen. Miljö- och arbetsmiljökrav ställs i samtliga upphandlingar med mål om att minska miljöpåverkan.	- Det finns ingen kemikalieplan, men det finns en del av miljöplanen som handlar om utfasning av miljö- och hälsoskadliga produkter som har föranlett en utfasning av kemikalier inom de kommunala energi-, fastighets- och bostadsbolagen och lokalservice. Bolagen använder kemikalier men jobbar proaktivt med utfasning av de farliga. Borlänge Energi	Utfasning sker säkert, men vi har ingen särskild kemikalieplan. Däremot finns det med som en punkt i miljöplanen att farliga kemikalier ska inventeras och ersättas med mindre	Ja i Ludvika hem har man arbetat med att styra upp vilka kemikalier som används och fasa ut mindre bra produkter.	Vi har ingen kemikalieplan, men vi använder inga bekämpningsmedel. Vi rensar bort ogräs manuellt.	Nej. Kemikalier för växtbekämpning används endast i specialfall och då med godkännande från miljö- och byggkontoret.		Kommunen saknar kemikalieplan. Inga bekämpningsmedel används i kommunens förvaltning.

		har digitalt kemikalieverktyg där all kemikaliehantering registreras. Borlänge Energi har företagsövergripande mål om utfasning. Det arbetet har lyckats bra under 2019 och 2020. Det finns vissa kemikalier inom Borlänge Energi, framförallt ett specifikt ämne som används på reningsverket för vattenrening, som är svårt att fasa ut då det ännu inte finns någon ersättare. - Vi har i parkförvaltningen stor omsättning av färger för att måla exempelvis bänkar och papperskorgar men här har vi fasat ut farliga produkter. Vad gäller bekämpningsmedel inom parkförvaltningen så jobbar vi inte med sådana, istället används hetvatten för att undantränga ogräs. - Vår skogsförvaltning är FSC-märkt, vilket innebär att bekämpningsmedel används i enlighet med kriterierna. Kommunen har inte ställt några ytterligare krav på entreprenörer gällande bekämpningsmedel.	farliga kemikalier.					
Har kommunen eller regionen gjort någon upphandling (eller andra inköp) med kemikaliekra v t.ex med hjälp av PRIO, KemKollen eller	- Utfasning sker löpande med anledning av utfall i genomförda riskbedömningar. Om riskbedömning genomförs som	- Kommunen har som prioriterat mål att jobba med flera olika miljömål bland annat kemikalier för att minska exponering av farliga kemikalier. Upphandlingar görs med	Enligt miljöplan och energi- och klimatplan ska en inköspolicy utarbetas,	Ja, vi sätter krav i upphandlingen via UHC. Senaste upphandlingen var möbler inom	Nej	Nej, Upphandlingscenter i Ludvika har gjort upphandlingen Kemikalier, till WBAB som är Ludvika och		Vid upphandling ställs kemikaliekra v för städkemikalier och kemikalier för fordonstvätt.

något annat upphandlingsverktyg , som kan ha inneburit minskad exponering för farliga kemikalier?	visar att det är olämpligt att använde en viss produkt så försöker vi hitta ersättare. Om en produkt innehåller ett utfasnings- eller riskminskningsämne så letar vi efter ersättare. - Vi har genomfört arbete de senaste åren med att rensa ut oönskade leksaker i våra väntrum. Som ett bra alternativ har vi tagit fram en målarbok med lite miljöinformation som besökarna kan ta med sig hem.	hjälp av UHM:s förslag på miljökrav gällande kemikalier. - Vi använder Upphandlingsmyndigheten s egen kriterie-wizard där förslag på krav, hur detta ska bevisas och hur vi kan följa upp detta under avtalstiden. När så inte räcker till kan vi absolut vända oss till andra källor. I vissa fall har vi vänt oss till kemikalieinspektionen för råd. Vi använder inte PRIO eller KemKollen vad vi känner till.	som tar hänsyn till miljöpåverkan , men jag känner inte till specifikt om det gjorts någon upphandling med kemikaliekrav.	förskola där man satte sådana krav.		Smedjebackens vatten och återvinningsbolag. Ludvika ansvarar för WBABs upphandlingar.		
Känner ni till andra initiativ av aktörer i kommunen eller regionen för att driva på utfasning?		Nej. Det finns säkert flera initiativ men vi känner inte till dem.	Nej	Miljökrav via upphandlingen är ett sådant initiativ där man tittar på relevanta krav kring miljö och kemikalier. Samt vid nybyggnation har man arbetat med krav på byggnadsmaterial och även arbetat med städkemikalier och få dem miljömärkta.	Nej	Den 30/9-2020 bjöd Upphandlingsdialog Dalarna och Smedjebackens kommuns upphandlare in till en dialog om Hållbar upphandling där det diskuterades att ställa ytterligare miljökrav i kommunkoncernens upphandlingar. På mötet deltog en större del av kommunens och bolagens chefer.		Nej

7 Skyddande ozonskikt Dalarna

7.1 Sammanfattning - Dalarna

Internationellt arbete och lagstiftning har bidragit till kraftigt minskade utsläpp av ozonnedbrytande ämnen. Fullständig återhämtning av ozonskiktet förväntas mellan 2030 och 2060⁵⁸ förutsatt aktivt arbete. Regionalt sker arbete med att minska lustgasutsläpp från jordbruk och läckage av CFC från rivningsmaterial. Region Dalarna arbetar med rening av lustgas. Kommunerna kontrollerar regelbundet köldmedia.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

Bedömning görs enbart på nationell nivå.

7.3 Åtgärdsarbete - Dalarna

Utsläpp av reglerade ozonnedbrytande ämnen består nästan uteslutande av CFC (klorfluorkarboner) från befintliga och uttjänta produkter; såsom kyl- och frysmöbler samt isoleringsmaterial i byggnader. Rivning av byggnader och hantering av rivningsmaterial är därför viktiga processer att komma tillrätta med för att ytterligare minska utsläppen. Åtgärder behöver också fokuseras mot utsläpp av lustgas (N₂O) från framförallt jordbrukssektorn och kväveföreningar som kan omvandlas till N₂O. Eftersom många kväveföreningar (som inte omfattas av Montrealprotokollet) kan omvandlas till lustgas är det även viktigt att minska dessa utsläpp. Till detta behöver läggas otillåten användning av CFC samt kortlivade ozonförstörande ämnen. Region Dalarna fick 2017 ett investeringsstöd från Klimatklivet för att minska utsläppen från lustgas⁵⁹.

Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Informationssatsningar från Naturvårdsverket och Boverket har under flera år genomförts för att komma tillrätta med bristfällig hantering av CFC från isoleringsmaterial vid rivningar⁶⁰.
- Länsstyrelsen Dalarna: Det finns ett behov av förstärkt tillsyn och bättre riktad information gällande hantering av bygg- och rivningsavfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen. I Åtgärdsprogrammet för Dalarnas Miljömål⁶¹ återfinns två åtgärder med bäring på frågan som ska vara genomförda 2020.
- Inom det nationella projektet Greppa Näringen erbjuds klimatgynnande rådgivning (i tematiska utbildningspaket, s.k. moduler) till lantbrukare i länet, bland annat i syfte att minska lustgasutsläpp⁶². Dalarna har funnits med i projektet sedan 2010, vilket sedan dess utmynnat i totalt 424 rådgivningstillfällen (ett område per tillfälle), hittills under 2020 (okt) är antalet tillfällen 9 stycken.

⁵⁸ Miljömålen, årlig uppföljning mars 2020. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/6900/978-91-620-6919-3.pdf?pid=26466>

⁵⁹ Investeringsstöd lustgasrening. <https://www.regiondalarna.se/press/nyheter-och-pessmeddelanden/ministerbesok-pa-falu-lasarett/>

⁶⁰ Resurs och avfallsriktlinjer. https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/Resurs-_och_avfallshantering_vid_byggande_och_rivning_2015.pdf

⁶¹ Åtgärdsprogrammet Dalarnas miljömål. <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.610163bd1708581f8806f58/1583314675830/2018-04%20Åtgärdsprogram%202018-2022%20till%20Dalarnas%20miljömål.pdf>

⁶² Greppa näringen. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/dalarna.html>

- Region Dalarna: Vid förlossningen vid Faluns lasarett finns en reningsanläggning för lustgas. Det är den verksamhet i regionen som använder störst mängd lustgas. Förutom förlossningen så används lustgas inom viss tandvårdsverksamhet samt barn-och ungdomsmedicin. Inom tandvården finns det en reningsanläggning för lustgas vid en klinik.
- Region Dalarna: Köldmedierapporter lämnas in årligen som visar installerad mängd, typ av köldmedia samt om det varit någon form av läckage. Regionen har drift och skötselplaner som bla inrymmer aktiviteter för att minimera risken för läckage.

Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna hanterar årlig rapportering av köldmedier och kan kräva miljö sanktionsavgift från organisationer som inte efterföljer regler, rörande t.ex. användning, omhändertagande och läckagekontroll.
- Smedjebackens kommun: Kommunen ser att många inte lämnar in sin rapportering för köldmedia enligt gällande regler och krav, samt har okunskap i att rapportering ska göras. Kommunen gör informationsinsatser för förbättrad rapportering samt arbetar med miljö sanktionsavgifter. Det är också en ökning av effekt på bergvärmepumpar som gör att volymgränsen för att böja rapportera köldmedier uppnås. I värmepumpsbeslut kan därför villkor läggas till om köldmedierapportering.
- Borlänge kommun: Vid införskaffande av ny utrustning innehållande köldmedier försöker kommunen lägga fokus på bästa möjliga teknik.
- Falu kommun: Rivning i kommunens eget bestånd görs av upphandlad aktör och i upphandlingen ställs krav på hantering av CFC-material.
- Falu kommun: Vid tillsyn och granskning av rivningslov, ska det ingå en miljöinventering (särskilt gällande farligt avfall) där CFC haltigt material beräknas kunna ingå.
- Falu kommun kontrollerar vid tillsyn att kylmöbler sorteras ut och samlas in på godkänd avfallsanläggning.
- Falu kommun bedriver tillsyn över lustgasanvändningen på Falu lasarett sedan ett par år tillbaka med uppföljning av vidtagna åtgärder 2020 (regionen har nu installerat lustgasrening i ett Klimatklivprojekt).
- Luftövervakning pågår kontinuerligt. Arbeta inom Falu cykelkommun/genomförande av cykelplanen inkl. beteendepåverkan för att minska behovet av korta bilresor i Falu tätort.

Åtgärder inom näringslivet

- Byggindustrins bransch- och arbetsgivarorganisation – Vi bygger Sverige (i länet representerade av Dalarnas byggförening) – har i maj 2019 uppdaterat sina riktlinjer för hur isoleringsmaterial som innehåller ozonnedbrytande ämnen ska hanteras i samband med ombyggnads- och rivningsarbeten⁶³.

7.4 Tillstånd och målbedömning - Dalarna

Prognosen för miljö kvalitetsmålet är god, bedömningen är att målet kommer att klaras inom uppsatt tidsram. Bedömningen görs enbart på nationell nivå. Enligt prognoserna kommer man att kunna observera en vändpunkt för ozonuttnningen omkring 2020–2040.

⁶³ Resurs och avfallsriktlinjer. https://byggforetagen.se/app/uploads/2020/01/Resurs-_och_avfallshantering_vid_byggande_och_rivning_2015.pdf

Förutsatt att det internationella arbetet inom ramen för Montrealprotokollet fortsätter med oförminskad kraft, är det rimligt att anta att förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsmålet kommer att vara på plats till 2020⁶⁴.

Mätningar av ozonskiktets tjocklek utförs av SMHI på två platser i Sverige sedan 1988. Resultaten över tid pekar mot en svagt positiv trend, ej statistiskt säkerställd⁶⁵. Uttunnningen av ozonskiktet var påtaglig under mitten på 1990-talet och upphörde år 2000.

Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen i Sverige liksom globalt har minskat kraftigt sedan slutet av 1980-talet. Då upprättades den första internationella överenskommelsen (Wienkonventionen med tillhörande Montrealprotokollet) som verkar för minskad produktion och användning av ozonnedbrytande ämnen⁶⁶. Lustgas däremot omfattas inte av Montrealprotokollet men är både ozonnedbrytande och bidrar till global uppvärmning. Påverkan av lustgas kan leda till försening av det fullständiga återhämtandet av ozonskiktet men bedöms inte hindra uppfyllandet av miljökvalitetsmålet. Utsläpp av lustgas kommer framförallt från jordbrukssektorn (ca 70 %) och har minskat något de senaste åren enligt Nationella emissionsdatabasen⁶⁷. Data saknas för utsläpp i länet av reglerade ozonnedbrytande ämnen.

⁶⁴ Skyddande ozonskikt. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6858-5.pdf?pid=23952>

⁶⁵ Miljömålen, årlig uppföljning mars 2020. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publ-filer/6900/978-91-620-6919-3.pdf?pid=26466>

⁶⁶ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Ozonkonventionen/>

⁶⁷ RUS, nationella emissionsdatabasen. <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

8 Säker strålmiljö Dalarna

8.1 Sammanfattning för säker strålmiljö - Dalarna

Den långsiktiga trenden med ett ökat antal årliga fall av hudcancer bedöms ännu fortsätta. Informationsinsatser om riskerna med solning och solsäkra uteplatser för barn är exempel på åtgärder som kan främja miljökvalitetsmålet.

Länet har låg naturlig bakgrundsstrålning men lokalt orsakar markradon höga radonhalter i inomhusluften. Hus byggda med blåbetong orsakar även radon inomhus. Länsstyrelsen Dalarna handlägger bidragsansökningar för åtgärder mot radon i småhus.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Dalarna

Bedömningen av möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet säker strålmiljö till 2020 görs inte på regional nivå.

Utvecklingen nationellt: Antalet diagnosticerade hudcancerfall har stigit kraftigt de senaste decennierna. Medelnivåer av radiovågor indikerar en något uppåtgående trend men på en nivå som med god marginal underskrider gällande referensvärdesnivåer.

8.3 Åtgärdsarbete för säker strålmiljö - Dalarna

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Dalarna har under året reviderat sitt Program för Räddningstjänst och sanering vid utsläpp av radioaktiva ämnen.
- Länsstyrelsen Dalarna har sedan november 2019 beviljat 25 ansökningar om åtgärder mot radon. Radonbidraget kan sökas av småhusägare som har uppmätt över 200 Bq/m³. Bidrag får lämnas med 50 procent av en skäligen kostnad för åtgärderna, dock högst med 25 000 kronor.
- Barnhälsovården i Dalarna informerar föräldrar till barn 0-5 år om sunda solvanor i samband med besök på barnvårdscentralen (BVC). Till stöd har Barnhälsovårds-sjuksköterskan Rikshandboken för Barnhälsovård. En flyer att dela ut till föräldrar har också tagits fram i samarbete med RCC Uppsala Örebro – Regionala cancercentrum.
- I detaljplanearbetet bevakar Länsstyrelsen Dalarna barns utemiljöer vid fritidshem, förskolor, skolor m.m. bland annat vad gäller behovet av skugga.
- Länsstyrelsen Dalarna bevakar i sin granskning av kommunernas fysiska planer att nybyggnationer inte sker för nära kraftledningar i enlighet med SSM:s försiktighetsprincip. Även i remisser avseende nya ledningskoncessioner bevakar Länsstyrelsen Dalarna allmänheten exponering för elektromagnetiska fält.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna mäter bakgrundsstrålning av radioaktiva ämnen på 64 platser i länet var sjunde månad sedan 1991. Syftet är att få jämförelsevärden att använda om en kärnteknisk olycka inträffar.
- Kommunerna informerar om radonmätning och radonbidrag på sina hemsidor. Några kommuner ger möjlighet att mäta radon i inomhusluft till ett rabatterat pris.
- Genom översiktsplanering och detaljplanering har kommunerna möjlighet att planera för att allmänheten inte ska exponeras för höga nivåer av elektromagnetiskt fält från kraftledningar.

8.4 Tillstånd och målbedömning för säker strålmiljö – Dalarna

Bedömningen av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet till 2020 görs inte på regional nivå.

Den senaste nationella bedömningen gjordes 2019⁶⁸. Bedömningen var att miljö kvalitetsmålet bedöms vara nära att uppnås. Tre av fyra preciseringar kan vara uppfyllda 2020, dock inte precisering för UV-strålning. Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) bedömer att det inte kommer vara möjligt att minska antalet fall av hudcancer så att det år 2020 kommer att vara lägre än år 2000.

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Den övergripande utgångspunkten är att all verksamhet med strålning ska vara berättigad. Det betyder att strålningen måste göra mer nytta än skada, och att stråldoserna ska begränsas så långt som det är möjligt och rimligt.

Vad gäller strålskyddet inom sjuk- och tandvården är Strålsäkerhetsmyndigheten tillsynsmyndighet.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Länet har låg naturlig bakgrundsstrålning men lokalt orsakar markradon höga radonhalter i inomhusluften. Hus byggda med blåbetong orsakar även radon inomhus.

8.4.3 Ultraviolett strålning

De senaste decennierna har antalet nya fall av hudcancer ökat kraftigt. Den senaste statistiken över antalet nya fall av hudcancer är från 2018 och visar för Dalarna att antalet fall av malignt melanom minskat något de senaste två åren för män medan antalet fall bland kvinnor varit ungefär desamma senaste åren. Antalet fall av tumörer i huden som inte är malignt melanom har ökat senaste åren bland män i Dalarna. Antalet fall bland kvinnor i Dalarna är ungefär hälften så många som hos män och har också ökat något senaste åren. Antalet nya fall av hudcancer i Dalarna ligger under riksgenomsnittet. Målet att antalet fall ska vara lägre än år 2000 kommer med största sannolikhet inte vara uppfyllt till år 2020.

Hudcancer är den cancerform som ökar snabbast i Sverige. Hudcancer orsakas främst av ultraviolett (UV) strålning. En trolig förklaring till den snabba ökningen av hudcancer är våra solvanor i kombination med fler resor till länder där UV-strålningen är mycket stark. UV-strålning från solarier kan också bidra. Det är en fördröjning på tiotals år mellan exponering för UV-strålning och insjuknande i hudcancer.

Det är fortsatt viktigt med information om riskerna med solning och barn är en prioriterad målgrupp. Det tar ofta lång tid att förändra attityder och beteenden. Troligen dröjer det också länge innan ett ändrat beteende märks i form av minskat antal hudcancerfall.

Förutom information behövs regeländringar, till exempel tydligare regler i plan- och bygglagstiftningen om hur lekplatser bör vara utformade för att minska UV-strålningen. Restriktioner för solarier genomfördes i Sverige den 1 september 2018 med en åldersgräns på 18 år. SSM rekommenderar också att kommunerna inte erbjuder allmänheten möjlighet att sola i solarier i kommunens anläggningar.

8.4.4 Elektromagnetiska fält

I dagsläget finns två områden där skadliga hälsoeffekter av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält inte kan uteslutas med tillfredställande säkerhet. Det handlar om

⁶⁸ <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/6800/978-91-620-6890-5/>

exponering för 50 Hz magnetfält från kraftledningar nära hemmet och från radiofrekventa elektromagnetiska fält från den egna mobiltelefonen.⁶⁹

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) genomför årligen en kartläggning av människors radiovågsexponering. Mätningarna indikerar en något uppåtgående trend men på en nivå som med god marginal underskrider gällande referensvärdesnivåer, de uppmätta medelnivåerna uppgår till cirka en tusendel av gällande referensvärden som är satta för att med marginal skydda mot säkerställda hälsorisker.⁷⁰

⁶⁹ Strålsäkerhetsmyndigheten,
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/miljoovervakning/elektromagnetiska-falt/>

⁷⁰ <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/radiovagor-i-allman-miljo/>

9 Ingen övergödning Dalarna

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020. Problemen är störst i jordbruksområden i de sydöstra delarna av länet. Det tar tid innan minskade utsläpp ger effekt i de vatten som är övergödda. Detta på grund av att många vatten som varit påverkade av externa källor under lång tid ofta har en betydande internbelastningsproblematik, men också för att återhämtningen kan vara naturligt långsam efter vidtagna åtgärder. Ännu märks inga tydliga förbättringar i miljön men arbetet inom vattenförvaltningen och utökade möjligheter att ansöka om bidrag för åtgärder mot övergödning bör kunna ge resultat på sikt.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Dalarna

För att nå målet krävs lokala insatser för att minska utsläppen av växtnäring till övergödda sjöar och vattendrag. Växtnäringen kommer som regel från jordbruk, kommunala avlopp, dagvatten, enskilda avlopp och skogsbruk. Flera kommuner liksom länsstyrelsen behöver öka kunskapsspridningen och utöka tillsynen.

Landsbygdsprogrammet för perioden 2014–2020 har också betydelse för miljökvalitetsmålet Ingen övergödning. Det finns möjligheter att söka ekonomisk ersättning för fler typer av åtgärder för minskat näringsläckage än tidigare.

Sedan 2015 är det möjligt för ideella organisationer, kommuner och kommunala VA-bolag att söka LOVA-bidrag (Lokala Vattenvårdsprojekt) i Dalarna. Bidrag kan från och med 2018 sökas för fler typer av åtgärder än tidigare men åtgärder mot övergödning är fortfarande prioriterat. Utökade anslag från och med år 2018 har lett till fler beviljade LOVA-bidrag vilket är positivt och under året har åtta projekt beviljats LOVA-medel.

De styrmedel som finns i form av rådgivning, ekonomiska bidrag och miljölagstiftning bör räcka för att få till stånd åtgärder.

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Fältvandringar och enskild rådgivning för anläggande av våtmarker
- Länsstyrelsen arbetar fortlöpande med utbildning och träffar inom VA-sektorn i länet. Detta är ordnade Länsstyrelsen tillsammans med Dala VA en utbildning om dricksvatten och avlopp för politiker. Samtliga länets kommuner var representerade. Under 2019–2020 genomförde Länsstyrelsen också ett projekt som resulterade i ett underlag/stöd för kommunal VA-planering⁷¹.
- Länsstyrelsen driver en åtgärdsutredning i Övre och Nedre Milsbosjöns avrinningsområde (Borlänge/Säters kommun). Arbetet är en del i ett länsöverskridande projekt som finansierats av Havs och miljöanslaget (Länsstyrelsernas särskilda åtgärdsprojekt) och LOVA. Utredningen syftar till att bidra till att ta fram ett underlag som beskriver vilka åtgärder mot övergödning som är lämpligast och mest kostnadseffektiva och var i avrinningsområdet dessa

⁷¹ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Bebyggda områden med eventuellt behov av allmänna vattentjänster. Rapport 2020:03

bör sättas in. Dataunderlaget bidrar också till utvecklingen av ett verktyg för identifiering av sjöar med förhöjd internbelastning.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Tre kommuner som i dagsläget saknar en VA-plan i länet (Hedemora, Säter och Vansbro) arbetar med att ta fram en sådan plan. Borlänge och Gagnef kommun fick sina VA-planer fastställda under året.
- Nedan listas de LOVA-projekt som för närvarande pågår i länet och som i olika grad bedöms ha betydelse för miljökvalitetsmålet:
 - Sedimentbehandling av Hessesjön i Borlänge kommun i syfte att åtgärda sjöns övergödningssproblem som till stor del beror på internbelastning
 - Åtgärdsutredning i Brunnnsjön i Hedemora kommun som syftar till att förbättra sjöns vattenkvalitet
 - Strukturkalkning av åkermarker i länet för att minska växtnäringssförluster
 - Utökad rådgivning i vatten- och avloppsfrågor i Smedjebackens kommun
 - Framtagande av handlingsplan för näringspåverkade sjöar i Borlänge kommun
 - Åtgärder för minskat näringsläckage från hästgård i Vansbro kommun

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Skyddszoner i anslutning till jordbruksmark – bidrag via Landsbygdsprogrammet
- Rådgivning, kurser och fältvandringar för lantbrukare inom Greppa näringen

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning - Dalarna

Hittills beslutade och planerade åtgärder räcker inte för att nå miljökvalitetsmålet till 2020.

Länsstyrelsen bedömer att utvecklingen i miljön är neutral, det går ännu inte att se några tydliga förbättringar. Det har dock genomförts flera betydelsefulla förändringar och insatser i samhället som på sikt kan ge positiva effekter i miljön, till exempel det arbete som nu pågår inom vattenförvaltningen och utökade LOVA-anslag. Om LOVA-bidraget kunde användas till att anställa åtgärdssamordnare på kommunerna skulle detta öka förutsättningarna för ett strategiskt och kostnadseffektivt åtgärdsarbete i länet. Full LOVA-finansiering av dyrare faktiska åtgärder eller att det blir enklare att kombinera olika statliga bidrag skulle också öka genomförbarheten av projekt som drivs av sökanden med begränsad möjlighet till delfinansiering (ex. mindre kommuner, ideella föreningar).

Länsstyrelsen bedömer att förutsättningarna för att uppnå miljökvalitetsmålet inte kommer att finnas på plats år 2020. Återhämtningstiden kan vara lång för många vatten trots att åtgärder vidtagits. Detta på grund av att många vatten som varit påverkade av externa källor under lång tid ofta har en betydande internbelastningsproblematik, men också för att återhämtningen kan vara naturligt långsam efter vidtagna åtgärder. Därför kommer troligtvis inte heller tillräckliga åtgärder att hinna genomföras till 2020 för att det tillstånd i miljön som beskrivs i miljökvalitetsmålet ska kunna uppnås längre fram i tiden.

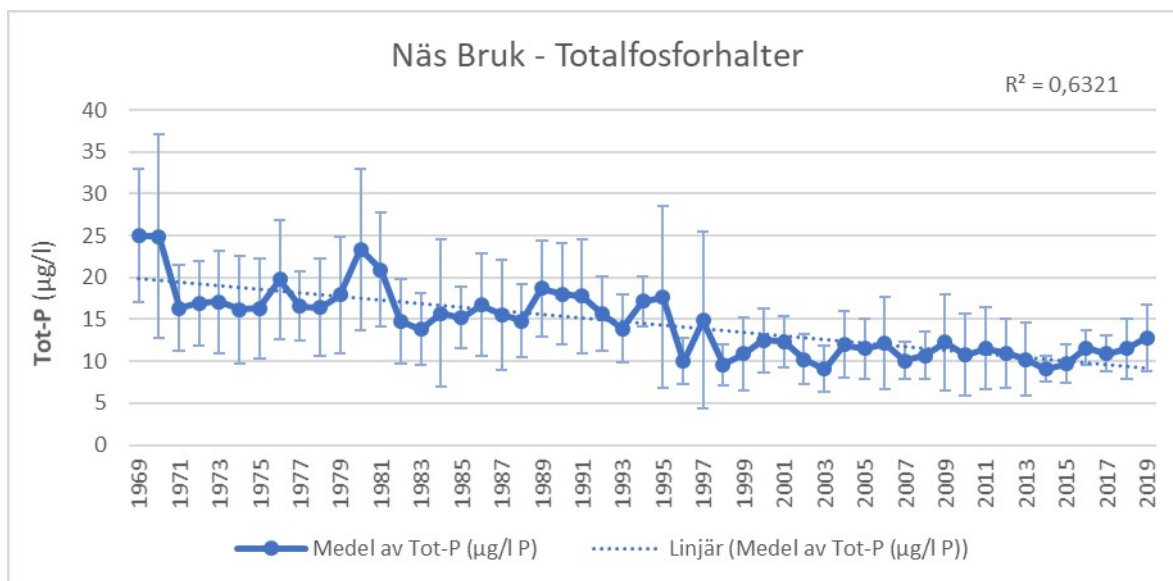
9.4.1 Påverkan på havet och kustvatten

Övergödning bidrar till att vattnet i Skutskärsfjärden vid Dalälvens mynning inte uppfyller kvalitetskraven, enligt en bedömning inom vattenförvaltningsarbetet. För perioden 1969–2011 finns uppgifter om transport av ämnen i Dalälven vid Näs bruk⁷², strax före länsgränsen i sydost. Variationen mellan olika år är stor men trenden är ökande för kväve och minskande för fosfor.

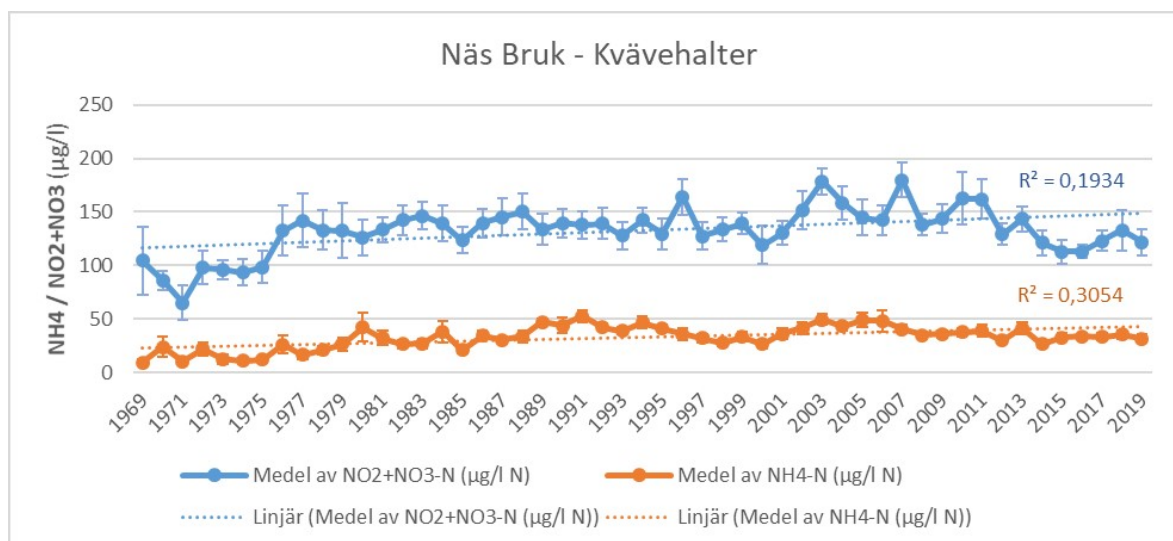
⁷² Sveriges lantbruksuniversitet, www.slu.se. [http://info1.ma.slu.se/ma/www_ma.acgi\\$StationX?ID=Intro&S=326](http://info1.ma.slu.se/ma/www_ma.acgi$StationX?ID=Intro&S=326)

För perioden 1969–2019 finns för samma station uppgifter om näringshalter som visar en liknande trend (Figur 1a-b).

a)



b)



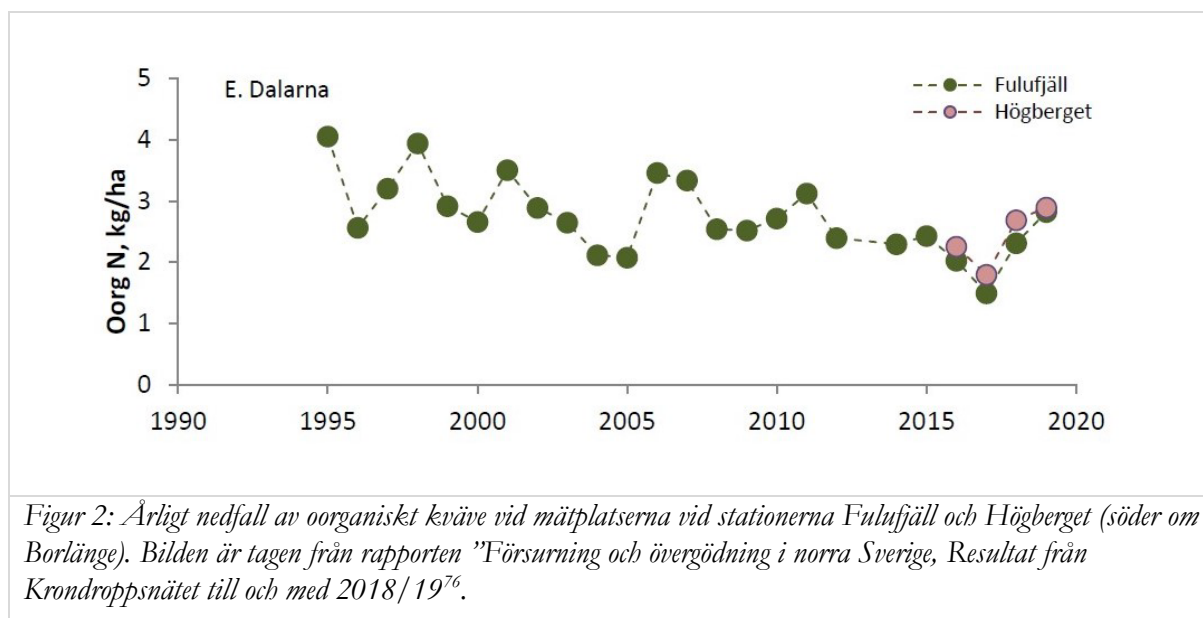
Figur 1: Totalfosforhalter (Tot-P) och kvävehalter (NH₄ och NO₂+NO₃) i Dalälven vid Näs Bruk för perioden 1969–2019. Datat är hämtat från datavärden för sötvattensövervakning, SLU⁷³.

9.4.2 Påverkan på landmiljön

IVL Svenska Miljöinstitutet mäter kvävenedfallet vid Fulufjället i norra Dalarna och sedan 2015 även vid Högberget, sydväst om Borlänge. Utsläppen av kväve från Europa har minskat betydligt sedan 1990 och vid Fulufjället har man också kunnat observera en minskning av kvävenedfallet med 35% sedan 1994/1995 (Figur 2). På senare år har nedfallet vid Fulufjället också legat under den kritiska belastningsgränsen på 5 kg per hektar och år men mätningarna visar att denna gräns

⁷³ Sveriges lantbruksuniversitet, <https://miljodata.slu.se/mvm/>

har överskridits under tidigare år med en trolig vegetationspåverkan som följd⁷⁴. Ett för högt kvävenedfall under många år kan t.ex. vara en orsak till iakttagelsen att myrar påtagligt växer igen med träd⁷⁵. Då Fulufjället ligger i länets nordvästra del är det sannolikt att gränsen även överskridits i de södra delarna av länet under tidigare år². I nio kommuner i den södra delen av länet beräknades nedfallet av kväve i barrskog 2010 ligga på eller över den kritiska belastningsgränsen men prognosen är att nedfallet kommer vara under 4 kg per hektar och år i alla kommuner år 2020.



9.4.3 Tillstånd i sjöar och vattendrag

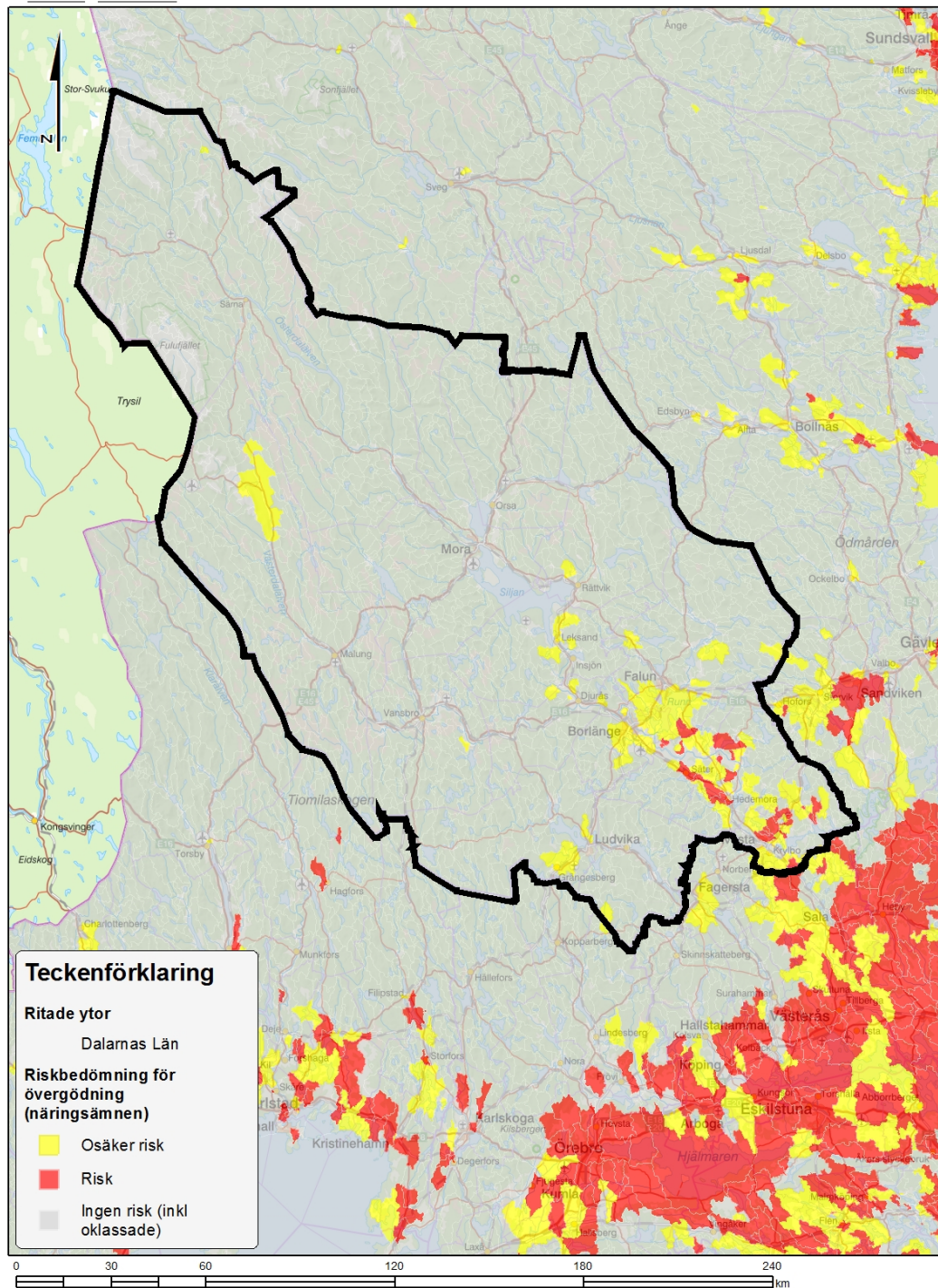
Övergödningsproblematiken är störst i jordbruksområden belägna på lätteroderade jordar vilka återfinns i de sydöstra delarna av länet (Figur 3). Vid vattenförvaltningens senaste statusklassning bedömdes 22 vatten (nio sjöar och 13 vattendrag) med stor säkerhet vara övergödda och 107 vatten (39 sjöar och 68 vattendrag) bedömdes ha en misstänkt övergödningsproblematik. Detta innebär att ca 7% av alla vattenförekomster i länet är eller misstänks vara övergödda. Från de vatten med misstänkt övergödningsproblematik saknas tillförlitliga data som kan bekräfta att en identifierad påverkan leder till en försämrad vattenkvalité. Det har inte skett några större försämringar eller förbättringar i miljön sedan den förra statusklassningen utan de förändringar som kan ses om man jämför med tidigare klassningar (förvaltningscykler) beror främst på att metodiken man använder för att bedöma vattnens status har förändrats⁷⁷.

⁷⁴ IVL 2018. Tillståndet i skogsmiljön i norra Sverige - Resultat från Krondropps nätet till och med 2016/2017. IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport C 321.

⁷⁵ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Mer träd på myrarna. Igenväxning de senaste 20 åren. Rapport 2010:04.

⁷⁶ IVL 2020: Försurning och övergödning i norra Sverige - Resultat från Krondropps nätet till och med 2018/19. IVL Svenska Miljöinstitutet. Rapport C537.

⁷⁷ Vatteninformationssystem Sverige – VISS, <https://viss.lansstyrelsen.se/>



Figur 3: Riskbedömning för sjöar och vattendrag i Dalarnas Län (länsgräns markerad med svart linje). Röda avrinningsområden är sådana som bedöms vara övergödda med stor säkerhet. Gula avrinningsområden är sådana som misstänks vara övergödda men där mer övervakningsdata behövs för att kunna bekräfta status. Bilden är exporterad från Vattenkartan⁷⁸

⁷⁸ Vattenkartan, <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>

10 Levande sjöar och vattendrag Dalarna

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020. Vattendragen i länet är kraftigt påverkade av fysiska ingrepp som rätning och rensningar, samt av reglering. Försurningspåverkan uppvisar en förbättringstrend, men fortfarande kvarstår problem i hundratals sjöar och vattendrag. Kviksilver i fisk är ett allvarligt problem. För kulturmiljövärden råder kunskapsbrist. Fler vatten behöver skyddas.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Dalarna

För att nå målet krävs bland annat insatser för att återställa rensade vattendrag, minska utsläppen till övergödda vatten och miljöanpassa vattenkraftens påverkan.

Genomförandet av den Nationella planen för omprövning av vattenkraften (NAP) kommer att förbättra miljön i Dalarnas sjöar och vattendrag. De första omprövningarna inom NAP i Dalarna inleds först 2024, men förarbetet har påbörjats.

Restaureringsåtgärder med stöd av statliga bidrag genomförs löpande sedan flera år, men åtgärdsbehovet är stort i förhållande till tillgängliga resurser.

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Dalarna har arbetat med intern samordning och samverkan med grannlän inför genomförande av den nationella omprövningen av vattenkraft.
- Länsstyrelsen i Dalarna har genomfört inventeringar av kulturmiljöer, kraftverk och naturmiljöer i Siljans mindre tillflöden har genomförts i syfte att ge underlag till den kommande nationella omprövningen av vattenkraftanläggningar, och framtida biotoprestaureringar.
- Restaureringsarbete har utförts i flottledsrensade vattendrag i Dalarna, i syfte att återställa strömvattenbiotoper. Vattendragen listas nedan.
 - Rotälven i Älvdalens kommun
 - Lungsjöån i Leksands kommun
 - Norrboån i Ludvika kommun
 - Gryvlan i Älvdalens kommun
 - Djurforsen i Gagnefs kommun
 - Rogsån i Falu kommun
- DNA-provtagning på öring har genomförts i 10-talet vattendrag i Dalarna, i syfte att följa upp arbetet med att återetablera Siljansöring i sina ursprungliga lek- och uppväxtområden.
- Skogsstyrelsen arbetar återkommande med lagtillsyn och genom att utbildningsinsatser för att minska negativ påverkan av skogsbruk.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- För närvarande pågår sex LOVA-projekt i fyra olika kommuner i Dalarna som bedöms ha positiv betydelse för miljökvalitetsmålet.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- De skogliga aktörerna arbetar med att minska körskador. Målbilder för god hänsyn är implementerade i de flesta skogsföretags egna instruktioner och till exempel Sveaskog arbetar med åtgärder för att restaurera vattenmiljöer och lägga igen diken⁷⁹.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel.

Utvecklingen i Dalarnas vattenmiljöer bedöms för närvarande vara neutral.

Det finns förändringar som går i positiv riktning, men det har tillkommit nya hot mot miljön i och omkring vattnen. På sikt bör arbetet inom vattenförvaltningen och den nationella omprövningen av vattenkraft leda till en positiv utveckling, för det krävs att arbetet resulterar i konkreta åtgärder.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

Drygt 68 % av Dalarnas 1800 sjöar och vattendrag som omfattas av vattenförvaltningen uppnår inte god ekologisk status. En betydande del av dessa är rensningspåverkade från flottningsepoken. Försurningsläget förbättrats kontinuerligt men kalkningen kommer att behöva fortsätta (Figur 4).

Arbetet med att förbättra situationen i de övergödda vattnen i Dalarna har bara börjat. Nio sjöar och 13 vattendrag bedöms vara så påverkade att de behöver åtgärdas⁸⁰.

10.4.2 Oexploaterade och i huvudsak opåverkade vattendrag

På grund av vattenkraftsdammar finns inte längre havsvandrande fisk som lax och ål i Dalarna. Regleringens onaturliga flödesvariationer påverkar vattenekosystemen och strandmiljön.

10.4.3 Strukturer och vattenflöden

Sedan 1 januari 2019 gäller en ny lagstiftning där alla kraftverk och dammar som kan kopplas till elkraftsproduktion inom 20 år ska förses med moderna miljövillkor. Turordningen har fastställts av regeringen i en nationell omprövningsplan (NAP). I Dalarna berörs cirka 300 anläggningar. I Dalarna finns ca 500 dammar som inte kommer att omfattas av NAP, dessa kommer länsstyrelsen att arbeta med på samma sätt som tidigare genom myndighetens tillsynsplan.

Trots insatser visar resultaten att cirka 30 procent av vattendragen påverkas negativt av körskador. Den branschgemensamma körskadepolicyn börjar ge positiv effekt vid uppföljning men det är ännu för tidigt att ge utslag i målbilden. I de fall då skogsbruket inte tar tillräckliga hänsyn bidrar det bland annat till igenslamning av botten i vattendrag till följd av dikning, passage över vattendrag, avverkningar tätt inpå vattendrag med mera. Detta kan ge direkta negativa effekter bland annat på flodpärlmussla och öringbestånd⁸¹.

10.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Under flottningsepoken rätades många vattendrag och rensades på sten med förlust av biologisk mångfald som resultat. I cirka 1700 km av länets vattendrag behöver livsmiljöerna i vattnet återställas⁸².

⁷⁹ Skogsstyrelsen. Målbilder för god miljöhänsyn. En delleverans från Dialog om miljöhänsyn. Rapport 5 • 2013.

⁸⁰ Vatteninformationssystem Sverige – VISS, <https://viss.lansstyrelsen.se/>

⁸¹ Artdatabanken 2018-10-22 kl. 16:00 <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/101268>

⁸² Länsstyrelsen i Dalarnas län. Åtgärdsplan för flottledsrensade vattendrag i Dalarnas län. Rapport 2012:12.

Åtgärdsplanen för flottledsrensade vattendrag är betydelsefull för återställandet av livsmiljöer i vatten. Behovet av restaurering är dock större eftersom vattendragen har utsatts för fysisk påverkan även från andra verksamheter, framför allt vattenkraftutbyggnad och gruvdrift. När det gäller flottledsrensningar och övrig påverkan där det inte längre finns någon ansvarig behövs statliga medel för restaurering.

Minskade högvattenperioder orsakade av vattenregleringen påverkar flera översvämningsgynnade arter negativt såsom t.ex. strandskinnlav och hårklomossa. Minskad erosion och sedimenttransport hotar strandlevande arter såsom t.ex. strandsandjägare och backsvala.

I Dalarnas län förekommer tillräcklig reproduktion av flodpärlmussla endast i ett fåtal av länets populationer. Riktade insatser behövs för att säkra fortlevnaden av de idag reproducerande bestånden. Behovet av inrättande av områdesskydd för skydd av limniska miljöer bedöms som stort.

10.4.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Endast tre områden är idag skyddade med huvudsyftet att värna om värden i vattenmiljön. Målsättningen för värdefulla kulturmiljöer vid sjöar och vattendrag är svår att uppnå. Bättre kunskapsunderlag för kulturmiljövärden och långsiktigt skydd av särskilt värdefulla miljöer samt ett ökat samarbete kring kultur- och miljövärden krävs för att få positiva effekter gällande bevarandet av kulturmiljövärden.

Det sker fortfarande en ökning av antalet byggnader inom strandnära områden. Länsstyrelsen granskar kommunernas beslut om dispens från strandskyddet.

10.4.6 Ytvattentäckters kvalitet

I Dalarnas län används ytvattentäckter för dricksvattenproduktion i två kommuner; Ludvika och Leksands kommuner med cirka 3 900 respektive 1 900 personekvivalenter. Båda ytvattentäckterna bedöms ha god vattenkvalitet.

10.4.7 Ekosystemtjänster

Genom att jobba för livskraftiga fiskbestånd gynnas såväl fisketurismen som övrig besöksnäring i länet. Problemet med kvicksilver i fisk kvarstår och nya miljögifter sprids.

10.4.8 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

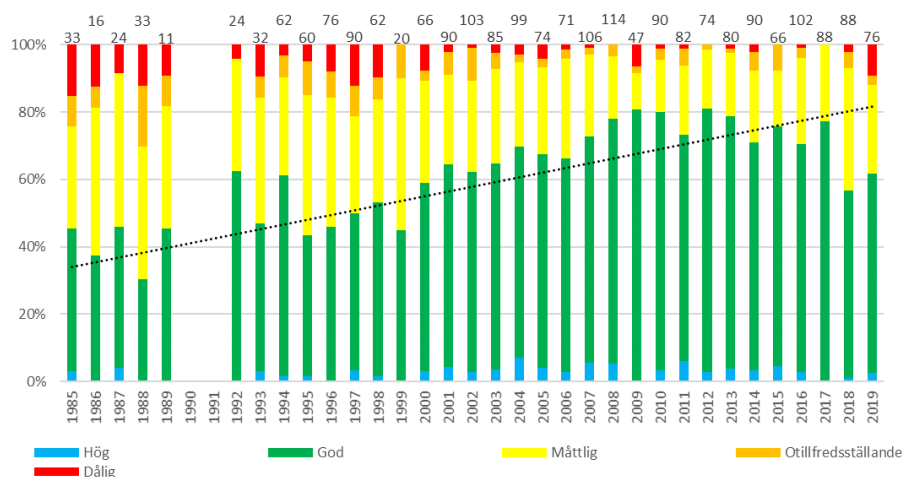
Det är av stor vikt att bibehålla den genetiska variationen bland exempelvis vilda öringbestånd.

10.4.9 Främmande arter och genotyper

I Dalarnas län förekommer en rad olika främmande akvatiska arter. Några exempel är signalkräfta, amerikansk bäckröding och vattenpest. Arbetet med att ta fram ett hanteringsprogram för invasiva främmande arter (IAS) pågår.

10.4.10 Friluftsliv

Funktionella fiskbestånd är en resurs som är värd att värna om. Både fisketurismen och fritidsfisket gynnas av åtgärdsarbete som förbättrar förutsättningarna för funktionella akvatiska ekosystem.



Figur 4: VIX-bedömningar⁸³ av elprovfiskedata⁸⁴ från försurade vattendrag som kalkas i Dalarna visar på återhämtning. Bedömningarna har gjorts i fem klasser från hög till dålig fiskstatus. Den positiva trenden indikerar att försurningseffekterna minskar. Siffervärden ovanför staplarna anger antalet provtillfällen som ingår respektive år. Streckad linje anger trend för klasserna hög och god sammanslagna.

⁸³ Beier, U., Degerman, E., Sers, B., Bergquist, B. & M. Dahlberg. 2007. Bedömningsgrunder för fiskfaunans status i rinnande vatten - utveckling och tillämpning av VIX. Fiskeriverket informerar. 2007:5.

⁸⁴ <https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/>

11 Grundvatten av god kvalitet Dalarna

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet - Dalarna

Länsstyrelsen i Dalarnas län har under året arbetat med bidrag för åtgärder som främjar vattenhushållning samt projekt gällande påskyndande av arbetet med inrättande av vattenskyddsområden.

Dalarna har god tillgång till grundvatten av bra kvalitet ur ett regionalt perspektiv. Arbetet med statusklassificering 2018-2019 visar att ca 40 respektive 5 grundvattenförekomster i Dalarna riskerar att inte nå god kemisk status respektive god kvantitativ status till år 2027.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEUTRAL.
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NÄRA.

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet - Dalarna

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2020 har länsstyrelsen i Dalarnas län skrivit beslut om skyddsområde för en allmän vattentäkt som förser drygt 2000 människor med dricksvatten. Därutöver har ett beslut fattats om förlängt interimistiskt förbud för en allmän vattentäkt.
- Länsstyrelsen i Dalarna har under 2019 och 2020 erhållit bidrag från Havs- och vattenmyndigheten i enlighet med förordningen om statligt stöd för bättre vattenhushållning 2019:556. Länsstyrelsen i Dalarna har beslutat om totalt åtta bidrag under 2019-2020 för åtgärder som bidrar till vattenhushållning. Bidragen avsågs användas för följande åtgärder;
 - Läcksökning för ett minskat dricksvattensvinn.
 - Ta fram en dricksvattenförsörjningsstrategi.
 - Ansluta en ytvattenkälla för att minska belastningen på en grundvattentäkt.
 - Ta fram underlag till lokala hälsoskyddsföreskrifter för att skydda större enskilda gemensamma vattentäkter.
 - Övervakning av råvattenresurser med syfte att förbättra kunskapen om de råvattenresurser som används för den allmänna dricksvattenförsörjningen.
 - Läckagesökning med hjälp av intelligenta vattenmätare inom ett utvalt område där problem med läckage på ledningsnätet finns.
 - Att men hjälp av intelligenta vattenmätare ta fram förnyelseplaner med syfte att uppnå en säkrare dricksvattenförsörjning (två likadana ansökningar i två olika kommuner).
- Under 2019-2020 genomförde Länsstyrelsen i Dalarnas län ett projekt som resulterade i ett underlag för kommunal VA-planering. I projektet identifierades bebyggda områden i länet som eventuellt kan ha behov av kommunal VA-försörjning. Med utgångspunkt från bl.a. underlag från kommunerna gjordes en beskrivning av eventuella risker för hälsa och miljö i varje område. Projektet och dess resultat finns redovisat i rapporten [Bebyggda områden med eventuellt behov av allmänna vattentjänster](#)⁸⁵.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Allmänna och övriga större vattentäkter bör ha vattenskyddsområden om det finns risker som kan påverka vattnets kvalitet eller kvantitet negativt. Från Dalarnas län har 121 allmänna

⁸⁵ Länsstyrelsen i Dalarnas län, Rapport 2020:03.

vattentäkter rapporterats till vattentäcksarkivet till och med 2019. Av dessa saknar 31 vattenskyddsområde. De vattentäkter som har vattenskyddsområde står för 96 % av vattenuttaget i Dalarnas län. Många äldre vattenskyddsområden har skyddsföreskrifter som inte ger tillräckligt skydd, många har också för liten utbredning. Äldre vattenskyddsområden bör därför ses över och vid behov revideras. Många vattentäkter saknar idag också tillstånd för vattenuttag. För att skynda på arbetet med vattenskyddsområden och tillstånd för vattenuttag har Länsstyrelsen i Dalarnas län under 2019 och 2020 utfört ett tillsynsprojekt *Översiktlig tillsyn av tillstånd för vattenuttag och vattenskyddsföreskrift*. Syftet var att följa upp Länsstyrelsen i Dalarnas projekt som genomfördes under 2018 *Allmänna vattentäkter* men även att gå igenom vattenskyddsområdenas olika behov av länsstyrelsens tillsyn.

- Genom att långsiktigt planera vatten- och avloppsförsörjningen går det att undvika framtida kvalitets- och kvantitetsproblem. Av Dalarnas 15 kommuner är det 12 som har en politiskt fastställd Vatten- och Avloppsplan (VA-plan). I en av kommunerna pågår revidering av den befintliga VA-planen och i en annan pågår en VA-utredning. Tre kommuner saknar VA-plan men i en av dessa pågår ett arbete för att ta fram en sådan. Utöver det har de två största kommunerna gemensamt inlett arbetet kring att ta fram en kommunal vattenförsörjningsplan.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet - Dalarna

Länsstyrelsen bedömer att miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet är nära att nås i Dalarna. Länets grundvatten är av god kvalitet med några få undantag. Det som återstår för att målet ska uppnås är att vidta förebyggande åtgärder så att vattenkvaliteten kan bibehållas på lång sikt. Utvecklingen är neutral. Grundvattenfrågorna behöver uppmärksammas mer i samhällsplaneringen och dricksvattenskyddet behöver stärkas.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Dalarna har god tillgång till grundvatten av bra kvalitet ur ett regionalt perspektiv. Analyser från cirka 160 provtagningsstationer längs grusåsar i länet visar att grundvattnet i övervägande fall har god kemisk status^{86,87,88,89,90,91}. Undersökningarna har gjorts under perioden 2007–2013.

Många, både permanentboende och fritidsboende, är beroende av enskild vattenförsörjning från egen brunn. I Dalarnas län finns ungefär 16 000 egna brunnar. En sammanställning av vattenanalyser (2007–2019) från enskilda brunnar i Dalarnas län visar att ca 68 % av de enskilda brunnarna har tjänligt vatten med avseende på bakteriell påverkan. Gällande kemisk vattenkvalitet är det endast ca 35 % av brunnarna som har tjänligt vatten. Det vanligaste problemet gällande kemisk vattenkvalitet är för höga eller för låga fluoridhalter i bergborrade brunnar.

11.4.2 God kemisk grundvattenstatus

Arbetet med statusklassificering 2018-2019 visar att ca 40 grundvattenförekomster i Dalarna riskerar att inte nå god status till år 2027. Inom dessa områden kan grundvattnet ha påverkats

⁸⁶ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Organiska miljögifter i grundvatten. Rapport 2008:13.

⁸⁷ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen inom Borlänge, Sätters och Hedemora kommuner. Rapport 2010:05.

⁸⁸ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Verifiering av kemisk status för grundvatten i anslutning till Badelundaåsen inom Avesta kommun. Rapport 2010:06.

⁸⁹ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Grundvattenundersökningar i Dalarna 2010-2011. Rapport 2012:17.

⁹⁰ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Grundvattenundersökningar i Malung-Sälens kommun 2012. PM 2013:09.

⁹¹ Länsstyrelsen i Dalarnas län. Utvärdering av grundvattenundersökningar samt förslag till regional miljöövervakning av grundvatten i Dalarna. PM 2014:01.

negativt av mänskliga aktiviteter. Men för de allra flesta av dessa grundvattenförekomster saknas kunskapen om grundvattnets kvalitet, vilket belyser behovet av ökad datainsamling.

Delprogrammet för regional miljöövervakning för grundvatten⁹² startades år 2015 och löper till 2020. Tanken är att årliga analyser från cirka 38 provtagningsstationer ska ge ökad kunskap om grundvattnets kemiska kvalitet och hur det förändras över tid. Under hösten 2016 togs även 20 prover i grundvattenförekomster som befarades kunna vara förorenade med högflourerade ämnen (PFAS), främst i anslutning till brandövningsplatser. I ett fåtal prover återfanns låga halter, alla under riktvärdet (90 ng/l).

11.4.3 God kvantitativ grundvattenstatus

Under arbetet med statusklassificering 2018-2019 bedömdes alla grundvattenförekomster uppnå god kvantitativ status, men fem stycken bedöms vara i risk att inte nå god status till 2027 då kommuner där har infört tillfälliga bevattningsförbud för att undvika bristsituation.

11.4.4 Grundvattennivåer

De nationellt låga grundvattennivåerna de senaste åren samt torkan 2018 har lett till ett ökat intresse för övervakning av grundvattennivåer. Sveriges Geologiska Undersökning arbetar med att förtäta övervakningen av Dalarnas grundvattennivåer under 2019-2020.

11.4.5 Bevarande av naturgrusavlagringar

Uttag av naturgrus fortsätter att minska i Dalarnas län. Totala uttaget av naturgrus har minskat väsentligt liksom andelen naturgrus av den totala produktionen av ballast och denna ligger i dagsläget under 10 %. Det är en positiv utveckling eftersom dricksvattenförsörjningen i länet till helt dominerande del baseras på grundvattenuttag och vattentäkterna ligger i anslutning till isälvsavlagringar med naturgrus. Höjd skatt på naturgrus och en förändring i lagstiftningen har sannolikt bidragit till minskningen. Det är numera betydligt svårare att få tillstånd till nya täkter för naturgrus. Insikten hos beställare och företag har ökat om behovet att använda mindre naturgrus.

⁹² Länsstyrelsen i Dalarnas län. Regionalt miljöövervakningsprogram för Dalarna 2015-2020.

12 Myllrande våtmarker Dalarnas län

12.1 Sammanfattning för myllrande våtmarker - Dalarna

Positivt är att dikning nästan har upphört, att anläggning och restaurering av våtmarker i jordbrukslandskapet sker och att större hänsyn tas vid skogsbruk. Ett hot är att myrar har börjat växa igen, vilket också är ett hot mot naturvärden i rikkärr och strandängar. Restaurering av våtmark med stöd av den lokala naturvårdssatsningen (LONA) pågår inom 16 olika projekt. Våtmarker anläggs också inom landsbygdsprogrammet. Igenläggning av diken på myr har genomförts i 3 naturreservat. Men trots viktiga åtgärder bedöms målet ej nås till år 2020.

12.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är: NEUTRAL
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020: NEJ

12.3 Åtgärdsarbete för myllrande våtmarker - Dalarna

12.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen har lagt igen 5 km diken inom naturreservatet Krokfljot i Älvdalens kommun, finansierat inom våtmarkssatsningen, resulterande i 70 ha myr som nu är blötare eftersom vattennivån stiger (bild 1).
- I Lindbastmora i Ludvika kommun har 1 ha rikkärr restaurerats av länsstyrelsen genom igenläggning av diken. I Moränget i Rättviks kommun har restaurering av ett mindre rikkärr fortsatt med borttagning av vitmossa.
- Sveaskog lägger igen diken på två myrar i naturreservatet Malingsbo-Kloten i Dalarnas län, vilket finansieras inom LIFE-projekt. Man prövar olika metoder för dämning och räknar med att det ska påverka 2,7 ha myr totalt.
- Skyddet av de våtmarksområden som ingår i Myrskyddsplan⁹³ för Sverige fortgår. I länet återstår åtta myrar att skydda. Arbetet med att bilda reservat har påbörjats för fyra av objekten. Under 2020 har Tranumyren omfattande 27 hektar, huvudsakligen rikkärr, skyddats i Rättviks kommun.

12.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Införandet 2018 av stöd till våtmarksåtgärder inom den lokala naturvårdssatsningen (LONA) har fått en bra respons. Totalt 16 projekt pågår i 10 av länets kommuner. Under 2018–2019 låg tyngdpunkten på förberedelsearbete men nu handlar det mer om faktiskt genomförande. De LONA-projekt som pågår har en stor spridning såväl när det gäller typ av våtmark, typ av åtgärd och geografiskt inom länet. Det handlar om allt från våtmarksanläggning på jordbruksmark för minskad näringsbelastning, stränder vid fågelsjöar och tätortsnära rekreationsområden till vattenståndshöjning på myrmarker.
- Exempel på LONA-projekt som genomförts eller slutbesiktigats under året är en lyckad provdämning av en gammal slättermyr, Gullkärrsmyran i Gagnefs kommun, en återmeandering vid våtmarken Myran i Falun, en genomförd dämning på myrområdet Aven vid Orsasjön som ska fungera både som fiskvandring och fågelvåtmark.

⁹³ Naturvårdsverket. 2006: Myrskyddsplan för Sverige. Rapport 5667.

12.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Anläggning av våtmarker med stöd från landsbygdsprogrammet pågår. Under 2019 färdigställdes två nya våtmarker och en restaurering om totalt 8 ha våtmark som kunde slutbesiktigas, varav 7,5 ha kommer att ingå i skötselåtaganden från 2020.
- I naturreservatet Sundbäcken i Idre har 560 meter diken lagts igen som kompensationsåtgärd för en damm som har anlagts vid Himmelfjäll.



Bild 1: Vattennivån har börjat stiga efter igenläggning av diken på Kroksfljot sommaren 2020 inom naturreservatet Kroksfljot i Älvdalens kommun. Kroksfljotsbliket i bakgrunden. Igenläggning genomförd av länsstyrelsen med statligt skötselanslag för naturreservat inom våtmarkssatsningen.

12.4 Tillstånd och målbedömning för myllrande våtmarker - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel.

Utvecklingen i miljön är neutral. Trenden är positiv när det gäller skydd, hänsyn och restaurering. Däremot är utvecklingen negativ med avseende på igenväxning. Kraftfulla åtgärder behövs för att motverka detta, bland annat minskning av kvävenedfall från trafik och förbränning. De nödvändiga styrmedlen och åtgärderna kommer inte att vara på plats till 2020.

Åtgärder för att nå miljökvalitetsmålen Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv har stor betydelse för möjligheterna att nå miljökvalitetsmålet Myllrande våtmarker. Våtmarkernas roll är stor för att nå miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan och Grundvatten av god kvalité.

12.4.1 Våtmarkstypernas utbredning

Hoten mot våtmarkerna har minskat i och med att torvexploatering och dikning nästan har upphört. Tidigare dikning fortsätter dock att påverka myrarna. Igenväxning av älvnära strandängar samt igenväxning av rikkärr fortgår med negativa effekter på många arter.

En av de myrar i Dalarnas län som återstår att skydda enligt Myrskyddsplanen har skyddats under 2020. Några objekt kräver stor arbetsinsats och kan inte skyddas inom utsatt tid.

12.4.2 Ekosystemtjänster

Senare års vädervängningar har tydligt belyst våtmarkernas betydelse vid torka, översvämningar och bränder.

Ökad förståelse för våtmarkernas betydelse gör att större hänsyn visas idag vid skogsavverkningar och vägdragningar. Trots detta förekommer det att värdefulla våtmarker berörs. Samrådsplikt gäller för dikesrensning.

12.4.3 Återskapa våtmarker och arters spridningsmöjligheter

Våtmarkstypen rikkärr är starkt hotad. Ett inventeringsunderlag finns som ger information om vilka åtgärder som behövs för att rikkärrens naturvärden ska bibehållas.

Finansiering inom våtmarkssatsningen gör att åtgärder som restaurering av rikkärr, höjning av vattenstånd på myr och restaurering av våtmarker i odlingslandskapet genomförs. Detta kan innebära förbättrade möjligheter att bevara eller förstärka arters spridningsmöjligheter.

12.4.4 Hotade arter och återställa livsmiljöer

Hotade arter som exempelvis sädgås och myrstarr har missgynnats starkt, så starkt att taigasädgåsen anses vara akut hotad i kommande rödlista. Hävdgynnade våtmarkstyper, särskilt rikkärr, är angelägna att bevara, men detta behöver ske i större omfattning. Goda restaureringsinsatser har skett med hjälp av medel från EU eller ÅGP (Åtgärdsprogram för hotade arter), men dessa behöver intensifieras.

12.4.5 Främmande arter och genotyper

Dalarnas våtmarker berörs knappast av några främmande arter, genotyper eller genetiskt modifierade organismer.

12.4.6 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Myrars igenväxning med träd är ett allvarligt hot. Troliga faktorer till detta är tidigare dikningar, ökat kvävenedfall, upphörd våtmarksslåtter och förändringar i klimatet. En satellitbildsanalys av våtmarker i Dalarnas län visade en förändringsindikation mellan 1999 och 2007 för 1 procent av våtmarkerna⁹⁴.

Under de senaste fyra åren har uppföljning skett av 100 våtmarker av betydelse för våtmarksfåglar i länet. Antalet arter har ökat på myrarna den senaste 25 årsperioden. Flera arter, bland andra tofsvipa, brushane, videsparv, ängsbiplärka och gulärla minskar rejält i antal, medan flera nya arter tillkommit, exempelvis sångsvan, smålom och kanadagås⁹⁵.

Utvecklingen av de fågelarter som ingår i miljömålsindikatorn för Myllrande våtmarker för Dalarna har varit stabil under perioden 2002 till 2015^{96,97}.

Kunskapen om vad som finns kvar av kulturhistoriska lämningar kopplade till våtmarker behöver kompletteras. Spåren av äldre tiders hävd av våtmarker är till stor del försvunna. Det behövs insatser för skötsel av vissa kulturpåverkade våtmarker och kulturelement.

⁹⁴ Länsstyrelsen Dalarna och Länsstyrelsen Gävleborg. Hur förändras våtmarkerna och varför? Rapport 2015:09 (Dalarna).

⁹⁵ Ulf Kolmodin. 2016 och 2017: Myrinventering i Dalarna. Fåglar i Dalarna.

⁹⁶ Länsstyrelsen Dalarna. Hur går det för fåglarna i Dalarna? Rapport 2016:06.

⁹⁷ Lunds Univ. 2018: Övervakning av fåglarnas populationsutveckling.

12.4.7 Friluftsliv och buller

Våtmarker har ofta goda förutsättningar att erbjuda ostörda, biologiskt rika marker med höga upplevelsevärden. Tätortsnära våtmarker, exempelvis fågellokaler, har därför ett mycket stort friluftlivsvärde.

13 Levande skogar Dalarna

13.1 Sammanfattning för Levande skogar - Dalarna

Många insatser görs för förbättrad miljöhänsyn och ökad kunskap om skogens olika värden. Många strukturer ökar i landskapet men saknas fortfarande på stora arealer. Bestånd med kända naturvärdeskvaliteter och lång skoglig kontinuitet avverkas och antalet hotade arter ökar. Arbetet med att skydda dessa skogar med formellt skydd eller frivilliga avsättningar fortgår men både skydd, naturvårdande skötsel och större variation i skogsskötseln behöver öka för att nå miljömålet.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

13.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar - Dalarna

13.3.1 Åtgärder – myndigheter

- Länsstyrelsen Dalarna, Skogsstyrelsen och kommunerna arbetar med att formellt skydda skog. Under 2019 beslutades 2 880 ha naturreservat, 65 ha biotopskydd och 7 ha naturvårdsavtal på produktiv skogsmark^{98,99}.
- Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, SLU, Sveaskog och Stora Enso genomför ett samverkansprojekt inom Gåsbergets värdetrakt i Rättviks kommun. Syftet är att få ett helhetsgrepp kring naturvärdena i området och skapa en gemensam plan för brukande och bevarande. Projektet är en av insatserna i den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur som fastställdes av Länsstyrelsen 2018¹⁰⁰.
- Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen fastställde i början av 2019 en reviderad regional strategi för formellt skydd av skog¹⁰¹.
- Länsstyrelsen och Visit Dalarna arbetar med projektet Vandringslyftet Dalarna¹⁰². Syftet är att förbättra vandringsleder och involverar ett stort nätverk med aktörer. Projektet drivs på egen tid med stöd av Tillväxtverket.
- Länsstyrelsen har fått extra statliga medel för inventering av naturvärden i skog samt inom fjällnära skog. Den fjällnära inventeringen resulterade i fyrtio värdefulla utpekade områden¹⁰³.
- Skogsstyrelsen fortsätter att öka kunskapen om och inspirera till ökat användande av hyggesfria metoder.

⁹⁸ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/sveriges-officiella-statistik/>

⁹⁹ Länsstyrelsen i Dalarna, muntligen, oktober 2020

¹⁰⁰ Regional handlingsplan för grön infrastruktur i Dalarnas län 2018:11, <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/tjanster/publikationer/2018/201811-regional-handlingsplan-for--gron-infrastruktur-i-dalarnas-lan.html>

¹⁰¹ Strategi för formellt skydd av skog i Dalarnas län reviderad version 2019:02 <https://www.lansstyrelsen.se/dalarna/tjanster/publikationer/2019/201902-strategi-for-formellt-skydd-av-skog-i-dalarnas-lan-reviderad-version-2019.html>

¹⁰² Länsstyrelsen i Dalarna, muntligen, oktober 2020.

¹⁰³ Redovisning av skyddsvärd fjällskog i Dalarnas län. Diarienummer 511-17573-2020.

- Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen har gynnat skötselkrävande naturvärden i skyddade områden¹⁰⁴. Naturvårdsbränningar har gjorts i sex skyddade områden, samt åtgärder för att gynna löv har genomförts i tre områden.

13.3.2 Åtgärder - kommuner

- Ett flertal åtgärder finansieras delvis av stöd från LONA (Lokala naturvårdsinsatser), bland annat projekt för att öka tillgängligheten av natur och friluftsliv för allmänheten samt naturvärdesinventering.

13.3.3 Åtgärder - näringsliv

- Sex kurser för hänsyn till forn- och kulturlämningar har genomförts. Kurserna finansieras av deltagarna med Länsstyrelsen Dalarna som medfinansier.
- Arealen frivilliga avsättningar har ökat med 4 600 ha sedan 2018¹⁰⁵.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar - Dalarna

Skogsstyrelsen bedömer att miljömålet Levande skogar i Dalarnas län ej nås under år 2020.

Återupphämtningen av strukturer i landskapet är låg och väger inte upp den fragmentering och förlust av kontinuitetsskogar som fortgår. Fortfarande ökar antalet hotade arter. Det saknas kartläggning av skogar med naturvärden och resurser till formellt skydd har minskat.

Sammantaget bedöms utvecklingen i miljön som negativ.

13.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer

En ny rapport visar att 60 % av kvicksilverläckaget till sjöar och vattendrag kommer från skogsmark och att läckaget ökat på grund av skogsbruk¹⁰⁶.

13.4.2 Grön infrastruktur

Den totala arealen formellt skyddad skog i Dalarnas län till och med 2019 var 117 900 ha vilket motsvarar ca 6% av den produktiva skogsmarken¹⁰⁵. 2018 var andelen formellt skyddad skog nedan fjällnära ca 3 %¹⁰⁷. I länet finns 116 300 ha frivilliga avsättningar på produktiv skogsmark och 209 900 ha improduktiv skogsmark¹⁰⁵. Vart fjärde biotopskydd och naturvårdsavtal har skötselbehov i Dalarna.

I Dalarna är 57% av den produktiv skogsmarken certifierad, vilket är en minskning från tidigare år¹⁰⁸. FSC har 2020 stärkt sina hänsynskrav¹⁰⁹.

I södra Sverige ökar arealen med grova träd, areal med rik förekomst av död ved och äldre lövrik skog¹¹⁰. I Dalarna är mängden död ved i landskapet 7,4 m³ per ha och utvecklingen är endast

¹⁰⁴ Länsstyrelsen i Dalarna, muntligen, oktober, 2020.

¹⁰⁵ SCB Statistikdatabas. Tabell *Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark. År 2018 - 2019*.

¹⁰⁶ Skogsstyrelsen Rapport 2020/1. Inverkan av skogsbruksåtgärder på kvicksilvers transport, omvandling och upptag i vattenlevande organismer.

¹⁰⁷ Skogsstyrelsen rapport 2019/18. Statistik om formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark.

¹⁰⁸ Skogsstyrelsens statistikdatabas

http://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas_Frivilliga%20avsattningar%20och%20certifierad%20areal/04_Certifiering_areal_region.px/?rxid=03eb67a3-87d7-486d-acce-92fc8082735d

¹⁰⁹ <https://se.fsc.org/se-se/standards/skogsbruksstandard-2020/viktiga-foeraendringar>

¹¹⁰ <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/strukturer-i-skogen/>

svagt ökande¹¹¹. Förekomst av gamla träd >120 år verkar konstant sen början av 2000¹¹². Fortfarande saknas dessa kvaliteter på en stor del av skogsmarken.

Arealen gammal skog >140 år utanför formellt skyddade områden var som lägst på 90-talet och har därefter ökat och ligger i Dalarna på ca 11% av produktiva skogsmarksarealen¹¹³. Samtidigt visar åldersklassfördelningen att andelen skog äldre än 160 år har halverats sen 50-talet till nu 5%. Nära hälften av skogsmarksarealen i länet är yngre än 40 år, se figur 5. Kartanalys visar att ca 9 000 ha potentiell kontinuitetsskog avverkas per år¹¹⁴.

Arealen nyckelbiotoper från 1992 till 2019 är cirka 26 600 ha i Dalarna¹¹⁵. Under 2019 registrerades 1643 ha nyckelbiotoper, en ökning mot senaste åren vilket visar att, när resurser för inventering ges, finns det fortfarande naturvärden att finna.

Utvecklingen av skogsbrukets påverkan på miljöhänsynen kan inte bedömas då resultat saknas från hänsynsuppföljningen, men tidigare resultat har visat att skador sker¹¹⁶.

13.4.3 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

För de åtta naturtyper som finns i Dalarna och som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv bedöms ingen ha god bevarandestatus¹¹⁷. En försämring har skett för två naturtyper sedan 2013 och två bedöms ha negativ trend 2020.

13.4.4 Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer återställts i värdefulla skogar

I Dalarna finns 806 arter som bedöms vara rödlistade i senaste rödlistan från 2020¹¹⁸. Av dessa bedömds 419 arter som hotade vilket är en ökning från tidigare år. Under 2019 har en återupphämtning skett för häckande skogsfåglar för Södra Norrland, tidigare har en viss negativ trend setts.¹¹⁹

13.4.5 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Skador på kända kulturlämningar vid avverkning är 10% i Svealand¹²⁰. Dalarna ligger högst i landet när det gäller utbetalning av statliga stöd för åtgärder som gynnar kultur- och naturmiljö.

¹¹¹ Riksskogstaxeringen, SLU.

¹¹² Riksskogstaxeringen (särskild leverans, Per Nilsson).

¹¹³ SLU, Riksskogstaxeringen, <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/gammal-skog/>.

¹¹⁴ Kartanalys gjord av Länsstyrelsen Dalarna, oktober 2020.

¹¹⁵ Skogsstyrelsens nyckelbiotopdatabas

¹¹⁶ Skogsstyrelsen, Hänsynsuppföljning

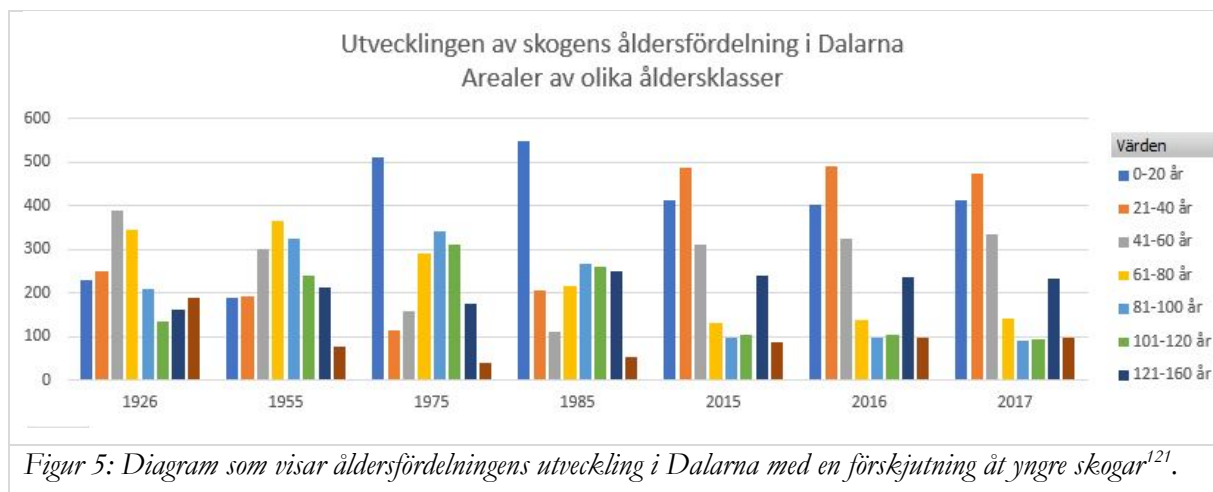
<https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/miljohansyn-vid-foryngringsavverkning/>

¹¹⁷ Naturvårdsverket 2020. *Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018.*

¹¹⁸ SLU, ArtDatabanken. Rödlista 2020

¹¹⁹ Lunds universitet, Svensk Fågeltaxering <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/hackande-faglar-i-skogen/>, www.fageltaxering.lu.se

¹²⁰ Skogsstyrelsen, Hänsynsuppföljning kulturmiljöer, <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/hansynsuppfoljning-kulturmiljoer/>



¹²¹ SLU, Riksskogstaxeringen

14 Ett rikt odlingslandskap Dalarna

14.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap - Dalarna

Positiva insatser görs och har effekt men utvecklingen i miljön är trots det huvudsakligen negativ, särskilt när det gäller tillståndet och utvecklingen för biologisk mångfald och kulturmiljöer. Skötta ängs- och betesmarker minskar, betesdjuren har blivit färre och unika timmerbyggnader förfaller. Jordbruksmarken utgör knappt tre procent av Dalarnas yta. Små ändringar kan få stora konsekvenser. Jordbrukspolitik, ekonomi, kunskap och andra markanvändningsanspråk avgör utvecklingen.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

14.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap - Dalarna

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Dalarna startade 2016 ett regionalt miljöövervakningsprogram för ytavrinning av växtskyddsmedel till vattendrag i odlingsintensiva områden. Efter årets provtagning har fem områden undersökts. Resultaten ska utvärderas och presenteras under kommande år.
- Länsstyrelsen Dalarna erbjuder rådgivning och kurser om skötsel av natur- och kulturvärden samt för att stimulera till ökad ekologisk produktion.
- Länsstyrelsen Dalarna påbörjade 2016 ominventering av ängs- och betesmarker på uppdrag av Jordbruksverket. Kunskap om aktuell status för dessa marker är viktig för prioritering av framtida insatser.
- Länsstyrelsen Dalarna har med ÅGP-och reservatsskötselmedel sedan 2013 slagit ett tjugotal ängar med hotade arter för att vidmakthålla en bra skötsel. Personer som deltog i länsstyrelsens utbildningar av ängsentreprenörer 2013 och 2016 har varit till stor nytta i arbetet. Det är viktigt med långsiktig finansiering för att effekterna ska bli bestående.
- Länsstyrelsen Dalarna har genomfört åtgärder för att minska utbredningen av invasiva arter i skyddade områden.
- Länsstyrelsen Dalarna jobbar med ökad tillgänglighet i skyddade områden och med att förbättra vandringsleder, vilket gynnar tillgänglighet till odlingslandskapet där en del av lederna finns.
- Länsstyrelsen Dalarna har i samarbete med flera aktörer tagit fram en rapport som beskriver nuläget i livsmedelskedjan för att på ett bättre sätt förstå den lokala produktionen som underlag för insatser för ökad konsumtion och produktion av lokala livsmedel.
- Länsstyrelsen Dalarna genomförde 2019 ett tvärsektoriellt internt seminarium för att öka kunskapen om vad olika enheter gör inom Ett rikt odlingslandskap och hur vi kan dra nytta av varandras kunskaper för att nå bättre effekter av våra insatser. Detta har följts upp med bl.a. gemensamma fältdagar.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- LONA våtmarker: Under året har ett projekt i en gammal slåttermark i Gagnef avslutats. Man har genomfört en provdämning med gott resultat. Det pågår 11 våtmarksprojekt med koppling till odlingslandskapet i Dalarna.

- Hedemora kommun har arbetat med att tillgängliggöra en del av Hovranområdet. Fler människor ges möjlighet att komma ut och ta del av det öppna landskapet.
- Ludvika kommun har bedrivit två LONA-projekt med syfte att utöka den hävdade marken i kommunen, erbjuda lokalt kött till de kommunala köken och utgöra besöksmål för skolor. Projekten lades ner 2019 men effekterna av dem lever kvar genom att en privat aktör tog över delar av driften av de miljöer som skapades i projektet. Bland annat sattes hagar upp med intilliggande sittmöjligheter för att locka till vistelse nära djuren och ge möjlighet att hålla undervisning och som besöks av både allmänhet och skola. Detta i kombination med informationsinsatser upplevs ha ökat allmänhetens kunskap om värdena av betesdjur, betade miljöer och den biologiska mångfalden.
- Under 2020 har det startats flera nya LONA-projekt för att motverka invasiva arter, främja pollinatörer, friluftsliv och andra åtgärder i odlingslandskapet¹²². Några exempel: Projekt i Borlänge kommun med syfte att bevara och öka ytor med blommande ängsmark längs vägkanter och i tätorten och projekt i Leksands och Sätters kommuner med syfte att gynna pollinerande insekter i sandmiljöer.
- Projektet Offentlig gastronomi arbetar bl.a. med att genom utbildning och inspiration öka användningen av lokal mat i offentliga kök.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Cirka 30 procent av åkerarealen i Dalarna sköttes 2019 ekologiskt inklusive mark under omställning, vilket är högre än riksgenomsnittet¹²³. Dalarna har även en högre andel ekologisk djurhållning med nötkreatur än riket.
- Några lantbrukare håller på med förberedelse för anläggning av våtmarker med stöd från landsbygdsprogrammet, total ca 4 ha i Dalarna.

14.3.4 Övriga åtgärder

- Privatpersoner och intresseorganisationer som Leksands kulturväxter har fortsatt arbetet med bevarande av gamla kulturväxter i Dalarna.¹²⁴

14.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Dalarna

Länsstyrelsen i Dalarnas län bedömer att det inte är möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2020 med nu planerade eller beslutade styrmedel. Utvecklingen i miljön är negativ, särskilt för biologisk mångfald och kulturmiljöer.

Jordbruksmarken utgör knappt tre procent av Dalarnas yta. Små ändringar kan få stora konsekvenser. För att behålla jordbruksmarken behöver jordbruket bedrivas så rationellt att det ger försörjning åt dem som brukar marken.

Ekonomiskt stöd är viktigt både för fortsatt jordbruk och för att bevara natur- och kulturmiljövärden.

14.4.1 Jordbruksmarkens halt av föroreningar

Spridningen av kemiska växtskyddsmedel till ytvatten riskerar att påverka vattenlevande organismer och därmed den biologiska mångfalden negativt. Resultaten påvisar att det sker en spridning till närliggande vatten, och i ett av områdena är halterna av vissa substanser förhöjda.

¹²² <https://lona.naturvardsverket.se/>

¹²³ Jordbruksverkets statistikdatabas /Ekologisk produktion

¹²⁴ Facebook: [Leksands kulturväxter](#)

14.4.2 Ekosystemtjänster

Arealen jordbruksmark minskar långsamt men stadigt¹²⁵. På lång sikt kommer nuvarande trendoundvikligen medföra att odlingslandskapets ekosystemtjänster inte kan vidmakthållas.

Exploatering av åkermark för bebyggelse och vägar fortsätter. 2011–2015 exploaterades 42 ha åkermark (0,07% av åkerarealen i Dalarnas län)¹²⁶.

14.4.3 Variationsrikt odlingslandskap

Odlingslandskapet i Dalarna är variationsrikt med både intensivt brukade områden och småskaliga områden med rik förekomst av småbiotoper. De största problemen gäller tillståndet och utvecklingen för biologisk mångfald och kulturmiljöer. Huvudorsakerna är att antalet jordbruk och betesdjur minskar samt balansgången mellan intensiva brukningsformer och främjandet av natur- och kulturmiljövärden. När jordbruksarealen minskar är intrycket att de småskaliga, variationsrika markerna läggs ner först. Sedan 2006 har antalet kor i Dalarna minskat med 14 procent och antalet företag med nötkreatur med 32 procent¹²⁷. Det blir därmed allt svårare att få djur till alla betesmarker. Målsättningarna för variationsrikedom i odlingslandskapet kan bara uppnås om tillräckliga offentliga medel avsätts. De nuvarande stödreglerna för kompensationsstöd har lett till risk för att brukare överger betesmark till förmån med mer högproducerande vallar.

14.4.4 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation, hotade arter och naturmiljöer

Den nedåtgående trenden för arealen betesmarker och slåtterängar med höga naturvärden har fortsatt. Många områden saknar gynnsam bevarandestatus. Nyskapandet av våtmarker i odlingslandskapet med stöd från LBP och LONA motverkar ännu inte i tillräcklig omfattning förlusterna orsakade av tidigare utdikningar och avveckling av dammar. 714 hotade arter har koppling till Dalarnas jordbrukslandskap¹²⁸.

14.4.5 Främmande arter och genotyper

Utvecklingen är på flera håll oroande då invasiva arter konkurrerar ut hotade arter och ursprunglig flora. Växter och djur knutna till odlingslandskapet kan finna alternativa livsmiljöer i vägkanter, men med bristande skötsel av dessa ökar risken för att invasiva arter tar över och tränger undan ängsfloran och därmed insekter knutna till denna.

14.4.6 Kultur- och bebyggelsemiljöer

Många kultur- och bebyggelsemiljöer i odlingslandskapet förfaller eller försvinner på grund av att de saknar ekonomisk betydelse och funktion. Statliga bidrag för dessa byggnader saknas i stort. Det stöd för miljöinvesteringar som fanns i tidigare landsbygdsprogram var uppskattat och bidrog till att bevara dessa miljöer.

14.4.7 Friluftsliv

Länsstyrelsen bör fortsätta att lyfta behovet av tillgänglighet för friluftslivet. Fortsatt samarbete mellan olika intressenter ökar möjligheterna att uppnå målet.

¹²⁵ Jordbruksverkets statistikdatabas.

¹²⁶ Exploatering av jordbruksmark 2011–2015. Rapport 2017:5, Jordbruksverket 2017.

¹²⁷ Jordbruksverkets statistikdatabas och Jordbruksstatistisk årsbok 2007

¹²⁸ Artdatabanken. <https://artfakta.se/rodlistan> 2020-10-13. Filtreerad på: Dalarna, Jordbrukslandskap, kategorierna CR, EN, VU, NT.

15 Storslagen fjällmiljö Dalarna

15.1 Sammanfattning för Storslagen fjällmiljö - Dalarna

Många intressen nyttjar fjällen och behovet av att kartlägga och jämkla mellan dem är stort. Klimatförändringar och minskad hävd utgör hot mot det öppna fjällandskapets värden. Terrängkörning är ett växande problem. Mer kunskap och fler åtgärder behövs för fjällens kulturmiljö. Restaurering av fjälleder och utökade lavinprognoser är positivt för såväl friluftsliv som fjällsäkerhet.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

15.3 Åtgärdsarbete för Storslagen fjällmiljö - Dalarna

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Flera större exploateringar är på gång att utföras i fjällen. Den nya fjällanläggningen Himmelsfjäll har exploaterat arealer för anläggning av nedfarter och bostadsområden. Utvidgningar för samma ändamål planeras vid Fjätersvålen. I Transtrandsfjällen pågår både en förtätning av befintliga bostadsområden och utvidgningar i anslutning till befintliga områden. I och med att den nya flygplatsen i Transtrandsfjällen har öppnats ökar också bullernivåerna i fjällområdet. Utöver flygplatsens landningsbana har nya exploateringar gjorts, nya vägar har anlagts som tillsammans med nya kraftledningsdragningar innebär stora ingrepp. Kompensationsåtgärder utkrävs i vissa fall.
- Fjällen är viktiga rekreationsområden för friluftsliv, jakt och fiske. Förbättringar för friluftslivet har gjorts genom satsningar på leder, raststugor och vägvisare. I Fulufjällets nationalpark har satsningen på en led för rullstolsburna mot Njupeskar slagit väl ut. Leden har blivit ett populärt utflyktsmål för personer med olika funktionsvariabler. Satsningar i fjällen har även gjorts på nya broar och spänger längs vandringslederna. Förutsättningarna för framförallt fisket har förbättrats genom det årligt återkommande kalkningsprogrammet.
- Fäbodarna Lekåsen, Livallen (Ulvsåtern), Lofjätåsen, Hede- resp. Svens-Foskdalsvallen Valdalsbygget, Västra Fjärdalen och Vardsåtern i Tandövala sköts med bete- eller slätterhävd, vilket har flera positiva effekter på den biologiska mångfalden.
- Arbete med att långsiktigt skydda värdefull natur pågår i Dalafjällen. Nya områden aktuella för områdesskydd finns bland annat i Grövdalen, vid Drevdagen, i anslutning till Stadjan-Nipfjällets naturreservat och öster om Fulusjönarna (Slötjärnsbustan). På uppdrag av Naturvårdsverket har länets oskyddade fjällskogar inventerats under hösten 2020. Syftet är att få ett underlag inför framtida ställningstaganden kring skydd och brukande av fjällskogarna. Sammanlagt har drygt 13.000 hektar skyddsvärd, produktiv skog redovisats.
- Länsstyrelsen gör regelbundet tillsyn av fiske och terrängkörning i reglerade områden och anmäler årligen överträdelser.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Älvdalsdelegationen har regelbundet möten och behandlar frågor som rör statligt naturvårdsarbete i Älvdalens kommun. Delegationen är och har varit en viktig del för att få lokal förankring och förståelse för naturvårdsfrågor i fjällområdet.

- Centrum för besöksnärforskning (CeTLeR) fortsätter sitt arbete på Högskolan Dalarna och har inriktning på frågor kopplade till besöksnäringen med fokus på samverkan inom turism, evenemang, kultur och sport där arbetet sker regional, nationellt och internationellt.

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Vandring och cykling på leder i Transtrandsfjällen har ökat och för att dels minska slitage och för att göra befintliga leder mer tillgängliga så har delar förbättrats i samverkan med näringslivet. Det gäller både statliga leder och leder i anslutning till dessa.
- Sveaskog avvecklar under 2020-2021 contortaplanteringar vid Stoåsen intill Städdjan-Nipfällets naturreservat. Syftet är dels att värna det närbelägna naturreservatet, dels att gynna renarnas förflyttning i området.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Storslagen fjällmiljö - Dalarna

Det är inte möjligt att nå miljö kvalitetsmålet och förutsättningarna kommer inte, eller endast i begränsad utsträckning, att finnas på plats fram till 2020 med idag beslutade eller planerade styrmedel. En stor del av fjällen är skyddade men årets bedömning av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet till 2020 är oförändrad från föregående år.

15.4.1 Fjällens miljö tillstånd

De norra delarna av fjällen är betade av ren medan Fulufjället och Transtrandsfjällen är undantagna från renbete. Renens påverkan på naturmiljön är en viktig faktor för att vidmakthålla ett öppet betespåverkat landskap. Övriga domesticerade betesdjur i fjällmiljön är ovanliga i Dalafjällen och det är viktigt att värna fåbodhållningen så att den inte minskar ytterligare.

15.4.2 Ekosystemtjänster

Det råder kunskapsbrist om fjällens ekosystem och den påverkan buller och den fortsatta exploateringen har på djur- och växtliv. Forskning, dokumentation och information är av stor vikt för att hållbar utveckling ska kunna komma till stånd i känsliga fjällmiljöer. Utöver den direkta mänskliga påverkan som nu intensifieras, kommer klimatförändringarna att bidra, förutom till en förändrad vegetation och fauna, också till en ökad risk för skador till följd av extrema händelser.

15.4.3 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Generellt sett råder gynnsam bevarandestatus för fjällens naturtyper och arter, men några av gräsmarkstyperna har inte gynnsam bevarandestatus¹²⁹, främst på grund av bristande hävd.

I de delar av fjällområdet där renskötsel bedrivs finns inte förutsättningar för att ha större populationer av varg och björn. Järvstammen har nu etablerat en stabil stam i Dalafjällen även med några föryngringar utanför renbeteslandet medan föryngringar av lodjur inte har kunnat registrerats de senaste två åren. Intressekonflikt mellan rovdjur kontra rennäring och fåboddrift är tydlig.

15.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Två fjällfåglar, lappsparrv och lappmes, med sydliga utpostlokaler i fjällen har minskat kraftigt i länet och finns nu bara kvar på enstaka lokaler de senaste åren¹³⁰. Troligen är detta en följd av klimatförändringarna och en medföljande större konkurrens från sydliga arter.

¹²⁹ <https://cdr.eionet.europa.eu/>

¹³⁰ Grenmyr, U. 2017. Lappmes och lappsparrv. Fåglar i Dalarna 50: 40.

Klimatförändringar har redan påverkat fiskarternas sammansättning i fjällsjöarna¹³¹, med en ökning av gädda och abborre på bekostnad av de nordliga arterna röding och öring.

15.4.5 Främmande arter och genotyper

Planteringar med contortatall i fjällnära skogsområden förekommer fortfarande. Andra främmande arter sprider sig fortsatt i fjällområdena, företrädesvis längs vägar.

15.4.6 Bevarade natur- och kulturvärden

Ytterligare arealer behöver skyddas i fjällen speciellt av fjällnära skogar. Bevarandet av oskyddad natur med höga värden kommer ofta i konflikt med utbyggnaden för skidanläggningar, bostäder, skogsbruk och andra verksamheter.

Inventeringar av kulturlämningar som i Fulufjället 2017¹³² uppdagade mycket okänt och visar på behovet av att inventera forn- och kulturlämningar även i övriga delar av fjällen. Bättre kunskap om var och vilka lämningar som finns är viktigt för att förvalta kulturvärdena samt för att skapa besöksmål.

15.4.7 Friluftsliv och buller

Tysta miljöer utan buller efterfrågas, men sådana områden är idag ovanliga. Buller från skotrar orsakar i vissa områden stora störningar för vilt, rörligt friluftsliv, rennäringen och boende under delar av säsongen. Hur detta påverkar rörligt friluftsliv och vilda djur behöver utredas.

För att förhindra olaglig skoterkörning i regleringsområden krävs ökad information och tillsyn. I områden med skoterförbud sker överträdelser regelbundet. Mer insatser krävs för att minska störningar i områden med mycket skotertrafik.

Antalet besök till fjällen är stort vilket sätter stora krav på att leder och anläggningar är i gott skick samt att det finns attraktiva ostörda fjällmiljöer att besöka. På flera ställen där det är populärt att vandra och cykla har ett stort slitage blivit följden.

¹³¹ Provfiskeregistret NORS. 2019. Nätprovfiskeresultat från sjön Hävlingen mellan åren 1987 – 2018.

<https://www.slu.se/institutioner/akvatiska-resurser/databaser/databas-for-sjoprovfiske-nors/>

¹³² Alexander, B. 2017. Kulturmiljöinventering i Fulufjällets nationalpark 2017. Rapport 2017:12 Länsstyrelsen i Dalarnas län.

16 God bebyggd miljö Dalarna

16.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö - Dalarna

Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020. Tillämpning och styrmedel går att förbättra. Medvetenheten om behovet av hållbar planering ökar, men får inte alltid genomslag eller att planeringsförslagets genomförande dröjer. Ekonomiska fördelar och lagstiftning kan motverka en god bebyggd miljö i vissa avseenden.

God och utvecklad samverkan mellan organisationer, myndigheter och näringsliv finns inom flera områden.¹³³

16.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är POSITIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

16.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö - Dalarna

Det finns en hel del pågående insatser som arbetar i riktning mot en god bebyggd miljö. Vissa projekt är på väg att avslutas under året men ska tas om hand för att bli en del av planeringsprocessen. Andra är bekräftade processer som tydliggjorts.¹³⁴

Det finns nationella styrmedel som bidrar till sanering av förorenad mark för bostadsbyggande som kan bidra till att det byggs på mark nära kollektivtrafikstråk bland annat.¹³⁵ Förändringar under året i plan- och bygglagen förväntas leda till mer kontinuerlig översiktsplanering genom bland annat att planeringsstrategier upprättas.¹³⁶

16.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen slutför 2020 projektet Strategisk hållbar samhällsplanering, Hållsam, som syftar till att utveckla samt implementera stöd i hur miljö-, energi- och klimatfrågor kan få ökat genomslag i den fysiska samhällsplaneringen och bygga en långsiktig samverkan i Dalarna.¹³⁷
- Projektet Hållbar vindkraft som avslutas 2020 syftar bland annat till att öka kunskapen till bättre processer för att få till stånd ökad andel förnybar el och ökad vindkraftsproduktion.¹³⁸
- Under 2020 fortsätter Länsstyrelsen att stödja kommuner att ta fram kommunala kulturmiljöprogram. Ett konkret programarbete pågår sedan 2018 i Leksands kommun som har för avsikt att slutföras 2020.¹³⁹
- Länsstyrelsen har i sitt arbete i Dalarnas arkitekturråd påbörjat en påbyggnadsutbildning på 15 poäng på Högskolan Dalarna för att öka kunskapen för yrkesverksamma i den nationella politiken för gestaltad livsmiljö.¹⁴⁰

¹³³ <https://byggdialogdalarna.se/> 2020-10-23

¹³⁴ Hållbar strategisk samhällsplanering <https://byggdialogdalarna.se/om-oss/projekt/strategisk-hallbar-samhallsplanering-i-dalarna/> 2020-10-23

¹³⁵ <http://www.naturvardsverket.se/efterbehandling-infor-bostadsbebyggelse> 2020-10-23

¹³⁶ Plan och bygglagen 3 kapitlet 23 § 2020-10-23

¹³⁷ Hållbar strategisk samhällsplanering <https://byggdialogdalarna.se/om-oss/projekt/strategisk-hallbar-samhallsplanering-i-dalarna/> 2020-10-23

¹³⁸ <http://extra.lansstyrelsen.se/energiintelligent/Sv/fornybar-energi/vindkraft/Sidor/default.aspx> 2020-10-23

¹³⁹ <https://www.leksand.se/medborgare/boende-trafik-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplaner/kulturmiljoer-i-leksands-kommun/om-leksands-kulturmiljoprogram2/> 2020-10-23

¹⁴⁰ <https://www.du.se/sv/Utbildning/kurser/kurs/?code=GSQ2H7> 2020-10-23

- En avsiktsförklaring har tecknats mellan Trafikverkets och Länsstyrelsens samhällsplanering där formen för samverkan har tydliggjorts.¹⁴¹

16.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Dala Avfall, kommunerna och Länsstyrelsen samarbetar kring de kommunala avfallsplanerna. Alla kommuner har en aktuell avfallsplan framtagen genom samarbete mellan kommuner eller enskilda kommuner. Arbetet har genomförts i samarbete med den regionala gruppen för avfallshantering.¹⁴²

16.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- ByggdialogDalarna är en ideell förening där många av länets verksamhetsutövare inom samhällsplanering är delaktiga, såväl det offentliga som det privata. Inom Byggdialogens olika projekt och verksamheter deltar näringslivet med sin kunskap samt ökar sin kunskap kring miljömålen.¹⁴³

16.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö - Dalarna

Målet bedöms inte som möjligt att nå till 2020.

Utvecklingen för målet är svagt positiv då intresset och insatserna för god bebyggd miljö ökar. Insatser inom länet har betydelse för möjligheterna att nå målet.

Många kommuner har för få resurser vilket riskerar att ge sämre förutsättningar. Detta kan sannolikt förbättras genom mer kommunal samverkan samt regional stöttning.

En utmaning är att många aktörer, inklusive medborgarna, behöver engageras. Otydliga roller, intressekonflikter och kunskapsluckor försvårar. Flera åtgärder är dyra och resursbrist råder även för stödjande arbete. Med små resurser kan myndigheterna ändå åstadkomma mycket om man gör rätt saker.

1.4.1 Bostäder i kollektivtrafikhöga lägen

Länet har under flertal år ökat sin andel nyttillkomna bostäder i kollektivtrafikhöga lägen inom 400 meter från hållplats. Jämförs det med övriga landet så har Dalarnas län bland den högsta andelen senaste värdeåret 2018 med 89,5 procent. Andelen har sedan 2014 ökat från 55,5 procent.

Andelen boende inom 400 meter från hållplats inom tätort har ökat från 74,4 procent till 80,7 procent. I länets tätorter förtätas bebyggelsen av flerfamiljshus i centrala lägen medan villaområden eller enskilda villor byggs i tätorternas utkanter. Den senare kräver en tydlig planeringssamverkan mellan kollektivtrafiken och fysiska planeringen¹⁴⁴.

1.4.2 Tillgång till grönska

Länet har för värdeåren 2018 och 2019 haft samma andel folkmängd inom 1000 meter från skyddad natur på 27 procent. Trenden har varit uppåtående från 2013 med 23 procent.

¹⁴¹ Internt dokument som finns på Länsstyrelsen respektive Trafikverket, undertecknat 2020-08-28

¹⁴² <http://avfallsplandalarna.se/wp-content/uploads/2019/06/DalaAvfall.pdf> 2020-10-23

¹⁴³ <https://byggdialogdalarna.se/> 2020-10-23

¹⁴⁴ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/bostader-i-kollektivtrafikhoga-lagen/dalarnas-lan/> 2020-10-23

Länsstyrelsen arbetar med grön infrastruktur och kommer under 2020 erbjuda länets kommuner att arbeta särskilt utifrån den regionala handlingsplanen i samband med sin översiktliga planering¹⁴⁵.

¹⁴⁵ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/tillgang-till-service-och-gronska/dalarnas-lan/>
2020-10-23

17 Ett rikt växt- och djurliv - Dalarna

17.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv - Dalarna

Trots att förutsättningarna för några växt- och djurarter lokalt har förbättrats på några håll ökar antalet rödlistade arter fortfarande kraftigt. Förstörelse av arters livsmiljöer är det största hotet mot biologisk mångfald. Det krävs ökad hänsyn när vi brukar och vistas i naturen. Ökad hänsyn kan man t.ex. få genom ökad information till allmänheten om vikten av arters överlevnad. Miljökvalitetsmålet är inte möjligt att nå till 2020.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning - Dalarna

- Trenden för utvecklingen i miljön är NEGATIV
- Nås miljökvalitetsmålet till 2020? NEJ

17.3 Åtgärdsarbete för ett rikt växt- och djurliv - Dalarna

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Dalarna har genomfört åtgärder för att förbättra livsmiljön för den hotade insekten raggbock. I och med det gynnas även andra vedlevande insekter som annars också riskerar att få sina miljöer försämrade av skogsbruk. Liknande åtgärder har gjorts tidigare vilket resulterat i flera nya fynd under 2020 av skalbaggen.
- Utöver de kända lokalerna har Länsstyrelsen Dalarna gjort eftersökt på nya lokaler för att finna den hotade vädnetfjärilen. Detta resulterade i 19 nya lokaler i Leksands och Rättviks kommuner. Fjärilen finns framförallt på myrmarker vilket är positivt då dessa inte behöver samma grad av aktiv skötsel som andra lokaler som t.ex. kraftledningsgator. Detta ökar chansen till artens överlevnad i Dalarna.
- Slätter har genomförts via Länsstyrelsen Dalarna på 23 värdefulla ängsmarker för att gynna hotade växter och ängssvampar. Dessa marker får inte stöd inom landsbygdsprogrammet vilket gör att den biologiska mångfalden riskerar att minska. Tack vare långåriga positiva kontakter med engagerade markägare kan projektet fortsätta, markägare som ofta inte har möjlighet att utföra slättern själva. Under året gjordes en större satsning både på antal ängar som slåss men även på kontakterna med markägare.
- Länsstyrelsen Dalarna har genomfört fyra naturvårdsbränningar inom EU-projektet LIFE Taiga med en areal på 88 hektar. Utöver det har två mindre naturvårdsbränningar utförts för att gynna smällvedel och mosippa i Rättviks kommun. Dessa naturvårdsbränningar är mycket viktiga för att återskapa skogsdynamiken som tidigare innebar bränder i tätare och större omfattning än vad som sker idag. Många växter och insekter gynnas av bränder och flera hotade arter är beroende av bränder.
- Under hösten 2020 har diken lagts igen för att restaurera rikkärr i Lindbastmora, Ludvika kommun. Denna åtgärd är ett led i återskapandet av en miljö som gynnar många växter och insekter – både landlevande och de som gynnas av våtmarker.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Skapande av våtmark och strandängsbete,
Kommunerna i Avesta och Falun har skapat/restaurerat våtmark och Avesta har startat strandängsbete på en lokal som är känd för fågellivet. Detta gynnar fågellivet men även fiskar påverkas positivt. Denna typ av åtgärd motverkar även näringsläckage då bland annat fosfor filtreras och inte läcker ut i sjöar i samma utsträckning.

- Avesta, Borlänge, Falun, Leksand och Sätters kommuner har projekt som gynnar pollinatörer. Exempel på åtgärder är skapande av ängsmarker och sandblottor, rabatt för pollinatörer i parkmiljö, insektshotell, sådd av växter, slätter. Flera av dessa projekt har skett i samarbete med skolor och även ett energibolag.
- Borlänge, Falun, Gagnef, Leksand, Malung-Sälen, Säter och Vansbro kommuner arbetar med informationsinsatser angående invasiva arter. Flera av kommunerna utför även åtgärder för att bekämpa jätteloka, jättebalsamin, blomsterlupin samt parkslide.
- Flera andra åtgärder görs på kommunal nivå: Borlänge kommun har highland cattle som betar för att hålla landskapet öppet och gynna biologisk mångfald. De utför även åtgärder i vattendrag för att gynna trolig förekomst av flodpärlmussla samt andra djur- och växtarter. Leksands kommun har bildat två kommunala naturreservat – ett för bland annat guckusko och ett för gammelskogsarter. Även Falu kommun har bildat två kommunala naturreservat och de förvaltar kommunens skogar med hyggesfritt skogsbruk.
- Falu kommun har utarbetat en plan för hur ekosystemtjänster ska utvecklas runt Falu tätort och även kartlagt ekosystemtjänster vid olika detaljplaner.

17.4 Tillstånd och målbedömning för ett rikt växt- och djurliv - Dalarna

Det här är ett miljömål som har starka kopplingar till andra miljömål som till t.ex. ett rikt odlingslandskap. Många av åtgärderna som görs i odlingslandskapet har därför en positiv effekt på växt- och djurliv.

Slutsatsen är dock att brukandet av framförallt skogsmark påverkar växt- och djurlivet negativt i Dalarna vilket inte gör det möjligt att nå miljömålet med nu planerade eller beslutade styrmedel¹⁴⁶.

17.4.1 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Många av åtgärderna är gynnsamma för fokusarten men även andra sällsynta arter gynnas. Exempel på detta är det fleråriga projektet med slätter som drivs av Länsstyrelsen Dalarna där både växter, insekter (tillika pollinatörer) och ängssvampar gynnas. Dessa marker är i många fall inte brukade på många år men bara något år efter förnyad hävd kan man se att både hävdgynnad flora och därmed även insekterna ökar. Den genetiska variationen bör öka ju fler ängar som hävdas med sen slätter och borttagning av växtmaterial. Detta är dock inget som på lång sikt kan bekostas av projektmedel utan bör kunna ske med miljöstödsmedel. Att så ofta ej är fallet idag beror till stor del på att kostnaden för slätter med lie överstiger de bidrag man får via Jordbruksverket om markägaren ska anlita en konsult för ändamålet.

Tack vare pollinatörsprojektet finns möjlighet att driva frågan på större skala och även sprida kunskapen till allmänheten om vikten av att utveckla miljöer där pollinatörerna trivs¹⁴⁷.

17.4.2 Grön infrastruktur

De flesta av de kommunala åtgärderna är ett led i arbetet med grön infrastruktur. Många gräsytor görs om till ängsmark och där kommer man i framtiden förhoppningsvis se en ökning av både hotade växter och även insekter. Grön infrastruktur är ett viktigt nätverk för fungerande livsmiljöer hos arter som fått svårt att överleva i naturen.

Exempel på åtgärder är slätter hos flera av kommunerna.

¹⁴⁶ ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

¹⁴⁷ Eide, W. m.fl. (red.) 2020. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.

17.4.3 Främmande arter

I ett led av informationssatsningar hos kommuner och Länsstyrelsen Dalarnas län har kunskapen om invasiva/främmande arter ökat hos allmänheten. Som en del i arbetet utför många kommuner åtgärder för att minska utbredningen av jätteloka, jättebalsamin, blomsterlupin samt parkslide både genom röjning men även uppgrävning av plantor. När dessa främmande arter försvinner har de inhemska, ibland hotade, arterna större chans till överlevnad. Sammantaget gör det att det blir en win-win-situation, invasiva arter trängs undan och inhemska arter har större chans till överlevnad och i vissa fall ökar chansen att hotade arter får gynnsammare bevarandestatus.

Dock är det stor spridning av främmande arter och målet att främmande arter inte hotar den biologiska mångfalden syns ouppnåelig. Förhoppningsvis leder fortsatta initiativ med information och åtgärder till att vi närmar oss preciseringen i framtiden.

Exempel på åtgärder som gjorts är informationsinsatser hos Länsstyrelsen Dalarna via hemsida samt inslag på nyheterna om parkslide.

17.4.4 Tätortsnära natur

Under det speciella år som 2020 är med tanke på covid-19 verkar trycket på den tätortsnära naturen ökat troligen som ett sätt att hantera restriktionerna med social kontakt. Tack vare detta sprids kunskap och information om vikten av naturens framtid både för arternas överlevna men även för hela ekosystemets funktion. När man ut med det budskapet är chansen större att naturen värnas och tillgängliggörs för alla.

Exempel på åtgärd som gjorts för tätortsnära natur är att man i Falun har två områden som ligger nära tätorten där man låter bete ske. I Hedemora kommun har man utfört en naturvårdsbränning i ett naturreservat för att gynna mosippa.