

Regional årlig uppföljning av miljö kvalitetsmålen i Örebro län 2022

1 Sammanfattning för Örebro län

1.1 Stora utmaningar för miljöarbetet i Örebro län

Miljöfrågorna har stort fokus i Örebro län och det pågår mycket arbete för att åtgärda miljöproblemen, men trots det är åtgärderna inte tillräckliga och den samhällsomställning som krävs för att målen ska nås är inte tydlig. I länet är det bara målet *Frisk luft* som bedöms vara nära att nås till 2030. Därutöver bedöms på nationell nivå *Skyddande ozonskikt* nås och *Säker strålmiljö* vara nära att nås. För klimatet och mål med nära koppling till biologisk mångfald är trenden fortsatt negativ. Länsstyrelsen i Örebro län och Region Örebro län har tillsammans nyligen startat ett energi- och klimatråd med olika företrädare från samhället och de ska se till att klimatarbetet i länet tar ytterligare kliv framåt med stöd av länets Energi- och klimatprogram.

1.2 Miljö tillståndet i Örebro län

Det går inte se någon tydlig förändring av utvecklingen av miljö tillståndet i Örebro län. Ingen trend har blivit mer positiv jämfört med året innan. Endast *Bara naturlig försurning* uppvisar en positiv trend, men återhämtningen går långsamt. De flesta mål har en neutral trend, dvs tillståndet i miljön varken närmar sig eller rör sig bort från målet. I en del fall är vi osäkra på utvecklingen. För *Ett rikt växt- och djurliv* samt *Ett rikt odlingslandskap* är trenden negativ liksom för *Begränsad klimatpåverkan* (nationell bedömning).

Om målet kan nås bedöms mot 2030. Av de mål som bedöms på länsnivå är det fortsatt bara *Frisk luft* som bedöms vara nära att nå målet. För att fler mål ska kunna nås krävs ett trendbrott i utvecklingen. För att det ska ske krävs en rad nya åtgärder på olika nivåer i samhället, både i form av resurser och styrmedel. Det krävs fysiska åtgärder och incitament till att förändra beteenden. Framtagna strategier måste få genomslag och handlingsprogram genomföras. För *Begränsad klimatpåverkan* krävs exempelvis ett teknikskifte inom transportsektorn.

Bedömningen är gjord utifrån beslutade styrmedel och åtgärder. Det krävs därför att miljöarbetet på olika sätt stärks för att vi ska se en klar förbättring av dessa bedömningar.

1.3 Åtgärdsarbetet i Örebro län

Arbetet i länets energi- och klimatråd med medlemmar från näringsliv, kommuner och organisationer har kommit igång ordentligt under året. Arbetsgrupper i tre fokusområden, transporter, energi och upphandling, ska driva på för att öka takten i klimatomställningen och öka förutsättningarna för ett fossilfritt län. Samtidigt spelar *Klimatklivet* en viktig roll för att få fler företag att genomföra investeringar som minskar deras klimatpåverkan.

Kommunerna är en mycket viktig aktör i åtgärdsarbetet. De statliga LONA- och LOVA-stöden har visat sig vara viktiga verktyg för att få igång många bra åtgärder i kommunerna. Dessa åtgärder har dessutom i regel positiva effekter på flera miljö kvalitetsmål.

Åtgärdsarbetet behöver öka, men i många fall saknas resurser till detta. Samtidigt behöver både konsumtion och produktion av varor ställas om till att bli mer hållbara, både ur ett nationellt och

internationellt perspektiv. Livsmedelsproduktionen behöver öka, men på ett sätt som gynnar biologisk mångfald och miljön.

1.4 Tabell över bedömningar av respektive miljö kvalitetsmål i Örebro län

Miljömål	Målbedömning (ja, nära, nej)	Miljö tillstånd (trendpil)
Begränsad klimatpåverkan	<i>Ingen regional bedömning</i>	<i>Ingen regional bedömning</i>
Frisk luft	Nära	→
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	Nej	○
Myllrande våtmarker	Nej	○
Levande skogar	Nej	→
Ett rikt odlingslandskap	Nej	↘
God bebyggd miljö	Nej	→
Ett rikt växt- och djurliv	Nej	↘

2 Generationsmålet i Örebro län

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Örebro län

Miljöåtgärder genomförs på bred front för att minska miljöbelastningen och förbättra miljötillståndet. Åtgärderna är dock i de flesta fall blygsamma i förhållande till målsättningen för miljöpolitiken och motverkas av andra trender, som ökad konsumtion och intensiv markanvändning. Men resurser för att vidta åtgärder har ökat inom flera områden, exempelvis åtgärder mot invasiva arter och statliga stöd till kommunerna för lokala naturvårds- och vattenvårdsprojekt. Arbete i länets nybildade energi- och klimatråd har kommit igång ordentligt under året och ska bidra till klimatomställningen. Under respektive miljömål redovisas ytterligare åtgärder som också bidrar till generationsmålet.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Örebro län

2.2.1 Kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.

Länsstyrelsen i Örebro län arbetar aktivt med att stödja och delfinansiera kommunala kulturmiljöprogram. De program som Länsstyrelsen delfinansierar tas också fram i dialog med Länsstyrelsen, men anpassas efter respektive kommuns behov. Under 2022 har Lekebergs kommun slutfört sin revidering av befintligt kulturmiljöprogram för att göra det mer anpassat för kommunens plan- och byggprocesser. Det finns också exempel på att bristen på relevanta kunskapsunderlag och kompetens leder till att kulturmiljövården hotas vid förtätning av tätorter.

Under förra året anställdes tjänstepersoner med antikvarisk kompetens vid Samhällsbyggnad Bergslagen och Samhällsbyggnad Sydnärke. Båda förvaltningarna hanterar flera kommuners plan- och byggprocesser och därmed har flera av länets kommuner fått stärkt tillgång till antikvarisk kompetens. Det finns även en tendens till att såväl kommunerna som fastighetsbolag i ökad utsträckning tar hjälp av antikvariska konsulter inför beslut som rör kulturhistoriska miljöer. Länsstyrelsen erfar dock att förutsättningarna att arbeta med frågorna inom länets kommuner varierar stort.

Under året har inget nytt byggnadsminne tillkommit. Däremot har utredningar genomförts. Resursbrist när det gäller bidragsmedel för vård av kulturhistoriska byggnader gör dock att det är svårt att göra nya åtaganden angående långsiktigt bevarande. Länsstyrelsen kan vidare konstatera svårigheter i att vidmakthålla befintligt skydd för sådana byggnader som utöver nämnda bidrag saknar ekonomiska förutsättningar för underhåll och förvaltning.

Arbetet med att bevara, använda och utveckla värdefulla byggnader, bebyggelsemiljöer, platser och landskap försvåras av den pågående samhällsutvecklingen som innebär avfolkning av landsbygden och ökat exploateringsstryck i städerna. I länet finns flera exempel på att värdefulla byggnader och miljöer på landsbygden hotas av att de inte längre har någon användning. Även här utgör resursbrist ett problem, eftersom prioritering av bidrag till kulturmiljövård måste göras mycket strikt.

För att kulturmiljön ska bevaras, främjas och nyttjas hållbart är det även nödvändigt med förebyggande planeringsinsatser som i någon mån inriktas mot denna målsättning. I de kommuner som har ett högt exploateringsstryck inriktas detaljplaneringen i stor utsträckning mot nybyggnation även om det också finns ett stort behov av att med planeringsinsatser säkerställa kulturvården i den byggda miljön. I flera enskilda och aktuella fall har det funnits risk att nybyggnadsprojekt skulle kunna medföra påtaglig skada på riksintresseområden för kulturmiljövården. Länsstyrelsen för dock löpande dialog med kommunerna för att diskutera hur sådan skada kan undvikas.

Region Örebro län och Länsstyrelsen tillsammans med kommuner i länet driver ett projekt kring solceller och varsamhetskrav i förhållande till byggnader med kulturvärden i syftet att bättre hantera målkonflikter.

2.2.2 Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
Avfallshanteringen går mot mer förbränning och utsortering av biologiskt avfall. Mängden avfall per invånare som går till deponering är på rekordlåga nivåer. De flesta kommuner har aktuella avfallsplaner med ett aktivt arbete att öka återvinning och sortering av både vanligt och farligt avfall. Insamling av textilavfall har kommit igång men där finns mycket mer att göra.

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

Flera projekt pågår i kommunal regi för att utveckla tätortsnära naturområden med syfte att bland annat främja människors hälsa på olika sätt i Örebro län. Ofta med stöd av LONA.

Arbete för att få bättre kunskap om spridning av miljögifter, bland annat gällande PFAS har tilltagit under året. Det ska bland annat ge underlag till prioritering av fortsatta analyser.

3 Begränsad klimatpåverkan Örebro län

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Örebro län

Utsläppen av växthusgaser i Örebro län minskar, se figur 1. För att nå målet till år 2030, vilket är möjligt, behöver vi genomföra teknikskiften och minska användningen av energi och resurser. I Örebro län driver Länsstyrelsen och Regionen ett råd med kommunerna och flera företag för att öka takten i minskad klimatpåverkan och energianvändning. Örebro län har en tung position inom transporter och avfall. De förändringar vi gör där spelar stor roll även för att sänka de nationella utsläppen.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Örebro län

Bedömning görs enbart på nationell nivå för detta mål.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Örebro län

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen och Region Örebro län: Energi och klimatrådets verksamhet har kommit igång ordentligt under året. Syftet är att öka omställningstakten i länet. 38 representanter för näringslivet, kommuner och Örebro universitet deltar. Finansiering av själva rådsmötena sker av ordinarie anslag, projekt och arbetsgrupper ska drivas av medlemmar eller med projektmedel. Rådet har startat tre arbetsgrupper under året och två projekt drivs med externa medel, främst ERUF och 1:1 -medel. I arbetsgrupperna kan också aktörer som inte sitter i rådet delta.
- Länsstyrelsen i Örebro län har samarbetat mellan olika funktioner för att nå lantbrukare med klimatklivet genom notiser i nyhetsblad, medverkan på relevanta fälträffar, anordnande av studieresa kring biogas. Vi har även under året haft en digital seminarieserie om biogas på gårdsnivå. Det har kommit in cirka 5 ansökningar om kraftvärme från biogas i länet, så det finns ett intresse. Vi arbetar även för att sprida intresse och kunskap till andra grupper. Arbetet finansieras med pengar från statsbudgeten.
- Länsstyrelsen i Örebro län har inlett ett arbete kring det nya regeringsuppdraget om energibesparing, vilket kommer att ge effekt ganska snabbt i form av minskad energianvändning.

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Örebro kommun är medlem i Viable Cities, som en av 23 kommuner i landet. Man samarbetar i satsningen med kommunala bolag, energibolag och Örebro föreningsråd. Syftet är att bli en klimatneutral och hållbar stad till 2030. Under 2022 arbetar man bland annat fram ett klimatkontrakt som ska skrivas under i slutet av året, och man arbetar i åtta arbetspaket. Finansiering sker genom en gemensam satsning från Vinnova, Energimyndigheten och Formas.
- Flera kommuner i Örebro län har uppdaterat eller håller på att uppdatera energi- och klimatstrategier.
- Under året har Naturvårdsverket godkänt två klimatklivansökningar från en kommun och ett kommunalt bolag i Örebro län. Ett kommunalt energibolag har fått det största beviljade beloppet i länet för att slå samman två fjärrvärmenät, vilket genom energieffektivisering ska ge minskade klimatutsläpp på totalt 116 000 ton koldioxid. Totalt sett har de två projekten

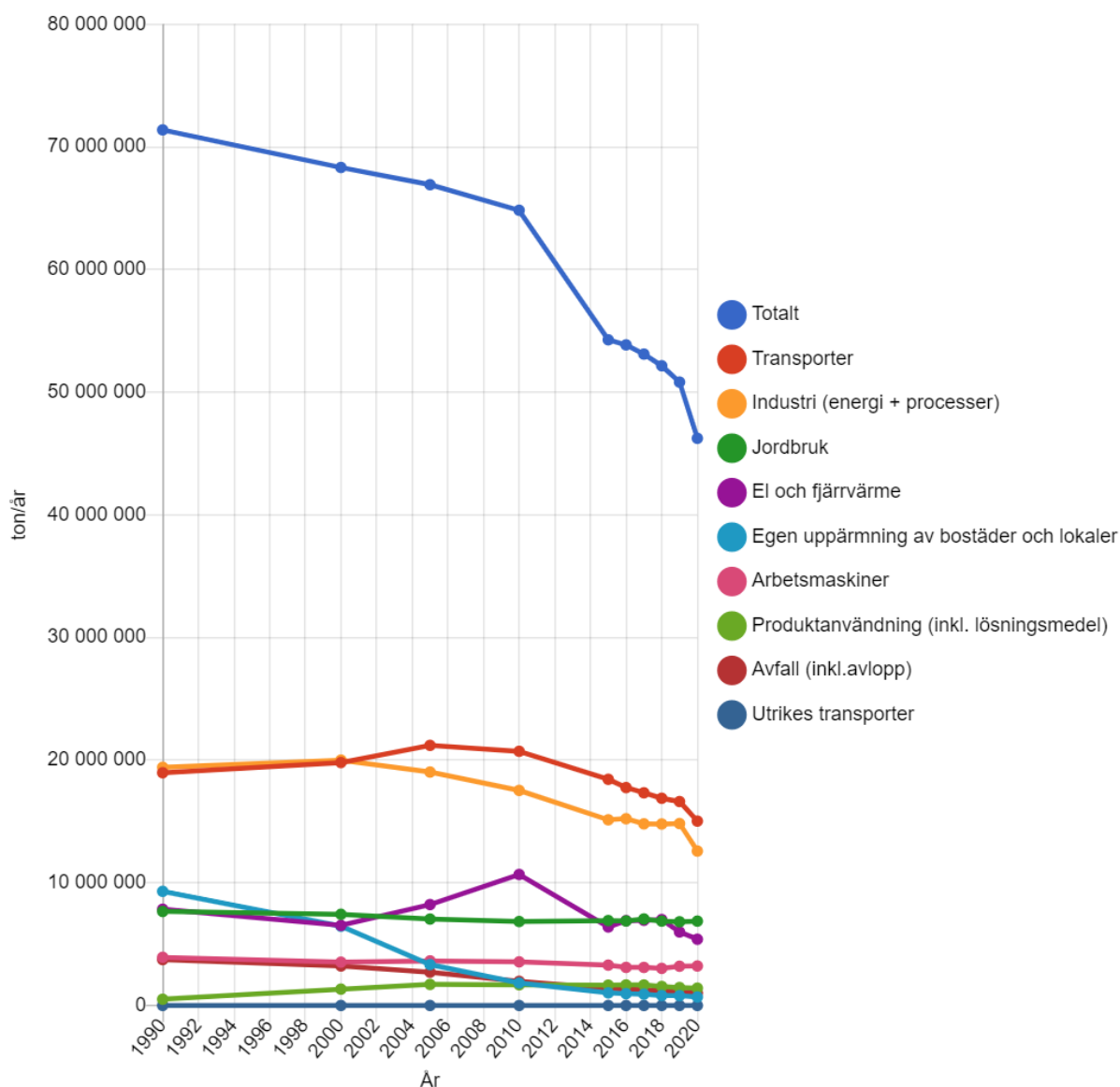
fått 63 miljoner kronor, vilket är knappt hälften av den totala investeringen och det ger en minskning på 119 000 ton koldioxid.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Sedan förra miljömålsredovisningen har Naturvårdsverket beviljat 28 företag i Örebro län klimatklivet. Det är en bredd i företagsstorlek, åtgärder och stödbelopp. Total stödnivå är drygt 40 miljoner kr, total budgeterad investering 72 miljoner kronor. Åtgärderna minskar koldioxidutsläppen med 4 000 ton koldioxid varje år
- Det kom in 10 ansökningar om elektrifieringspiloter i Örebro län, som omfattade 13 anläggningar. 4 ansökningar beviljades, och då täcktes nästan alla områden med anläggningar. Med ytterligare någon utlysning kanske man kan täcka in de mer perifera delarna i länet, vilket skulle behövas. Elektrifieringspiloter är en utlysning som Energimyndigheten höll i.
- Under hösten har det kommit flera förfrågningar och några ansökningar i Klimatklivet om energibesparande åtgärder i Örebro län. Där räcker klimatnyttan inte till, men det är tydligt att företag behöver göra energibesparande åtgärder men inte maktar med hela kostnaden.
- En ny cirkulär industrietablering invigdes under året i Örebro län, det handlar om en kombinerad tomat- och räkodling där också restvärme från ett pappersbruk tas tillvara. Verksamheten är inte i gång än, men byggnationer pågår.

3.3.4 Övriga åtgärder

- Ett Lona-projekt med återvätning av våtmarker har avslutats under året i Örebro län, tre andra projekt som har minskade växthusgasutsläpp som ett mål pågår ytterligare en tid.
- Många företag, privatpersoner och organisationer i Örebro län arbetar med att sänka sin energianvändning beroende på höga priser och EU-beslut.



Figur 1. Totala utsläpp av växthusgaser i Örebro län 1990-2020 inom olika sektorer, inklusive utsläpp inom handel med utsläppsätter. Källa: Nationella emissionsdatabasen, SMHI.se.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Örebro län

3.4.1 Den globala medeltemperaturökningen begränsas

I förra årets miljömålsrapportering gjorde Länsstyrelsen i Örebro län en ganska ordentlig genomgång av läget i länet jämfört med riket, och utifrån Sveriges etappmål, att klimatutsläppen i icke-handlande sektorn år 2030 ska vara 63 % lägre än utsläppen 1990. Sedan den rapporten har utsläppen i fyra sektorer gått tydligt ned; transporter, avfall, el och fjärrvärme samt industri. Förklaringarna beror till viss del på:

- Transporter: minskat resande under Corona
- Avfall: Ingen tydlig orsak kan hittas, kanske minskade mängder avfallⁱ
- El och fjärrvärme: Varm vinter, inget behov av spetsvärmeⁱⁱ
- Industri: Corona kan eventuellt ha spelat in men här ser vi även resultat av de många investeringar som industrin gjort med hjälp av klimatklivet.

4 Frisk luft Örebro län

4.1 Sammanfattning för Frisk luft - Örebro län

Miljö kvalitetsmålet är delvis uppnått i länet. Någon tydlig trend går inte att se, delvis på grund av få mätdata. Planer på en ökad samverkan mellan kommuner i Värmlands och Örebro län kan öka kunskapsläget och underlätta planering av åtgärder. Luftkvaliteten i länet påverkas även av nationella och internationella utsläpp. Det är därför viktigt med åtgärder på alla plan.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft - Örebro län

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

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Örebro län

Det har under året inte skett några stora förändringar i arbetet med att förbättra luftkvaliteten i Örebro län.

Endast Örebro kommun bedriver löpande luftmiljöövervakning i länet.

Det finns långt gångna planer på en regional luftsamverkan i Örebro och Värmlands län som går ut på att luftmätningar i huvudsak genomförs i Örebro kommun (Örebro län) och Karlstads kommun (Värmlands län), men att övriga kommuner i länen genomför ambulerande indikativa mätningar, objektiva skattningar och beräkningar. Ett förslag på mätprogram för samverkansområde tätortsluft i Örebro och Värmlands län har tagits fram.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft - Örebro län

Miljö kvalitetsmålet är delvis uppnått enligt Länsstyrelsens bedömning. Det går inte att se någon tydlig utveckling för miljö tillståndet nu eller framåt de närmaste åren. Det finns oklarheter då underlag för hela Örebro län saknas. Den regionala rådigheten över utvecklingen av målet är med undantag av partiklar och luftutsläpp orsakade av småskalig vedeldning ganska liten. Flertalet luftutsläpp utgår inte enbart från nationella utsläpp, utan transporteras med luften från kontinenten. Det är därför viktigt att åtgärder vidtas för att påverka den internationella miljöpolitiken.

Luftkvaliteten i Örebro län förbättrades avsevärt i slutet av 1900-talet. I dag är trenden troligtvis inte lika tydlig längre. I de flesta större tätorterna, och lokalt även i mindre, kan det periodvis förekomma för höga halter av luftföroreningar, främst vid högt trafikerade gator men även i villabebyggelse med mycket småskalig vedeldning.

Nya eller utökade ekonomiska styrmedel behövs för att minska användningen av fossila bränslen och uppnå ett mer miljöanpassat och resurssnålt transportsystem och för att öka andelen dubbelfria vinterdäck. Ekonomiska styrmedel för att stimulera till att vedeldning sker med miljögodkänd panna med ackumulatortank skulle också kunna leda till positiva effekter.

För att förbättra luftkvaliteten i tätorterna är den regionala planeringen mycket viktig. Trafikplanering där gång-, cykel och kollektivtrafik prioriteras kan ge positiva resultat om det medför en minskning av vägtrafiken i de utsatta gaturummen i större centralorter. Förtätningar i stadsmiljön som minskar luftomsättningen utan att åtgärder vidtas för att förebygga en försämrad luftkvalitet bör undvikas. Flertalet luftutsläpp härrör inte enbart från nationella utsläpp, utan transporteras med luften från kontinenten. Det är därför av stor vikt att åtgärder vidtas för att påverka den internationella miljöpolitiken.

4.4.1 Partiklar, kvävedioxid och bensen

Partiklar, kvävedioxid och bensen uppstår i större mängder främst i länets tätorter där fordonstrafiken är frekvent och luftomsättningen i gaturummet begränsad. I Örebro stad genomförs mätningarⁱⁱⁱ som pekar på att man i dagsläget med en liten marginal klarar målvärdet för partiklar och kvävedioxid. För bensen ligger man mycket nära målvärdet, men förväntar en fortsatt svagt sjunkande halt.

Kunskapsunderlaget för hur det ser ut i andra orter i länet behöver förbättras.

4.4.2 Bens(a)pyren, butadien och formaldehyd

Bens(a)pyren bildas vid enskild vedeldning, särskilt om eldningsförfarandet eller utrustningen är bristfällig. I dag saknas tillräckliga kunskaper om huruvida höga halter av bens(a)pyren lokalt förekommer inom Örebro län. Nationellt bedöms butadien klara målvärdet. Dataunderlaget är dock begränsat. Problem kan främst uppstå i områden med utbredd vedeldning. Även för formaldehyd bedöms målvärdet klaras.

4.4.3 Marknära ozon

Målet för marknära ozon nås inte i Örebro län. Halterna har tidigare inte visat någon tendens att minska (IVL mätstation Grimsö^{iv}, Lindesbergs kn). För att minska halterna av marknära ozon behövs samordnade åtgärder på internationell nivå eftersom marknära ozon bildas storregionalt.

4.4.4 Korrosion

Nationellt bedöms korrosion ha förutsättning att klara målvärdet först efter 2030. Detta förutsätter dock att utsläppen av kväveoxider, svaveloxider och ozonbildande ämnen fortsätter att minska. Klimatförändringar med ökad nederbörd kan ha en negativ inverkan.

5 Bara naturlig försurning Örebro län

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning - Örebro län

En tredjedel av länets sjöar är försurade. År 2021 kalkades det i 290 sjöar och på 33 våtmarker i länet vilket kostade 4,6 miljoner kronor.

Atmosfäriskt kvävenedfall har minskat men ligger fortfarande över gränsvärdet. Markens buffringkapacitet är utarmad genom surt nedfall och skogsbrukets bortforsling av biomassa bidrar till utarmningen.

Det kommer ta lång tid innan marken återhämtar sig och kalkningen bedöms behöva fortsätta i många år till. Dessutom behövs ett anpassat skogsbruk och en minskning av kväveutsläppen.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning - Örebro län

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

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Örebro län

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Genom i huvudsak statsbidrag och medfinansiering från flertalet kommuner i Örebro län och olika privata aktörer har kalkning utförts i 290 sjöar och på 33 våtmarker i länet under 2021 vilket kostat totalt 4,6 miljoner kronor.^v Kalkningen syftar till att hålla pH-värdet i de kalkade sjöarna och nedströms liggande vatten på en naturlig nivå så att vattenlevande djur ska överleva och kunna reproducera sig. Under 2021 analyserades 618 vattenprover från 251 stationer.^{vi} Av dessa stationer utgör 177 målområdesstationer där det finns ett målvärde för pH. pH-målet uppfylldes i 86 % av sjöarna vid provtagningstillfällena.^{vii}

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning - Örebro län

Miljö kvalitetsmålet är inte uppnått och kommer inte kunna nås till 2030 med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är dock svagt positiv, vilket främst beror på minskade svavelutsläpp vilket har lett till kontinuerligt minskat svavelnedfall. Kvävenedfallet är fortfarande över den s.k. kritiska belastningsgränsen och behöver därför fortsatt minska.^{viii}

Återhämtningen från decennier av mycket höga nedfall av försurade ämnen tar lång tid. Därför bedöms kalkningen av försurade sjöar och vattendrag behöva fortsätta i många år till. Dessutom behövs ett anpassat skogsbruk med bland annat askåterföring för att minska påverkan på försurningen.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Nedfallet från atmosfären beror till största delen av utsläpp som sker utanför Sveriges gränser. Utsläppen av både svavel och kväve har minskat kraftigt sedan 1990 i Europa, särskilt för svavel. Lokalt är det framförallt kväveutsläppen som bidrar till försurning och i länet har vi en minskande trend för dessa utsläpp.

De minskade utsläppen har medfört att nedfallet av försurande ämnen har minskat drastiskt sedan 90-talet och för svavel bedöms nedfallet vara under den kritiska belastningsgränsen i länet. Svavelnedfallet uppmätt som krondropp och på öppet fält har minskat kontinuerligt sedan

mätningarna i länet startades 1997, från 4–5 kg/ha till 1–2 kg/ha 2014.^{ix} Svavelnedfallet har ytterligare minskat till 0,5-1 kg/ha för åren 2020/21.^x

Även nedfallet av kväve har minskat men inte lika kraftigt, trenden är dock fortsatt nedåtgående. Det summerade årliga nedfallet av oorganiskt kväve till skogen i länet beräknades till 5–8 kg/hektar 2014 som våtdeposition.^{xi} År 2018 beräknades nedfallet ha minskat till 4–6 kg/hektar.^{xii} Till detta tillkommer torrdepositionen av kväve.^{xiii}

En viktig åtgärd i länet för att nå miljömålet är att minska kväveutsläppen. För att minska utsläppen av kväveföreningar från energiförsörjningen samt bilåkningen krävs fler åtgärder och effektivare styrmedel. Länsstyrelsen i Örebro län och Region Örebro län har båda antagit en gemensam handlingsplan för hållbara resor och transporter i Örebro län som främst syftar till att nå klimatmålen, men åtgärderna kan även få en positiv effekt på länets utsläpp av förorenande ämnen.^{xiv} Takdirektivet eller det reviderade EU-direktivet om nationella utsläpp av vissa föroreningar antogs i december 2016. Direktivet omfattar reduktionskrav för fem gränsöverskridande luftföroreningar.^{xv}

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Skogsbruket i delar av länet bedöms ha betydande försurningspåverkan. Genom bortforslingen av biomassa som innehåller baskatjoner bidrar skogsbruket till en utarmning av baskatjonerna (kalcium, magnesium, kalium, natrium) i skogsmarkerna.^{xvi} Redan vid avverkning med enbart stamvedsuttag bidrar skogsbruket till försurningen i vissa områden, särskilt i de norra delarna av länet. Om även GROT (grenar och toppar) tas ut vid avverkning riskerar uttaget av baskatjoner att bli avsevärt större. Om inte ett bättre anpassat skogsbruk med askåterföring genomförs riskerar de 123 försurade vattenförekomsterna ha en status som är sämre än god.

En viktig åtgärd i länet för att nå miljömålet är att anpassa skogsbruksmetoderna i försurningskänsliga områden så att skogsbrukets bidrag till försurningen minskar. Länsstyrelsen tog fram underlag 2012 till åtgärdsprogram för Länsstyrelsens arbete mot försurning av sjöar och vattendrag. I underlaget till åtgärdsprogram framgår att i avrinningsområdet för 40 av 383 vattenförekomster bör skogsbruket anpassas så att biomassauttaget minskar samtidigt som aska från förbränning av biobränsle återförs så att förlusten av basiska ämnen minskar. Dessutom föreslås ett anpassat skogsbruk med askåterföring som berör ytterligare 94 vattenförekomster för att de inte ska få sämre status än god i framtiden^{xvii}. För att detta ska genomföras behövs nya tydliga styrmedel från staten. Behovet av ett anpassat skogsbruk står i konflikt med klimatarbetets behov av biobränsle från skogssektorn och diskussionen är högst levande.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Ungefär var tredje sjö i Örebro län är försurad. Detta är avsevärt över medelvärdet för Sverige, som ligger runt en på tio. De försurade sjöarna och vattendragen utgör 123 av 397 ytvattenvattenförekomster i länet.^{xviii} Kalkning har genomförts sedan 1977 i länets sjöar. Positivt är att flera sjöar under senare år har visat att de återhämtat sig från försurningen, vilket medför att de är ”vilande” från kalkning tills vidare.

5.4.4 Försurad mark

Även om det sura nedfallet har minskat så har det medfört att marken tömts på buffringskapacitet, och det tar lång tid innan marken återhämtar sig. Mätningarna av markvattenkemi vid två platser i länet indikerar att det fortfarande föreligger betydande problem med försurning. Mätningarna visar relativt höga halter av svavel, toxiskt aluminium och markvattnets syraneutraliserande förmåga (ANC) fortsatt runt noll eller negativ.^{xix}

6 Giftfri miljö Örebro län

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö - Örebro län

Intresset och engagemanget för en giftfri miljö fortsätter att öka. Om miljömålet ska uppnås krävs det däremot mer resurser för både övervakning och åtgärder på alla nivåer i samhället, från lokalt till internationellt. För att sanera förorenade områden krävs mer ekonomiska resurser för att takten ska kunna öka.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö - Örebro län

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

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Örebro län

Arbete fortsätter, men mycket finns kvar att göra när det gäller kunskap om förekomst av miljögifter i miljön, åtgärder för att minimera exponering till farliga kemikalier i vardag samt sanering av kända förorenade områden.

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Örebro län deltar i ett 7,5 år långt projekt som handlar om samverkan kring övervakning av miljögifter i vattenmiljön. Projektet ingår i LIFE IP Rich Waters som har syfte att förbättra vattenkvaliteten inom Norra Östersjöns vattendistrikt. Projektet förväntas öka kunskap om miljögifter i vatten så att lämpliga åtgärder kan sättas in. Projektet syftar också till att öka samverkan mellan organisationer som jobbar med miljögiftsövervakning.
- Länsstyrelsen i Örebro län har tagit fram en Storymap om uppmätta PFAS-halter i länets ytvatten och fisk för att tillgängliggöra informationen internt och till berörda kommuner. Projektet förväntas uppmärksamma problematiken i länet och ge underlag för tillsyn och prövning.
- Länsstyrelsen i Örebro län har fått bidrag från Havs- och vattenmyndigheten för miljöövervakning med syfte att verifiera riskbedömning och samla underlag till statusklassning av miljögifter i länets vattenförekomster. Medlen används till att analysera PFAS-halter i vattendrag, undersöka vattenförekomster påverkade av dagvatten, analysera miljögiftshalter i fisk samt undersöka miljögifter i sediment.
- Med bidrag från Havs- och vattenmyndigheten bekostar Länsstyrelsen i Örebro län ytterligare analyser i två sjöar som provtas inom regeringsuppdraget om förorenade sediment.
- Länsstyrelsen i Örebro län har bekostat analys av miljögifter i nio uttrar från länet under 2021. Undersökningen leds av Naturhistoriska riksmuseet. Finansiering sker med medel från miljömålsuppföljning och åtgärdsprogrammet för hotade arter. Projektet förväntas ge information om geografisk spridning av miljögifter i näringskedjan och underlag till miljömålsarbete.
- Vid Åsbro impregnering, Askersunds kommun, är staten som verksamhetsutövare, ansvarig för de föroreningar som uppkommit. Utredningar och åtgärder genomförs därmed utan bidragsmedel eftersom det finns en ansvarig verksamhetsutövare. Sanering av diken har pågått sedan hösten 2021 och är snart färdigställt. Avhjälpande åtgärder i form av sugmuddring av förorenade sediment i Tisaren och Estaboån påbörjades hösten 2021 och är nu klar. Visst efterarbete återstår dock.

- Länsstyrelsen har tagit fram en lista med de objekt/områden som för närvarande prioriteras högst i arbetet med förorenade områden inom länet. Prioriteringslistan omfattar de objekt som bedöms kunna innebära störst risk för hälsa och miljö, de 10 mest prioriterade objekten är rangordnade medan resterande objekt hamnar på plats 11. Prioriteringslistan uppdateras regelbundet vilket kan innebära att uppgifter och bedömningar ändras eller att objekt tas bort eller läggs till.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Örebro kommun har beviljats stadsbidrag från Naturvårdsverket för att undersöka marken i Wallerska parken som är förorenad från tidigare verksamhet/blomsterodling. Undersökningen ska ta fram uppgifter som behövs för att utforma åtgärder för sanering. Huvudstudien slutrapporteras i oktober 2022 och har landat i åtgärdsalternativ och åtgärds mål för framtida sanering.
- Örebro kommun har beviljats statsbidrag från Naturvårdsverket för att undersöka mark och bedöma riskerna med föroreningen på en fastighet där det bedrivits betning av säd. Projektet pågår under 2022.

6.3.3 Övriga åtgärder

- Segelsällskapet Hjälmarens har beviljats LOVA-bidrag för XRF-mätning och sanering av båtbottnfärg. Projektet är pågående och förväntas minska påverkan från giftiga båtbottnfärger i Hjälmarens.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giffri miljö - Örebro län

Tillräckligt underlag saknas för att bedöma om utvecklingen i miljön är positiv eller negativ i Örebro län. De uppgifter som finns pekar på flera problem i Örebro län som inte kommer hinna åtgärdas till 2030. Det är också omöjligt att enbart genom lokala och regionala insatser uppnå en giffri miljö. Det moderna konsumtionssamhället, med en allt större global kemikalie- och varuproduktion som ökar den diffusa spridningen av farliga ämnen, gör det nödvändigt med fler och kraftfullare nationella och internationella åtgärder för att minska användandet av farliga kemikalier. Ett lokalt och regionalt engagemang är givetvis viktigt, men för att miljömålet ska nås behövs en starkare lagstiftning och politiska incitament som gynnar miljömässigt hållbara livsstilar och konsumtionsmönster.

6.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

När det gäller vattenmiljön kommer miljömålet inte uppnås till 2030. Halter av kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel är förhöjda i fisk i alla vatten i Sverige inklusive Örebro län. Enligt tillgängliga data orsakar även andra miljögifter sämre än god status i 36 av Örebro läns vattenförekomster. Risk att inte uppnå god status finns däremot för betydligt fler vatten, men underlag för att kunna bedöma status saknas. Under de senaste åren har regional miljöövervakning och screeninginsatser utökats tack vare tillfälliga medel, men långsiktiga lösningar behövs för att jobba effektivt och strategiskt samt säkerställa underlag som täcker övervakningsbehovet.^{xx}

”Giffri vardag” har prioriterats av Örebro läns kommuner som ett fokusområde inom det regionala åtgärdsprogrammet för miljömålen, 2016–2020. Förhoppningsvis är det ett tecken på att vi i Örebro län kommer se fler politiska beslut på att fasa ut hälsofarliga material och produkter från framförallt förskolor och andra miljöer där barn vistas. En föregångare i detta sammanhang är Karlskoga kommun där kommunfullmäktige 2013 fattade beslut om att barn i förskolan ska ges en giffri vardag. Även Region Örebro län har höga ambitioner på området. På

grund av bristfälliga resurser hos Länsstyrelsen i Örebro län har inga gemensamma aktiviteter hållits de senaste åren inom fokusområdet, men arbetet fortsätter hos kommunerna.

6.4.2 Förorenade områden

I Örebro län bedöms miljö kvalitetsmålets precisering om förorenade områden inte vara möjligt att uppnås till år 2050. Enligt preciseringen ska förorenade områden vara åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön. Det är i nuläget svårt att avgöra hur stor del av de identifierade samt riskklassade objekten som kommer att behöva åtgärdas. Gör man ett antagande att återstående objekt med riskklass 1 och 2 ska åtgärdas rör det sig om närmare 400 områden i länet som berörs. För att målet ska uppnås behöver över 10 objekt åtgärdas per år vilket inte bedöms som möjligt med nuvarande resurser. Länsstyrelsen i Örebro län jobbar aktivt mot kommunerna för att via strategiskt arbete, utbildningar och projekt lyfta frågan angående förorenade områden för att försöka att öka saneringstakten. För att preciseringen om förorenade områden ska uppnås måste både Länsstyrelsen i Örebro län och kommunerna få mer resurser och anslaget till Naturvårdsverket ökas. Inom Örebro län har hittills drygt 250 objekt åtgärdats eller delvis åtgärdats. ^{xxi}

7 Skyddande ozonskikt Örebro län

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt - Örebro län

Ozonskiktet skyddar allt liv mot skadlig UV-strålning. Användning av ozonnedbrytande ämnen i köldmedium och isoleringsmaterial har lett till en förtunning av ozonskiktet. I Örebro län kontrollerar samtliga tillsynsmyndigheter att läckagekontroll av köldmedium utförs av certifierad personal samt omhändertagandet av avfall från köldmedia. Länsstyrelsen arbetar också genom projektet Greppa näringen med att minska kväveläckage vilket ger en minskad avgång av lustgas.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Örebro län

Bedömning görs enbart på nationell nivå för detta mål.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt - Örebro län

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länets samtliga tillsynsmyndigheter, inklusive Länsstyrelsen i Örebro län, kontrollerar årliga rapporter om miljöarbete och köldmedia från företag i länet så att läckagekontroll utförs med rätt intervall samt att certifierad personal och företag har utfört service och omhändertagande av avfall från köldmedia.
- Länsstyrelsen i Örebro län arbetar med miljörådgivning för lantbrukare inom projektet Greppa näringen. Syftet är bland annat att minska kväveläckage vilket också ger en minskad avgång av lustgas. Greppa Naringen fortsätter även med att ge råd om hur man kan minska läckage av växtskyddsmedelsrester till vatten och för att minska kväve- och fosforförlusterna.

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Kommunerna i Örebro län granskar rivningslov där större rivningsarbeten brukar föregås av en inventering. Viss tillsyn av rivningsarbeten görs.
- Samtliga tillsynsmyndigheter i Örebro län, inklusive kommunernas miljökontor, kontrollerar årliga rapporter om miljöarbete och köldmedia från företag i länet så att läckagekontroll utförs med rätt intervall samt att certifierad personal och företag har utfört service och omhändertagande av avfall från köldmedia.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt - Örebro län

Målet som helhet är att "Ozonskiktet ska utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning". För målet har regeringen fastställt två preciseringar "Vändpunkt och återväxt" samt "Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen".

7.4.1 Vändpunkt och återväxt

Naturvårdsverket rapporterar att vändpunkten för uttunningen av ozonskiktet har nåtts och början på återväxten observeras. Ozonskiktet är dock fortfarande två procent tunnare än innan nedbrytningen började. En säkerställd återhämtning för den totala halten ozon i stratosfären, förväntas inte ske förrän någon gång under perioden 2020–2040. Över Arktis uppträder emellanåt mycket kraftiga uttunnningar av ozonskiktet, under våren 2020 bildades ett ozonhål. De förutsättningar som gynnar nedbrytningen ökar på grund av att växthuseffekten kylvlar stratosfären, vilket medför risk för återkommande ozonhål över Arktis. Nationella data för UV-strålningen över Sverige visar på en svagt ökande trend av ozonskiktets tjocklek. Trots allt fler

indikationer på att ozonskiktet återhämtar sig syns ännu ingen tydlig minskning av UV-strålning på marknivå.^{xxii}

7.4.2 Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

Naturvårdsverket rapporterar att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt.

Sveriges utsläpp av reglerade ozonnedbrytande ämnen består nästan uteslutande av CFC (klorfluorkarboner) från befintliga och uttjänta produkter. Nationella mätningar visar även för första gången på en minskande trend av halten HCFC-22 (ersättningsfreon) i atmosfären.

Enligt Naturvårdsverket är den största påverkan på ozonskiktet idag orsakad av utsläpp utanför Sveriges gränser. I Sverige kommer utsläppen av ozonnedbrytande ämnen främst från;

- hantering av uttjänta produkter,
- förbränning av fossila bränslen (kväveföreningar som kan omvandlas till lustgas) samt
- jordbruket (lustgas).

Åtgärder för att minska utsläppen från dessa källor är ändå fortsatt viktigt, för att få ökat gehör i internationella förhandlingar samt för att utsläppen i många fall även påverkar klimatförändringarna och andra miljömål negativt.

Enligt Naturvårdsverket uppstår huvuddelen av de kvarvarande nationella utsläppen av CFC genom bristfälligt omhändertagande av isoleringsmaterial vid rivningar. Det är viktigt att den kunskap och information som finns tillgänglig förs vidare till de kommunala aktörerna som i olika steg är inblandade i hanteringen av rivningsavfall.^{xxiii} Kunskap kring förekomst av byggmaterial innehållande ozonnedbrytande ämnen inom Örebro län bedöms vara begränsad.

De nationella utsläppen av oreglerade ämnen utgörs framför allt av lustgas, främst från jordbrukssektorn. De totala utsläppen av lustgas (N₂O) i Örebro län har ökat mellan åren 2010 – 2020 med mer än 4 procent. År 2020 kom mer än 79 procent av utsläppen av lustgas från jordbrukssektorn.^{xxiv}

Inom Örebro län finns destruktionsanläggningar för lustgas som betjänar förlossningen vid Universitetssjukhuset Örebro.

Utsläpp av kväveföreningar kan förr eller senare omvandlas till lustgas som, förutom att den angriper ozonskiktet, även bidrar till klimatförändringarna^{xxv}. Åtgärder som leder till minskade utsläpp av kväveföreningar ökar dessutom förutsättningarna att nå flera andra miljö kvalitetsmål bland annat Ingen övergödning, Bara naturlig försurning och Frisk luft.

8 Säker strålmiljö Örebro län

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö - Örebro län

Örebro län ligger över riksgenomsnittet för antalet hudcancerfall av malignt melanom. Med "tumör i huden, ej malignt melanom" avses framförallt skivepitelcancer och för Örebro län varierar antalet fall mellan åren och diagnosen är generellt sett vanligare hos män.

Länsstyrelsen i Örebro län har under 2021 beviljat 22 ansökningar till småhusägare för sanering av radon.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö - Örebro län

Bedömning görs enbart på nationell nivå för detta mål.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Örebro län

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Hos länsstyrelser har småhusägare under åren 2018 - 2021 kunnat ansöka om bidrag till radonsanering. Syftet med bidraget är att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus och på så vis minska hälsoproblem kopplade till radon i bostäder. Länsstyrelsen i Örebro län har under 2021 beviljat 22 ansökningar för sanering av radon till småhusägare.
- Vid yttrande över kommunala detaljplaner uppmärksammar Länsstyrelsen i Örebro län behovet av försiktighet vid bebyggelse i starka elektromagnetiska fält om det inte har beaktats av kommunen. Även vid höga naturliga radonhalter i marken så uppmärksammar länsstyrelsen detta i yttrande över kommunernas detalj- och översiktsplaner om kommunen inte själva har uppmärksammat det.
- Under 2020-2022 uppdaterar Länsstyrelsen i Örebro län sin Saneringsplan för åtgärder efter kärnteknisk olycka.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Örebro kommun genomför tillsyn av radon i flerbostadshus i samband med bostadstillsyn. De informerar även egnahemsägare i form av information till hushållen via utvalda kanaler.
- Örebro kommun kontrollerar tillgång till skuggiga platser i sin tillsyn av skolor och förskolor.
- Kommunerna i Örebro län gör tillsyn på solarier vart annat till vart tredje år. Kommunerna bedömer i nuläget att behovet av tillsyn beräknas vara oförändrat de kommande åren.
- Kommunerna i Örebro län har under oktober 2022 tilldelats nya mätinstrument från MSB för återkommande mätning av bakgrundsstrålning enligt fastslagen plan.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö - Örebro län

Bedömning av möjligheten att nå miljö kvalitetsmålet Säker strålmiljö görs inte på regional nivå. Tre av fyra preciseringar av miljö kvalitetsmålet anses ha uppnåtts år 2020. Den precisering som inte uppnåtts är att antalet årliga fall av hudcancer orsakade av UV-strålning ska vara lägre än år 2000. Hudcancerfallen fortsätter att öka nationellt och är den cancerform som ökar snabbast i Sverige.

För att minska exponering av ultraviolett strålning krävs en attitydförändring hos befolkningen när det gäller solning och att vi också lär oss hur man kan skydda sig mot solen för att minska risken att utveckla hudcancer. Det är också viktigt att arbeta förebyggande i samhällsplaneringen

genom att projektera för skuggiga platser vid nybyggnation och ombyggnation, speciellt vid skolor och förskolor.

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Strålsäkerhetsmyndigheten är tillsynsmyndighet för strålskyddet inom sjuk- och tandvården. I övrigt är preciseringen inte relevant för Örebro län.

8.4.2 Ultraviolet strålning

Örebro län ligger något över riksgenomsnittet för antalet nya diagnosticerade fall av malignt melanom. Det finns en fördröjning mellan exponering för ultraviolet strålning och insjuknande i hudcancer. Dagens insjuknande i hudcancer kan återspegla en exponering för UV-strålning som inträffat tiotal år tidigare.^{xxvi} Sjukdomsstatistiken beskrivs genom åldersstandardiserad incidens, antal nya fall per 100 000 invånare. År 2020 var den ålderstandardiserade incidensen i Örebro län för malignt melanom 49 för kvinnor och 55 för män. Riksgenomsnittet år 2020 för antalet nya diagnosticerade fall av malignt melanom ligger på 38 för kvinnor och 44 för män.

Med "tumör i huden, ej malignt melanom" avses framförallt skivepitelcancer. Skivepitelcancer är en mindre farlig hudcancerform och är generellt sett vanligare hos män. Det är känt att utomhusarbete medför ökad risk för skivepitelcancer och drabbar oftast de delar av huden som är mest utsatta för solen så som ansiktet, ytterörat, handryggen eller en kal hjässa. Solarieanvändning ger en förhöjd risk för skivepitelcancer. I Örebro län var år 2020 den ålderstandardiserade incidensen för tumör i huden, ej malignt melanom, 47 för kvinnor och 107 för män. Även om antalet fall varierar mellan åren är trenden generellt ökande och diagnosen är vanligare hos män.

Solens UV-strålning är den främsta orsaken till hudcancer. UV-strålning från solarier kan ha en bidragande effekt. Upprepade brännskador av solen, särskilt under barn- och ungdomsåren, tycks ha större betydelse än den totala mängden sol när det gäller risken att utveckla malignt melanom. Personer med ljus, fräknig hy är speciellt känsliga för solljus. Målet är att antalet årliga fall av hudcancer orsakade av UV-strålning ska vara lägre än år 2000. För malignt melanom innebär det att antalet nya fall för kvinnor ska sjunka till 13 och för män 17 i Örebro län. För tumör i huden, ej malignt melanom innebär det att antalet nya fall för kvinnor ska sjunka till 19 och för män 46.

8.4.3 Radioaktiva ämnen

Långvarig exponering för radon ökar risken för att utveckla lungcancer. Radon finns naturligt i berggrunden men också i blåbetong som användes som byggmaterial i bostadshus framförallt mellan åren 1929–1975.^{xxvii} Strålsäkerhetsmyndigheten uppskattar att radon i bostäder orsakar omkring 500 lungcancerfall per år i Sverige och det är främst rökare som drabbas.^{xxviii} Länsstyrelsen i Örebro län har under 2021 beviljat 22 ansökningar och betalt ut i 29 ärenden till småhusägare för sanering av radon. Bidraget har numera upphört.

Det kan även förekomma förhöjda halter av radon i dricksvatten från enskilda brunnar och den största faran med det är att radonet övergår till luften man andas in.^{xxix} Varje enskild brunnsägare rekommenderas att analysera sitt dricksvatten och om vattnet är otjänligt överväga åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten. Det finns beprövad teknik för att reducera radonhalterna med 90–95 procent.

8.4.4 Elektromagnetiska fält

Det finns i dagsläget två områden där skadliga hälsoeffekter av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält inte kan uteslutas med tillfredsställande säkerhet. De två områdena är exponering för 50 Hz magnetfält från kraftledningar nära hemmet och från radiofrekventa

elektromagnetiska fält från den egna mobiltelefonen. Strålsäkerhetsmyndighetens miljöövervakning följer utvecklingen på området.^{xxx}

9 Ingen övergödning Örebro län

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning - Örebro län

Det är svårt att utläsa en tydlig trend vad gäller läckage av näringsämnen i Örebro län. En svag tendens till sjunkande fosforbelastning kan dock skönjas. Engagemanget för kunskap om övergödningens problematiken har dock ökat i länet. LIFE IP projektet Rich Waters, förhöjt LOVA-bidrag och en nyanställd LEVA-samordnare bidrar till ökat åtgärdsarbete.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Örebro län

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

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Örebro län

De viktigaste åtgärderna i Örebro län för att nå miljömålet är att minska fosforläckaget från jordbruket, dagvatten, enskilda avlopp och avloppsreningsverk, men också att fånga upp den fosfor som redan har nått sjöar och vattendrag. Åtgärdsarbetet prioriteras inom de områden som bedöms ha de största övergödningens problemen.

Genomförande av regeringsuppdragen ”Pilotområden mot övergödning” och ”Förstärkt lokalt åtgärdsarbete mot övergödning” har lett till ökade satsningar på LOVA och startat det nya LEVA projektet som nu fortsätts med hjälp av LOVA-bidrag. I Örebro län har vi sett att satsningen på LOVA har möjliggjort fler LOVA projekt som inte kunnat genomföras tidigare. Genom LEVA projektet har Hjälmarens Vattenvårdsförbund kunnat anställa en åtgärdssamordnare som arbetar för att identifiera och genomföra fler åtgärder mot övergödning, i synnerhet inom jordbruket. Åtgärdssamordnaren arbetar nära tillsammans med Länsstyrelsen i Örebro län och med ett antal delprojekt inom LIFE IP-projektet Rich Waters. Medel har beviljats för åtgärdssamordnaren att väsentligt utöka det avrinningsområde inom vilken hen är verksam till hela Eskilstunaåns avrinningsområde som omfattar de områden i länet där näringsbelastningen från diffusa källor är som störst. Åtgärdssamordnaren finansieras genom LOVA-bidrag och motfinansiering med medel från Hjälmarens Vattenvårdsförbund.

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Det pågår ett aktivt arbete inom Länsstyrelsen i Örebro län för att se till att de åtgärder som behövs för att minska övergödningens problem genomförs. Det handlar till exempel om att se till att krav ställs vid tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter så att miljökvalitetsnormerna följs, prioritering och utveckling av rådgivningsverksamhet mot jordbruket, samt att vägleda och stötta kommunerna inom flera områden som till exempel kommunernas tillsynsarbete och översikts- och detaljplanering.

- Inom EU projektet LIFE Rich Waters jobbar Länsstyrelsen i Örebro län aktivt med övergödningens frågor. I ett delprojekt samarbetar Länsstyrelsen med forskare, andra myndigheter och vattenorganisationer för att identifiera sjöar som är påverkade av interbelastning. Preliminära resultat visar att flertalet av sjöar som är påverkade av övergödning i Örebro län har en förhöjd internbelastning. Arbetet med att bedöma vilka av dessa sjöar som kan behöva åtgärder för att minska internbelastningen pågår. Kunskap om internbelastningens bidrag till övergödning av sjöar är bristfällig hos många aktörer såsom myndigheter, kommuner, vattenorganisationer och fastighetsägare. I projektet ingår även att nå med kunskap till dessa aktörer. Detta sker i samarbete med Havs och Vattenmyndigheten och förväntas leda till ett dokument som beskriver hur sjöar med

förhöjd internbelastning kan identifieras, hur man kan bedöma om det föreligger ett åtgärdsbehov och vilka åtgärder kan vara lämpliga. Dokumentet förväntas publiceras i början av 2023.

I ett annat delprojekt jobbar Länsstyrelsen med andra myndigheter för att underlätta för jordbrukare att identifiera och genomföra de åtgärder som behövs för att minska näringsbelastningen i enlighet med de krav som Vattenförvaltningen ställer. Länsstyrelsen i Örebro län jobbar tillsammans med forskare, lantbrukskonsulter och lantbrukare i Alsens avrinningsområde och har lett till en större ansökan om LOVA medel för att genomföra åtgärder. Arbetet i LIFE Rich Waters finansieras med medel från EU och HAV.

9.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Flera kommuner i Örebro län har genomfört ett antal lyckade LOVA-projekt med syfte att minska övergödningen av sjöar och vattendrag. Ett antal av dessa är pågående och har rapporterats tidigare. Nytt för i år är att Örebro kommun anlägger en större stadsnära våtmark för ökad näringsretention och flödesutjämning. Arbetet finansieras genom LOVA-bidrag och kommunernas egna medel.

9.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Inom näringslivssektorn står jordbruket för den största delen av näringsbelastningen på vatten. Genom stöd från landsbygdsprogrammet har ett antal våtmarker anlagts och andra åtgärder genomförts som till exempel anläggning av skyddszoner som bidrar till en minskad näringsbelastning på vatten.

- Föreningen Södra Nerikes Lantbrukares Miljöåtgärder har beviljats LOVA-bidrag för att under 2022 – 2025 genomföra flera åtgärder inom jordbruket för att minska näringsbelastningen på sjön Alsen. Kostnaderna för projektet är 3,4 mkr och finansieras genom LOVA-bidrag och föreningens egna medel.
- Under 2022 har ett 40-tal rådgivningar med koppling till växtnäring genomförts inom Greppa Näringen i Örebro län samt ett antal digitala kurser för lantbrukare. Arbetet finansieras med medel från Landsbygdsprogrammet.
- Ett antal våtmarker för näringsretention har anlagts eller håller på att anläggas 2022 med medel från Landsbygdsprogrammet. De flesta anläggs dock inte med huvudsyfte näringsretention. Arealen anlagd våtmark kan jämföras med ett åtgärdsbehov på upp till 800 hektar våtmarksyta i Örebro län enligt Vattenmyndigheternas förslag till möjliga åtgärder. Högre kostnader än takbeloppet för investeringsstödet för våtmarker i Landsbygdsprogrammet samt motstående intressen är ofta återkommande skäl varför projekterade våtmarker inte blir av.
- Åtgärdssamordnaren inom LEVA projektet genomför flera LOVA-finansierade projekt för att minska näringsbelastningen från jordbruket som strukturkalkning av åkermark samt flödesdämpande åtgärder i Blackstaåns avrinningsområde för att minska näringsläckage pga. översvämningar och för att minska erosion i bäckfåran. Arbetet finansieras genom LOVA-bidrag samt egen finansiering från lantbrukarna.

9.3.4 Övriga åtgärder

- Naturskyddsföreningen utför ett projekt för att öka kunskapsunderlaget, förbättra de hydrologiska och akvatiska miljöerna genom anläggning av våtmarker samt att även engagera skola i detta arbete. Arbetet finansieras genom LOVA-bidrag och medel från Naturskyddsföreningen.
- Föreningen Lången har genomfört en förstudie av reduktionsfiske för att minska internbelastningen i sjön Lången. Projektet har möjliggjorts genom ett samarbete mellan

föreningen, Hjälmarens vattenvårdsförbunds åtgärdssamordnare, och Länsstyrelsen i Örebro län genom LIFE Rich Waters projektet. Förstudien finansierades genom LOVA-bidrag och föreningens egna medel.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning - Örebro län

Det går inte att se någon tydlig förändring i miljön. Bristen på resurser för angelägna åtgärder är fortsatt stor och styrmedlen har hittills varit otillräckliga.

Fosfor är det näringsämne som främst orsakar övergödning i sjöar och vattendrag i Örebro län. Jordbruket står för de största fosforutsläppen i länet, följt av enskilda avlopp och avloppsreningsverk. Jordbruket står även för en betydande del av kväveutsläppen men här har även avloppsreningsverk stor betydelse. Lokalt kan andra källor, exempelvis industrier och skogsbruk, stå för en betydande andel av fosfor- och kväveutsläppen. I en stor del av de övergödda sjöarna, som till exempel Hjälmaren, bidrar även frigörelse av fosfor lagrat i sediment, så kallad internbelastning till övergödningen.

Den största utmaningen i Örebro län är dock att minska fosforbelastningen på sjöar och vattendrag. Diffusa utsläpp från mark och andra ytor är den största källan och det är ofta svårt att identifiera orsaken till dessa utsläpp och därför kunna identifiera lämpliga åtgärder. Utredningar och förundersökningar är viktiga men tid- och resurskrävande delar av åtgärdsarbetet.

I Örebro län bedöms ca 20 procent av sjöarna och vattendragen vara påverkade av övergödningssproblem. Bland de mest påverkade områdena finns Täljeåns avrinningsområde, de nedre delarna av Svartåns avrinningsområde, Lången och Lillåns avrinningsområde (samtliga mynnar i Hjälmaren), Hjälmarens närområden samt ett antal mindre, befolkningstäta eller jordbruksdominerade områden i länet.

9.4.1 Tillstånd i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten

I Örebro län bedöms ca 20 procent av sjöarna och vattendragen vara påverkade av övergödningssproblem. Bland de mest påverkade områdena finns Täljeåns avrinningsområde, de nedre delarna av Svartåns avrinningsområde, Lången och Lillåns avrinningsområde (samtliga mynnar i Hjälmaren), Hjälmarens närområden samt ett antal mindre, befolkningstäta eller jordbruksdominerade områden i länet.

10 Levande sjöar och vattendrag Örebro län

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag - Örebro län

Tillståndet i länets vatten förbättras, men långsamt. En stor förändring jämfört med tidigare är att vattenkraften nu ska få moderna miljövillkor vilket kommer att innebära miljöförbättringar. Miljömålet innehåller en inbyggd målkonflikt med kulturmiljöer som påverkas av vattenvårdsåtgärder.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Örebro län

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

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Örebro län

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Året har präglats av samordning mellan restaureringsarbetet, arbetet för nationella prövningsplanen för vattenkraft och våtmarkssatsningen. Det är en stor fördel att samarbeta inom dessa områden för inventeringar och åtgärdsprioriteringar.

- Restaureringsarbeten har genomförts i Skagersholmsån (Laxå kommun) där två vandringshinder har tagits bort i form av en dammtröskel och ett omlöp har byggts vid dammen mitt i Finnerödja. Laxå kommun är huvudman för åtgärderna som till stora delar gjorts även på enskilda markägares mark. Finansiering kom från LOVA och Bra miljövalsfonden.
- I projektet Hammarskogsån (Lindesbergs kommun) som pågått under många år har ytterligare några flottningsrensade sträckor restaurerats med grävmaskin och med handkraft. En sträcka har återmeandrats. Projektet är ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen i Örebro län och Sveaskog. Finansiering har varit restaureringsmedel från Havs- och vattenmyndigheten och våtmarksmedel från Naturvårdsverket.
- Tillståndsansökningar för restaurering har skickats in till mark- och miljödomstol för restaurering av Tvärån, Sandån och utrivning av damm vid Hjertasjön. Finansiering har varit restaureringsmedel från Havs- och vattenmyndigheten.
- Stormusslor eftersöktes i ett 20 tal vatten på uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län. Syftet är att få underlag för statusklassning, åtgärdsplanering och naturskydd. Ett nytt vatten med tjockskalig målarmussla hittades; Hjortkvarnsån. Ett bestånd med flera hundra individer har hittats där under året. Arbetet har finansierats av ÅGP-medel och medel för Nationella prövningsplanen för vattenkraft.
- Länsstyrelsen i Örebro läns fiskräknare har varit placerade i Valån, Skagersholmsån och Gullspångsälven. Räknarna har visat att många olika fiskarter och djur använder vattendragen. Fiskräknarna finansieras av restaureringsmedel, ÅGP-medel och medel för arbete med nationella prövningsplanen för vattenkraft.
- Länsstyrelsen i Örebro län har genomfört kulturinventeringar vid vattendrag i Skåle, Svennevadsån och Torphyttbäcken. Det är mycket viktigt att inventera kulturmiljöer inför arbeten i vattenmiljöer för att samla in kunskap om historisk användning av vatten. Inventeringar finansieras av en mängd olika statliga anslag.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Örebro län

Utvecklingen för miljömålet i Örebro län bedöms som neutral eftersom de insatser som görs har liten effekt i relation till det totala åtgärdsbehovet i länet. Fortfarande bedriver många verksamheter sin verksamhet utan tillräcklig miljöhänsyn. Exempelvis sker nolltappning till forssträckor i anslutning till många vattenkraftverk. Människans nyttjande av vatten har haft stor betydelse för länets utveckling. I Örebro län finns över 600 dammar vilka speglar användandet av vattenkraft genom århundraden. I slättlandskapet är i stort sett alla vattendrag omgrävda till förmån för jordbruket och i skogslandskapet har vattendragen rensats till förmån för bland annat flottningen.

10.4.1 Åtgärder i mindre vattendrag

Länsstyrelsen i Örebro län har beviljat bidrag till åtgärdsprojekt i framförallt länets mindre vattendrag. I de medelstora och större vattendragen pågår vattenkraftverksamhet och där har det hitintills inte genomförts så många åtgärder. I och med den nationella prövningsplanen för vattenkraft i Sverige där samtliga dammar med koppling till vattenkraft ska få moderna miljövillkor kommer det att ändra sig. Omprövningarna innebär att miljöåtgärder som fiskvägar och mintappningar utförs i större skala och även i större vattendrag.

10.4.2 Nationella prövningsplanen för vattenkraft

Regeringen tog under sommaren 2020 beslut om en nationell prövningsplan för vattenkraft i Sverige. Länsstyrelsen har under året och tidigare år börjat ta fram underlag, t.ex. kulturmiljö- och biologiska underlag som behövs inför prövningar och samverkan med verksamhetsutövare. Först ut i Örebro län är Gullspångsälven och Svennevadsån (som ingår i Nyköpingsån). Prövningarna i dessa områden drar igång i början av 2023. Därefter prövas områden kring Vättern och kring 2030 prövas Arbogaåns vattensystem. Sist prövas områden i Svartåns vattensystem. Samverkan med kraftverksägare i Gullspångsälven och Svennevadsån är i full gång. Det är en stor utmaning eftersom planen är ny för alla inblandade. Dessutom är den första prövningsgruppen i Gullspångsälven extra svår på grund av att lösningar ska nås för höga naturvärden med N2000 området Gullspångsälven och elproduktionen i stora vattenkraftverk. Svennevadsån utgör också N2000 område med förekomst av tjockskalig målarmussla. Det är tydligt att flera av de mest värdefulla vattendragen ska prövas först i planen.

10.4.3 Målkonflikt mellan natur- och kulturmiljövärden

Restaureringsåtgärder genomförs främst för att stärka hotade arter och livsmiljöer knutna till vattenmiljön. Åtgärder behövs dock på en bredare front och framförallt i större vattenområden för att uppnå miljömålet. Endast ett fåtal vattenanknutna kulturmiljöer är skyddade i Örebro län. Dock innehåller många av dessa miljöer fornlämningar som är skyddade enligt kulturmiljölagen. Flera limniska reservat är på gång och förhandlingar pågår med markägare. Arbetet med att restaurera vattendrag med syfte att främja fiskvandring innebär att kulturmiljövärden kan komma att skadas. Vi arbetar tvärssektoriellt för att hitta goda kompromisser så att såväl de biologiska värdena som kulturmiljövärdena kan tillgodoses. I och med nationella prövningsplanen för vattenkraft kommer frågor om hänsyn till kulturmiljöer bli ännu påtagligare eftersom många åtgärder ska göras under kort tid.

10.4.4 Risk att vi inte når god status och risk att kulturmiljövärden skadas

I nuläget finns värdekärnorna för vattenmiljöer framförallt i mindre vattendrag i Örebro län. I de större vattendragen är många värden i princip försvunna till följd av kraftig påverkan. Några undantag finns, t.ex. Gullspångslaxen i Gullspångsälven som tidigare funnits i länet och som nu lever på gränsen till utrotning. Med nationella prövningsplanen för vattenkraft finns möjligheten att de moderna miljövillkoren ska rädda de få naturvärden som återstår i de större vattendragen

och att god ekologisk status ska uppnås. En fond har bildats av de större vattenkraftsbolagen som ska betala miljöåtgärder vid vattenkraftverk men en osäkerhet finns kring hänsyn till kulturmiljöer eftersom fondens allmänna villkor anger att hänsyn till kulturmiljöer inte kommer bekostas av fonden.

11 Grundvatten av god kvalitet Örebro län

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet - Örebro län

Enligt tillgängliga data är grundvattnet i länet generellt av god kvalitet. Underlaget för att göra denna bedömning är dock bristfällig. Senaste årens vattenbrist har väckt intresse för grundvattenfrågor och lett till flera insatser för att säkerställa dricksvattentillgång. För att långsiktigt trygga länets vattenförsörjning och skydda grundvattenberoende ekosystem krävs strategiskt arbete i större utsträckning och mer resurser.

11.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet - Örebro län

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

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet - Örebro län

Åtgärdsarbete för att nå målet *Grundvatten av god kvalitet* fortsätter tack vare de senaste årens satsningar som har gjorts gällande dricksvatten- och grundvattenfrågor. Tack vare bland annat den nationella tillsynsstrategins fokus på vattenuttag har resurser kunnat läggas på tillsynsarbete som kan gynna framtida miljömålsuppföljningsarbete och i förlängningen uppfyllelsen av målet grundvatten av god kvalitet.

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Örebro län är i slutfasen av arbetet med en Regional vattenförsörjningsplan. Planen har tagits fram i samverkan med länets kommuner, Region Örebro län och andra intressenter genom upprepade möten och workshops kring planens prioriterade vattenförekomster och åtgärder. Planen kommer att uppfylla kraven enligt Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram samt främja regional samverkan när det gäller vattenförsörjningsfrågor. Ett utkast för remiss planeras att skickas ut under november månad 2022.
- Länsstyrelsen har under våren och hösten 2022 genomfört en kartläggning av kommersiella vattenuttag i Örebro län genom skrivbordstillsyn. Kartläggningen har lett till att ett 30-tal tillsynsärenden för vattenbortledning startats varav 16 avser grundvatten. Syftet är att uppdatera befintliga register över vattenuttag i Örebro län. Mycket arbete kvarstår men arbetet kommer kunna bidra till bättre underlag för bedömning av kvantitativ status i grundvattenförekomster i framtiden.
- På uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län har en konsult sammanställt länets alla grundvattenkällor och prioriterat dessa utifrån bland annat föroreningsriskfaktorer. Utifrån inventeringen provtas och analyseras 10-15 grundvattenkällor under november 2022, med avseende på miljöskadliga ämnen som kan indikera antropogen påverkan. Resultaten kommer användas för att välja ut nya övervakningsstationer inom länets regionala miljöövervakningsprogram. Projektet kommer att resultera i en plan för regional miljöövervakning i form av provtagning vartannat år och kommer bidra till bättre underlag för bedömning av kemisk status och miljömålet. Arbetet har finansierats av medel sökta från Havs- och vattenmyndigheten.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Örebro kommun har tilldelats dricksvattenstöd 2022 för arbete med förbättrad lagringskapacitet av fällningskemikalier, en viktig komponent i processerna som krävs för en fungerande dricksvattenförsörjning genom konstgjord grundvattenbildning i Karlslundsåsen.
- Samhällsbyggnadsförbundet Bergslagen har tilldelats dricksvattenstöd 2022 för grundvattenundersökning av Svartälvsåsen norr om Hällefors.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet - Örebro län

Länsstyrelsen i Örebro län bedömer att utvecklingen av målet är oklar på grund av bristfällig kunskap om miljöstatusen. För att uppnå målet om grundvatten av god kvalitet krävs mer resurser, både ekonomiska och kunskapsmässiga. Även om senaste årens ekonomiska satsningar har ökat arbetstakten med grundvattenfrågor krävs det långsiktiga lösningar för att kunna jobba effektivt och strategiskt.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet och kemiska status

Enligt tillgängliga data är grundvattnet i länet generellt av god kvalitet. Underlaget för att göra denna bedömning har förbättrats de senaste åren tack vare regional miljöövervakning och screeninginsatser, men är fortfarande inte tillräckligt täckande. Övervakning och utredningstakten behöver ökas. Enligt den senaste riskbedömningen inom vattenförvaltningsarbetet är drygt 100 grundvattenförekomster i risk att inte uppnå god kemisk status. Statusklassningsarbetet som utfördes under 2019 visade att tre grundvattenförekomster har otillfredsställande kemisk status. Det är tri- och tetrakloreten, PFAS-11 samt sulfat och konduktivitet som har orsakat sämre än god status.^{xxxii}

11.4.2 Grundvattennivåer och kvantitativ status

Enligt senaste statusklassningar har en grundvattenförekomst i Örebro län otillfredsställande kvantitativ status. Risk finns att ca 20% av grundvattenförekomsterna inte kommer att uppnå god kvantitativ status 2027. I många fall saknas det underlag för att kunna bedöma status. Under de senaste åren har flera övervakningsstationer etablerats i Örebro län inom Sveriges geologiska undersöknings grundvattennät. Detta kommer så småningom förbättra kunskapen om grundvattennivåer i Örebro län. Länsstyrelsen i Örebro län saknar i dagsläget regional övervakning av grundvattennivåer.

11.4.3 Bevarande av naturgrustillgångar

Under 2021 var det tillståndsgivna uttaget av naturgrus i Örebro län 1 135 000 ton^{xxxii}. Det är en minskning sedan 2014, då det var 5 215 400 ton. Detta är en positiv trend och utveckling för att på sikt kunna nå detta delmål.

11.4.4 Vattenförsörjning och vattenskyddsområden

En av de viktigaste åtgärderna för att säkerställa dricksvatten av god kvalitet är att inrätta vattenskyddsområden, vilket vattenproducenterna kontinuerligt arbetar med. Detta är dock en tidskrävande process som innebär stora arbetsinsatser och kostnader. Arbetet går därför långsamt och ett antal mindre kommunala vattentäkter saknar fortfarande skydd. Av de allmänna vattentäkterna i Örebro län saknar 27% vattenskyddsområden. Bland de vattentäkter med vattenskyddsområden har drygt 70% beslutats innan 2000 och kan vara i behov av revidering för att uppnå skydd enligt dagens lagstiftning. Arbetet med att säkra grundvattentillgången skulle även kunna påskyndas om fler formella skyddsformer, till exempel möjligheten att peka ut geologiska formationer som riksintressen, inrättades.^{xxxiii}

Även om grundvattenfrågorna har lyfts under de senaste årens torra behöver risker för grundvatten i högre grad beaktas i samhällsplaneringen samt i tillsyns- och tillståndsärenden. För att underlätta arbetet bör en regional, men även flera kommunala, vattenförsörjningsplaner tas fram. Totalt har nu sju av länets tolv kommuner (Lekeberg, Laxå, Askersund, Hällefors, Lindesberg, Ljusnarsberg och Nora) vattenförsörjningsplaner. En regional vattenförsörjningsplan håller på att tas fram under de kommande åren.

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Örebro län

Detta miljömål följs inte upp för Örebro län.

13 Myllrande våtmarker Örebro län

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker - Örebro län

Flera våtmarker har restaurerats eller anlagts i Örebro län de senaste tre åren, bland annat med stöd av regeringens våtmarkssatsning. Framst har återställning av våtmarker skett inom skyddade områden. Behovet av åtgärder är fortsatt mycket stort, eftersom minst 90 procent av våtmarkerna i länets odlingsbygd har försvunnit och myrar och sumpskogar har påverkats negativt i stor omfattning. Igenväxning av våtmarker och myrar pågår till följd av exempelvis markavvattning i odlings- och skogslandskapet.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker - Örebro län

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

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker - Örebro län

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Länsstyrelsen i Örebro län har åtgärdat totalt knappt 373 hektar myrmark genom igenläggning eller proppning av diken i naturreservaten Karamossen, Ventärnen, Getapulien, Kindla, Nittälven och Västeråsmossen samt på våtmark i anslutning till naturreservaten Ventärnen och Nittälven och längs Hammarskogsån. Avsikten är att återställa våtmarkers hydrologi och därigenom dessas vegetation, bl.a. genom att effekter av pågående markavvattning minskar och att igenväxningen med träd och buskar därmed minskar eller upphör. Åtgärderna har finansierats genom dels den del av våtmarkssatsningen som vänder sig till skyddad natur, och beträffande en återmeandering av Hammarskogsån genom Havs- och vattenmiljöanslaget.

Det formella skyddet av våtmarker är i hög grad knutet till skogs- och myrmosaiklandskap. Här pågår ett målinriktat skyddsarbete av våtmarker med prioritet för myrar som är upptagna i den nationella planen för skydd av myrar samt våtmarker med höga till mycket höga naturvärden enligt den nationella våtmarksinventeringen. Under 2021 bildades eller utökades fyra naturreservat med inslag av skyddsvärda våtmarker.

13.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Bidragen inom Våtmarks-LONA och Landsbygdsprogrammet är mycket viktiga för det kommunala våtmarksarbetet i Örebro län. För tre av de projekt som beviljats stöd via Våtmarks-LONA har det praktiska genomförandet i naturen slutförts under 2022.

Hallsbergs kommun har anlagt en 400 meter lång hästskoformad damm som kan magasinera 20 000 m³ vid höga vattenflöden, vilket bidrar till minskad översvämningsrisk i Hallsbergs tätort, samt en ny våtmark på 0,3 hektar. Inom Örebro kommun har tre mindre och en större våtmark om sammanlagt 1,0 hektar anlagts på kommunalt ägd mark i Ässkog. Dessutom har hydrologin återställts i en torvmark på 4,5 hektar i naturreservatet Markaskogen. Örebro kommun sköter stora arealer våtmark som är viktiga för det tätortsnära friluftslivet och för växt- och djurlivet på länsnivå. Skötseln finansieras delvis via Landsbygdsprogrammet.

Under 2022 har tre nya kommunala projektansökningar om Våtmarks-LONA beviljats, i Hallsbergs- och Karlskoga kommun.

13.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Anläggande av våtmarker i odlingslandskapet sker oftast av jordbruksföretagare, med stöd från Landsbygdsprogrammet, men även i mindre omfattning av Våtmarks-LONA. Tio våtmarker på sammanlagt 22.18 hektar har färdigställt och slutbesiktats under perioden oktober 2021 till oktober 2022 i Örebro län. Dessa tio våtmarker har anlagts av sju jordbruksföretag i kommunerna Askersund, Kumla, Hallsberg, Hällefors, Lekeberg och Örebro i Örebro län. Av dessa är 5 st med huvudsyfte biologisk mångfald (1.88 hektar) och 5 st med huvudsyfte förbättrad vattenkvalitet (20,3 hektar).

Därutöver har Broängskärret i Brevens bruk restaurerats genom tuvfräsning m.m. av 20 hektar myrmark samt anläggning av 0,3 hektar småvatten av markägaren Brevens bruks AB. Syftet är att skapa ett våtmarksbete med rikt fågelliv.

Under 2021 har fyra sökta projekt där näringslivet är drivande eller engagerat beviljats stöd inom Våtmarks-LONA, i Laxå-, Askersunds- och Örebro kommun.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker - Örebro län

Under de senaste fyra åren har betydelsefulla insatser i samhället gjorts som bedöms gynna miljötillståndet och Regeringens fleråriga våtmarkssatsning innebär en viktig ambitionshöjning av arbetet. Flera större och mindre återställningsprojekt pågår eller har avslutats de gångna elva åren och markåtkomst av skyddsvärda myrar har säkrats. De stora restaureringsinsatserna i naturreservatet Kvismaren, Tysslingen och Venakärret är avslutade. Återställning av hydrologin i några större myrar och flera andra positiva åtgärder har också utförts av olika aktörer de senaste fyra åren. Trots dessa insatser är det osannolikt att omfattningen av de positiva åtgärderna uppväger den pågående negativa påverkan på våtmarkerna av befintliga markavvattningsföretag, som diken i skogs- och myrmark, vägdiken, nybyggnation av skogsbilvägar, avverkningar, körskador i terräng, upphörd hävd, nedfall av luftburet kväve och igenväxning med mera. Det är troligt att effekten av den samlade negativa påverkan överväger den samlade effekten av de positiva åtgärderna, men eftersom det finns osäkerhetsfaktorer i kunskapsunderlaget bedöms trenden för miljömålet i Örebro län vara oklar.

14 Levande skogar Örebro län¹

14.1 Sammanfattning för Levande skogar - Örebro län

Arbetet för Levande skogar i Örebro län fortgår. Åtgärder och kunskapskliv i rätt riktning görs av skogsägare, näringsliv, myndighet, kommun och andra. Rätt prioriterad och placerad miljöhänsyn i brukad skog, frivilliga avsättningar, naturvårdande skötsel, formellt skydd och inventering av skogens alla värden är viktiga nycklar. Fler indikatorer behöver utvecklas i positiv riktning. För att nå målet för Levande skogar behövs en fortsatt långsiktig ökning av statliga insatser och styrmedel.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar - Örebro län

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

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar - Örebro län

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

Under 2021 har Länsstyrelsen i Örebro bildat tre nya naturreservat och utvidgat fyra som kopplar till Levande skogar, omfattande 173,4 ha produktiv skogsmark^{xxxiv}. I Örebro län beslutade Skogsstyrelsen 2021 om åtta biotopskydd omfattande 66 ha produktiv skogsmark^{xxxv}.

Markägarnas initiativ att formellt skydda skogsmark genom arbetssättet Nya Komet ökar men implementeringen av arbetssättet försvåras för myndigheterna på grund av ryckighet i tilldelning och osäkra bevarandeanslag.

Länsstyrelsen i Örebro driver i samverkan med Skogsstyrelsen Naturnära jobb där anställd personal arbetar med betydelsefulla naturvårdsåtgärder såsom städning, röjning och bekämpning av invasiva arter i naturreservat och på kommunal mark. Projektet avslutas vid årsskiftet 2022/2023. Under 2021 bekämpades invasiva arter i ett tiotal skyddade områden och stora informationsinsatser har genomförts. Länsstyrelsen i Örebro har under 2021 fortsatt att tillsammans med skogsägare arbeta med projekt inom Grön infrastruktur. Arbetet med att kommunicera arbetet med Grön infrastruktur fortsätter, vilket resulterat i ökad förståelse för begreppet^{xxxvi}.

Länsstyrelsen i Örebro län arbetar fortsatt med 13 åtgärdsprogram för skogliga arter. Exempel på åtgärder är biotopvårdande röjningar där värdväxterna ask och olvon sparas för att gynna asknätfjäril. Syftet är att skapa vindskyddade, ljusöppna och varma miljöer, åtgärderna görs i samarbete med skogsägare. Insådd och skötsel av mosippa har skett på flera platser i länet^{xxxvii}.

En utkomst från Landshövdingestafetten, som genomfördes som en del av Friluftslivets år 2021, var ett handlingsprogram med 22 punkter där Länsstyrelsen i Örebro i samverkan med länets kommuner kan utveckla friluftslivet ytterligare^{xxxviii}.

Under 2021 har besöksstrycket på skyddade områden fortsatt ökat och för att underlätta för besökare har Länsstyrelsen i Örebro bland annat placerat ut toaletter i tre välbesökta naturreservat, byggt ett fågeltorn i Tysslingen naturreservat samt anlagt en ny entré med hög tillgänglighet i Nittälvens naturreservat^{xxxix}.

¹ Målet har följts upp och beslutats av Skogsstyrelsen och därefter infogats i denna rapport.

14.3.2 Åtgärder på kommunal nivå^{xi}

Örebro kommun har 2021 beviljats LONA-bidrag om 55 000 kr för att genomföra naturvärdesinventering och ekologisk analys av ett skogsområde väster om Örebro.

Degerfors kommun har 2022 beviljats LONA-bidrag om 60 000 kr för två projekt, det handlar om förstudie om naturreservat Gamla parken Svartå samt revidering av skötselplan för naturreservat Degernäs-Ramsjöhöjden.

Kumla kommun har 2022 beviljats LONA-bidrag 54 800 kr för friluftsförande åtgärder i den tätortsnära skogen i Sannahed.

Alla ovanstående kommunala projekt har angett Levande skogar som huvudsakligt miljömål.

14.3.3 Åtgärder inom näringslivet

Skogsbrukets frivilliga avsättningar, en viktig del av den gröna infrastrukturen, omfattar enligt senaste uppgifter 5,7 % av Örebro läns produktiva skogsmarksareal^{xii}. Frivilliga avsättningar är produktiv skogsmark, dokumenterat i plan eller annan handling, där markägaren frivilligt inte gör åtgärder som kan skada natur-, kultur- eller sociala värden.

Skogsägare i Örebro län fortsätter att utföra natur- och kulturmiljövårdande åtgärder berättigade till stöd från LBP Skogens miljövärden och statligt stöd NOKÅS. I Örebro län utbetalades år 2021 totalt 145 000 kr^{xiii}. Åtgärderna bidrar till Bevarande av natur- och kulturmiljövärden. Även det statliga stödet för ädellövskogbruk nyttjas av skogsägare och resulterar i skötselåtgärder som gynnar areal och förekomst av ädellövskog.

Omfattande och kontinuerliga kunskapsinsatser om målbilder för god miljöhänsyn, naturvärdesbedömning, hyggesfritt skogsbruk samt att förhindra allvarliga körskador genomförs av skogsföretag och markägarorganisationer i Örebro län. Ofta sker det med egen finansiering.

I augusti 2022 hölls en avslutningskonferens för samverkansprojektet Mera tall^{xiiii}. Ett av projektets mål var att öka andelen rönn, asp, sälg och ek i landskapet, vilket skulle bidra till en positiv utveckling för preciseringarna Ekosystemtjänster och Grön infrastruktur.

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar - Örebro län

Enligt Skogsstyrelsens bedömning från 2021 kommer målet för Levande skogar i Örebro län inte att nås till år 2030 med idag beslutade styrmedel och planerade åtgärder. Utvecklingen i miljön bedöms vara neutral. Fler än hälften av preciseringarnas indikatorer och mått saknar uppdaterat data vilket försvårar den regionala bedömningen. En osäker och oförutsägbar resursfördelning för formellt skydd och naturvårdande skötsel försvårar myndigheternas strategiska och långsiktiga arbete. Samlad kunskap om var i Örebro läns skogar hotade arter, värdefulla naturmiljöer, kulturmiljövärden och sociala värden finns saknas fortfarande till viss del, vilket försvårar för skogsbruket och skogsägarna att kunna planera sin skogsskötsel med god hänsyn till dessa värden. Förväntningarna på sektorns ansvar behöver förtydligas och variationen i brukandet behöver öka.

14.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer

Indikatorn Försurning från skogsbruk visar en negativ trend i Örebro län och ligger enligt senaste uppgifter på 25 %^{xv}. Den försurande påverkan visar i vilken utsträckning det tas ut mer grenar och toppar (GROT) än vad som bedöms som långsiktigt uthålligt i relation till hur mycket aska som återförs till skogen.

14.4.2 Grön infrastruktur

Av Örebro läns produktiva skogsmark är 4,4 % formellt skyddad och 5,7 % är av skogsägarna frivilligt avsatt^{xiv}. Myndigheternas möjlighet att tillsammans med skogsägarna bilda områdesskydd som ger ett långsiktigt bevarande av livsmiljöer och arter påverkas direkt av givna bevarandeanslag.

I Örebro län har 1 % av den produktiva skogsmarken, utanför formellt skydd, en medelålder på 140 år eller äldre. Uppgifter för södra Sverige visar ökad areal med grova träd, äldre lövrik skog och areal med död ved på produktiv skogsmark. Hård död ved och nedbruten död ved, på produktiv skogsmark utanför formellt skydd, visar ingen större förändring sedan den förra presenterade uppgiften^{xvi}.

Älgbetsinventeringar i Örebro län visar att rönn, asp, sälg, ek högre än 3 dm endast finns på 43 % av inventerade ytor och på endast 5 % av provytorna har de gynnsam konkurrensstatus^{xvii}.

I Örebro län är knappt två tredjedelar av den produktiva skogsmarken, motsvarande 362 000 hektar, certifierad enligt FSC eller PEFC^{xviii}.

14.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Det finns 232 st rödlistade arter med status CR, EN eller VU i Örebro län som har minskande populationer där skog är en viktig livsmiljö och där avverkning har en stor negativ påverkan. Organismgrupperna svampar, kärlväxter, och lavar är artrikast och de fyra arter som har status CR är svampar, kärlväxter, fåglar och mossor^{lix}.

För skogsfåglarna i Östra Svealand ser läget stabilt ut och förändringarna är små sedan mätningarnas start för knappt tjugo år sedan. För gruppen fågelarter knutna till äldre skog finns en säkerställd ökning från mätår 2002 till 2020^l.

14.4.4 Bevarade natur- och kulturmiljövården

Skogsstyrelsen tecknade 2021 avtal för naturvårdande skötsel i formella skydd i Örebro län för 454 580 kr. Exempel på skötsel som kommer att utföras är avveckling av gran i lövmiljö och stängsling av skogsbete^{li}.

Länsstyrelsen i Örebro har under 2021 gjort satsningar för att gynna lövskog och arbetat med våtmarksåtgärder i sju naturreservat och återmeandrat fem vattendrag. Skötselarbete och övrigt naturvårdsarbete med åtgärder och statsstöd har genomförts som planerat^{lii}.

Andel kända kulturlämningar som skadas vid föryngringsavverkning i Svealand ligger oförändrat på 10 %^{liii}. Många kulturlämningar är okända och oregistrerade, de behöver kartläggas och kunskap höjas för hur skador ska undvikas.

14.4.5 Friluftsliv

Andel folkmängd i Örebro län med skyddad natur inom 1 km är 46 % enligt senast presenterade uppgifter. Medelavstånd till skyddad natur för befolkningen i Örebro län är fortsatt 1,4 km^{liv}.

I Tivedens nationalpark ökade besökande gäster med 8 % under 2021^{lv}.

Enkät svar visar att 89,7 % av befolkningen i Örebro län är positiva till det utbud av friluftsområden som finns i kommunen man bor i^{lvi}.

15 Ett rikt odlingslandskap Örebro län

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap - Örebro län

Bristande lönsamhet för mindre djurhållande jordbruksföretag gör att de lägger ner. Som en följd av detta växer värdefulla betesmarker, småbiotoper och spridningsvägar igen. Byggnader förfaller och kulturmiljön påverkas negativt. Hävden av marker och kunskap kring kulturmiljö är väsentligt för att bevara och utveckla odlingslandskapet i rätt riktning. Våra kunskapshöjande åtgärder bidrar till intresse som kan ge affärsutveckling och bruksmetoder som går åt ett håll som kan gynna biologisk mångfald och stärka kulturmiljön i landskapet.

15.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Örebro län

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

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap - Örebro län

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Örebro län arbetar för att uppmärksamma kulturmiljö- och landskapsperspektiv i förhållande till målet Ett rikt odlingslandskap. Det råder fortfarande en brist på kunskapsunderlag rörande kulturmiljöer i odlingslandskapet. Därför stöttar Länsstyrelsen i Örebro kommuner i länet att ta fram kulturmiljöprogram med bidrag från kulturmiljöanslaget. Det finns emellertid utmaningar i att integrera landskaps- och kulturmiljöperspektiv i de kommunala översiktsplanerna vilket leder till behov av revideringar av vissa planer.
- Länsstyrelsen i Örebro län genomför kompetensutvecklingsåtgärder för landsbygdsföretagare inom ett brett spektrum med stöd från Landsbygdsprogrammet. Detta sker både i Länsstyrelsens regi och via andra rådgivningsorganisationer genom fältvandringar och kurser. Syftena varierar men kan vara allt från att stärka lantbruksföretagarnas konkurrenskraft till att gynna miljö och djurvälstånd. Några exempel är slätterkurs, gårdsgårdskurs, och fältvandring med inriktning om hur vi får våra nötkreatur att växa på våra naturbetesmarker. Det sistnämnda i samarbete med nötköttsproducenterna i Örebro län. Ett tema för vår kompetensutveckling under 2022 har varit ”ökad kunskap om och skötsel av äldre byggnader”. Detta för att det är viktigt att öka kunskapen om hur äldre byggnader ska underhållas men lika viktigt att bruka den miljö i vilken de finns och på så vis gynna det hävdade landskapet. De kurser som ordnats inom temat har varit fönsterrenovering, byta portar på gamla byggnader, syllbytning, jordkällarkurs, lerklining och putsning.
- Länsstyrelsen i Örebro län har fortsatt sitt arbete med att erbjuda rådgivning riktad mot skötsel och restaurering av betesmarker och slätterängar till länets lantbrukare. Det har under det gångna året handlat om ett femtontal rådgivningar och intresset är stort med en väntelista med än fler lantbrukare. Denna insats ger ökad anslutning till stödsystemet.
- Under 2022 har Länsstyrelsen i Örebro län hittills gett ut sju nummer av lilla Gröna bladet och tre nummer av den större pappersutgåvan av Gröna bladet^{lvii}. Utöver dessa informationsvägar där det informeras om allt från kurser till tips och råd har det också givits ut fyra informationsblad för ekologiskt lantbruk.
- Inom Grön infrastruktur tas det kontinuerligt fram nya underlag som publiceras på länsstyrelsens webbkarta^{lviii}. Exempel på åtgärder är projektet Nyckelhultsskogarna, där

Askersunds kommun arbetar med praktiska åtgärder för att gynna vilda pollinatörer. Länsstyrelsen i Örebro har i projektet bidragit med rådgivning om restaureringsåtgärder till markägare. Sveaskog äger mycket mark i området och planerar också för åtgärder.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Lekebergs kommun har under 2022, via medel från kulturmiljöanslaget, reviderat sitt kulturmiljöprogram i syfte att integrera frågorna i sin översiktsplan.^{lix}
- Flera våtmarksskapande projekt pågår med olika finansiering i Örebro län. Ett exempel på restaurering av ett helt våtmarkslandskap är Hammarsjön som har avslutats sent år 2021. Det är ett samarbete mellan Laxå kommun, Naturskyddsföreningen, Hasselfors byalag, Länsstyrelsen i Örebro, markägare och Sveaskog. Planerade åtgärder har tagits fram av extern konsult. Målet har varit att återskapa den naturliga meandrande åfåran genom det tidigare slätterängslandskapet och skapa förutsättningar för att återfå stora grunda klarvattenområden genom översilning. Det finns möjlighet att sänka vattennivån efter fåglarnas häckningstid för att skapa möjlighet till hävd med bete och slätter och att gynna hårklomossan. Utöver detta utvecklas ett rikt våtmarkslandskap inom Laxå kommun för naturstudier och rekreation. Projektet är finansierat med hjälp av Laxå kommun, Hopajola och LONA-bidrag. Projektet omfattar ca 40 hektar återskapad våtmark och betesmark. Drygt en fjärdedel av arealen har nu beviljats EU-stöd för skötsel med hjälp av betesdjur.^{lx}
- Karlskoga kommun har under tre års tid med slutår 2022 restaurerat ängar och betesmarker med hjälp av LONA-bidrag och medfinansiären Karlskoga Naturskyddsförening. Detta för att öka den biologiska mångfalden samt förbättra förståelsen för värdet i det. Projektet har lett till att anlägga en våtmark och restaurera sex olika ytor på ca 8,5 hektar betesmark och ängsmark samt att skyltar satts upp för att informera omgivningen om projektet och nyttan.^{lxi}

15.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Antalet REKO-ringar i vårt län uppgår till fem med varierad grad av aktivitet men alla är aktiva. Generellt är intresset något lägre för tillfället men tillräckligt för att hålla i gång försäljningen. De är viktiga för att konsumenterna ska få upp ögonen för och kunna köpa närproducerad mat och producenterna ska slippa mellanhänder.^{lxii}

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap - Örebro län

Tillståndet för miljömålet Ett rikt odlingslandskap är inte uppfyllt. Det finns med dagens styrmedel och åtgärder inte tillräckliga resurser för att uppnå målet.

Det är en nedåtgående trend med färre djurföretagare och på ett längre perspektiv en minskning av arealen betesmark. Vi tappar biologisk mångfald allteftersom livsrummet för viktiga arter krymper^{lxiii}. Avsaknad av styrmedel för att gynna kulturvärden gör att många värdefulla småbiotoper och kulturspår i landskapet försvinner. En positiv tendens är att för tredje året i rad sker en svag ökning av antalet nötkreatur i länet. För sjunde året i rad syns även en stigande areal betesmarker i länet, dock är den lägre än för tolv år sedan. Den totala arealen betesmark är i länet 8738 hektar. Arealen slätteräng är 213 hektar vilket är en liten minskning från föregående år.^{lxiv}

I en rapport om exploatering av jordbruksmark har Länsstyrelsen undersökt i vilken utsträckning jordbruksmarken från 1950-talet har försvunnit och vad marken används till i stället. I rapporten konstateras bland annat att en relativt stor del av marken har exploaterats, särskilt i de delar av länet som är mer utpräglade jordbruksbygder. Enligt kommunala översiktsplaner planeras lika mycket mark tas i anspråk för byggnation de kommande 20 åren som har tagits i anspråk sedan 1950-talet.^{lxv} Skyddet för jordbruksmark behöver stärkas.

Avsaknaden av stödformer, liksom restaurering av överlopsbyggnader, för odlingslandskapets bebyggelse med kulturvärden via landsbygdsprogrammet gör att inga riktade insatser äger rum. Markanspråken på jordbruksmark kopplat till bebyggelse och energiproduktion samt nedläggning av gårdar utmanar såväl förutsättningarna för livsmedelsproduktion som kulturmiljövärden. Genomgående råder brist på kunskapsunderlag rörande kulturmiljöer i odlingslandskapet.

Behovet av restaureringsstöd är stort i Örebro län. Avsaknaden av restaureringsstöd kan ge problem när djurägare vill växla upp antalet djur och inte har tillräckligt mycket betesmarksresurser. Eftersom restaureringsstödet liksom föregående år har varit stängt för nyanslutning har flera lantbrukare som velat öppna upp nya betesmarker avstått eller avvaktat med åtgärder. Från och med 2023 införs ett nytt restaureringsstöd med nationell finansiering. Önskvärt vore att i detta kunna få medel till att restaurera större sammanhängande områden för att få en bättre drift i djurhållningen. Att det skulle ingå trivialare områden i en restaurering borde inte vara ett hinder. Det kan ge att fler, mindre områden med värdefulla marker kan betas. En ändring i mer anpassningsbara restaureringstider och mer generös ersättning gör att svårare marker kan få den tid de behöver för att direkt kunna platsa in i miljöstödet efter avslutad restaurering.^{lxvi}

När betesmarksprojektet (30-miljonersprojektet) var i gång hade vi en resurs från Länsstyrelsen i Örebro som hade en samordnande roll för att knyta markägare till flera aktörer, som djurägare, skogsägare, kommunrepresentanter med flera. Detta gav många ringar på vattnet och högre anslutning till restaureringsstödet vilket resulterade i mer areal i betesmarksstödet. Denna extra resurs var otroligt värdefull och en förnyelse i någon form bedömer vi skulle bidra mycket till ökad hävd av betesmarker.

16 Storslagen fjällmiljö Örebro län

Detta miljömål följs inte upp för Örebro län.

17 God bebyggd miljö Örebro län

17.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö - Örebro län

Viktiga insatser görs i Örebro län för att skapa förutsättningar för en hållbar samhällsplanering samt god hushållning med energi- och naturresurser. Flera av kommunerna i Örebro län håller på att revidera sina översiktsplaner. Genom olika projekt lyfts kulturmiljövärdenas betydelse för en god livsmiljö. Planeringsunderlag gällande brukningsvärd jordbruksmark har tagits fram. Mängden avfall per invånare som går till deponering är på rekordlåga nivåer.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö - Örebro län

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

17.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö - Örebro län

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen i Örebro län arbetar aktivt med att stödja och delfinansiera kommunala kulturmiljöprogram. De program som Länsstyrelsen delfinansierar tas också fram i dialog med Länsstyrelsen, men anpassas efter respektive kommuns behov.
- Länsstyrelsen i Örebro län har initierat och finansierat ett processtöd för att stärka och öka systematiken i kommunernas trygghetsarbete inom ramen för samhällsplaneringsprocessen. Arbetssättet handlar om att erbjuda behovsstyrt processtöd för att utveckla kommunernas arbete mot socialt hållbara städer och samhällen utifrån deras olika förutsättningar.
- Länsstyrelsen i Örebro län har tagit fram en rapport som beskriver exploateringen av jordbruksmark. Förväntad effekt är ökad kunskap inom området. En slutsats är att i Örebro län har en fjärdedel av åkermarken försvunnit sedan 1950-talet.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

- Trots pandemin har det fortsatt producerats bostäder och under 2021 nådde bostadsbyggandet en topp. I likhet med tidigare år står Örebro kommun för den största nyproduktionen i Örebro län. Under år 2021 har dock fler kommuner bidragit med större andel av Örebro läns bostadsbyggande.
- I Örebro kommun planeras ett nytt bostadsområde, Tamarinden, för att bli en hållbar och smart stadsdel. I området skapas förutsättningar för att området ska kunna reducera, producera, lagra och dela energi i ett lokalt energisystem. Förstudier visar att Tamarindens energilösning kan ge en energibesparing på 30 procent och minska effektbehovet med 50 procent.
- Region Örebro län planerar tillsammans med Örebro kommun att utveckla ett snabbt och kapacitetsstarkt transportsystem som kallas BRT (Bus Rapid Transit). Systemet kan liknas vid spårvagnar som går vissa sträckor. På stora delar av sträckorna har bussarna egna körfält samt hög turtäthet. Detta innebär att fler kan resa med kollektivtrafik i stråket.
- Flera kommuner i Örebro län arbetar aktivt med att aktualisera sin översiktsplan. Kommunerna har ofta en ambition att ta vara på värdefulla grönstrukturer vid planerade bebyggelseområden. Kommunerna planerar dock i stor utsträckning för nya bebyggelseområden i bullerutsatta lägen eller på jordbruksmark. Örebro kommun arbetar med att ta fram en intern vägledning om byggnation på jordbruksmark.

- Bebyggelse med kulturvärden skyddas i samband med kommunernas detaljplanering, vilket följs upp genom inventeringen Räkna q. Under tioårsperioden 2010 – 2019 skyddades i genomsnitt 23 byggnader årligen i länet. Det kan jämföras med 55 byggnader i genomsnitt under perioden 2000 - 2009.
- LONA-bidraget fortsätter att bidra till utveckling av tätortsnära natur i Örebro län. Exempelvis har Örebro kommun genomfört en pilotstudie som lett fram till ett förslag på modell för grönytefaktor i den fysiska planeringen^{lxvii}.

17.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö - Örebro län

Utvecklingen för miljö kvalitetsmålet bedöms som neutral, eftersom det inte går att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Om målet ska nås är det särskilt viktigt att planeringen för en hållbar bebyggelsestruktur och god livsmiljö samt hushållning med energi- och naturresurser förbättras ytterligare. Strategier för hur kulturmiljö- och naturvärden ska tas till vara och utvecklas behöver tas fram och samordnas med andra strategier som berör hållbar utveckling.

17.4.1 Bebyggelsestruktur och transporter

Kommunernas arbete med att ta fram strategier och översiktsplaner är tids- och resurskrävande och konkurrerar med löpande detaljplanering. Statliga stöd till planeringsinsatser i olika frågor har visat sig vara ett effektivt sätt att öka aktiviteten i översiktsplaneringen. Behov av ett strategiskt arbete med bostadsförsörjning är också en viktig del i kommunernas översiktsplanearbete.

Energi- och klimatprogrammet utgör ett underlag för verksamhetsplanering och prioriteringar. Uppföljningar visar att takten i arbetet behöver öka för att energi- och klimatmålen ska kunna uppnås. Viktiga utmaningar är mer resurseffektiva transporter och en långsiktigt hållbar samhällsplanering.

Befolkningens tillgång till knutpunkter för kollektivtrafik varierar inom Örebro län, samt inom och utanför tätort. År 2020 hade 79,9 procent av befolkningen inom tätort en knutpunkt inom 400 meter från bostaden. Samma år hade 13,8 procent av befolkningen utanför tätort en knutpunkt inom 400 meter från bostaden^{lxviii}.

17.4.2 God livsmiljö

En majoritet av Örebro läns kommuner har ett fortsatt underskott av bostäder där bostadsbeståndet inte kan möta behov och efterfrågan. Underskottet på bostäder påverkar särskilt de som är nya på bostadsmarknaden och de som har lägre inkomststandard. Kommunernas förutsättningar innebär olika utmaningar i det strategiska arbetet för bostadsförsörjning och att skapa goda bostäder för alla. Boendesociala frågor är viktiga i planeringen och behöver stärkas för att skapa goda och hållbara livsmiljöer.

När det gäller arbetet med att bevara, använda och utveckla värdefulla byggnader, bebyggelsemiljöer, platser och landskap visar uppföljningen avseende skyddad bebyggelse att färre planeringsinsatser genomförs för att ta tillvara kulturvärden. Särskild kompetens kring gestaltungs- och kulturmiljöfrågor i form av exempelvis stadsarkitekt och antikvarisk kompetens saknas i flera kommuner i Örebro län.

I Örebro län är tillgången till skyddad natur näst högst i landet. Ca 46 % av befolkningen i Örebro län bor mindre än 1000 meter från skyddad natur^{lxix}.

17.4.3 Byggnader och resurshushållning

Avfallshanteringen går mot mer förbränning och utsortering av biologiskt avfall. Mängden avfall per invånare som går till deponering är på rekordlåga nivåer. Insamling av textilavfall har kommit igång i mindre skala inom detaljhandeln. Vid vissa återvinningsstationer finns även möjlighet att

skänka kläder till välgörande ändamål. I Örebro län finns en certifierad anläggning som tar emot hushållsavfall för rötning från olika delar av länet. De flesta av kommunerna i Örebro län har aktuella avfallsplaner. I dessa framgår att man jobbar aktivt för att öka återvinning och sortering av både vanligt och farligt avfall. En del i detta är också att kommunerna lämnar information till hushållen om avfallsförebyggande åtgärder.

Nationella styrmedel i kombination med regionala projekt är bra incitament för att stimulera åtgärder för att nå måluppfyllelse inom avfallsområdet. Krav på insamlingsmål för exempelvis kläder kan driva på utvecklingen. Införande av producentansvar för textil med insamling av textil för återanvändning och återvinning kan också vara en möjlighet att tillvarata en värdefull resurs och gå mot en cirkulär ekonomi. Utveckling av återvinningscentralernas verksamhet, såsom reparationer och försäljning, skulle också kunna bidra till återvinning och en mer cirkulär ekonomi.

Anspråken på brukningsvärd jordbruksmark för bostäder och verksamheter i kommuner med utpräglad jordbruksbygd och befolkningstillväxt medför målkonflikter. Detsamma gäller fossilfri energiproduktion i form av solcellsparker på sådan mark. En brist är att solcellsparker inte blir föremål för prövningar som väger in hållbarhetsaspekter knutna till exempelvis kulturmiljö och landskap.

18 Ett rikt växt- och djurliv Örebro län

18.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv - Örebro län

Det krävs förändringar inom skogs- och jordbruk för att uppnå miljömålet Ett rikt växt- och djurliv. De storskaliga processerna i vardagslandskapet har en fortsatt negativ påverkan på biologisk mångfald. Myndigheternas arbete med skydd av naturmiljöer är viktig för miljömålets utveckling, samt arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter, satsningen på pollinatörer, samverkan kring Grön infrastruktur och bekämpning av invasiva arter. Det är svårt att utvärdera effekterna av det som görs på objektsnivå eller åtgärdernas betydelse på landskapsnivå.

18.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Örebro län

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

18.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv - Örebro län

Det regionala naturvårdsarbetet är i hög grad fokuserat på skydd och skötsel av skyddad natur, utveckling av biologiska och upplevelsemässiga värden i tätortsnära natur, samt rådgivning och tillsyn i samband med exploatering. Inom länet arbetar flera aktörer med skydd, restaurering och hållbart nyttjande, främst Länsstyrelsen i Örebro, Skogsstyrelsen och kommunerna. Det är svårt att utvärdera effekterna av det som görs på objektsnivå eller åtgärdernas betydelse på landskapsnivå. En positiv verksamhet är den pågående nationella satsningen på pollinatörer med en ökad medvetenhet kring insekters ekosystemtjänster, hot och åtgärder som gynnar dem. Även satsningen på att gynna våtmarker genom till exempel återvätning är väldigt positiv.

18.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom våtmarks-satsningen genomför Länsstyrelsen i Örebro en rad åtgärder som gynnar en rad arter knutna till fuktiga och blöta miljöer. Till exempel restaurering av svämplan, återmeandering och återvätning genom proppning och igenläggning av diken.
- Inom arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter har Länsstyrelsen i Örebro län under året gjort biotopvårdande röjningar för att gynna asknätfjäril. För att gynna fältgentiana har det gjorts försök med krattning av mossa, till exempel i Garphyttans nationalpark, där arten nu återsågs efter flera års frånvaro. Trots årliga biotopförbättrande åtgärder för att gynna ortolansparv, har det inte gått att bryta den negativa trenden och i år var det ingen häckning i länet (Persson 2022^{lxv}). Det pågår ett märkningsprojekt av fisken asp, med syftet att öka kunskapen kring artens ekologi och få ett bättre underlag för förvaltning.
- Inom Grön infrastruktur har Länsstyrelsen i Örebro län tagit fram nya underlag för webbkartan för grön infrastruktur. Exempel på åtgärder är projektet Nyckelhultsskogarna, där Askersunds kommun arbetar med praktiska åtgärder för att gynna vilda pollinatörer med fokus på de hotade vildbina guldsandbi och silvergökbi.
- Inom pollinatörs-satsningen har det genomförts åtgärder längs med Kilsåsen i Örebro kommun. Det har genomförts rådgivning kring gräsmarksvärden och restaurering med fokus på pollinatörer vid Nora golfbana, Mårsätters gård och vid Höjens Hagar. Under året har Länsstyrelsen bidragit till Hushållningssällskapets projekt Hela Sverige blommar.
- Länsstyrelsen i Örebro län har gjort åtgärder för att bekämpa invasiva arter i och i anslutning till olika skyddade områden, till exempel jättebalsamin, blomsterlupin och kanadensiskt gullris. Kartläggning och bekämpning av svarthuvad snigel har fortsatt. I sjön

Väringen och Arbogaån har det genomförts en detaljerad kartläggning av sjögullens utbredning.

- Skogsstyrelsen har genomfört skötselåtgärder i skyddade områden i Örebro län under året, till exempel att gran avvecklas löpande i lövmiljöer och de har ökat skötselinsatserna i ädellövriska miljöer. Det finns behov av att Skogsstyrelsen får särskilda skötselmedel framöver, då medel för åtgärderna tas från myndighetens skyddsarbete.

18.3.2 Åtgärder på kommunal nivå och inom regioner

Huvudfokus för den kommunala naturvården i Örebro län är främst att utveckla och tillgängliggöra tätortsnära natur, men det görs även åtgärder som gynnar biologisk mångfald. Det statliga stödet LONA är viktigt för det kommunala naturvårdsarbetet, bland annat med flera projekt med fokus på att gynna vilda pollinatörer.

- Askersunds kommun har inventerat artrika vägkanter inom projektet Nyckelhultsskogarna samt tagit fram åtgärdsförslag för att gynna hotade insekter som guldsandbi och silvergökbi. (LONA pollinatörer).
- Under hösten anordnades konferensen Rosenbergsdagarna med temat biologisk mångfald i Örebro län. Arrangör var den ideella föreningen Hopajola i samarbete med flera andra föreningar, samt Örebro kommun och Region Örebro. (LONA)
- Nora kommun har bytt ut slaghackning av gräsytor mot slåtter och uppsamling av gräs på 7,5 ha kommunal gräsmark. (Egen finansiering)
- Restaureringar av ängs- och betesmarker av Örebro kommun i Kilsbergen (Lövnäs), Ässkogstorp och på Björkön. (LONA-medel, men främst kommunala medel)

18.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt växt- och djurliv - Örebro län

Utvecklingen för miljömålet är fortfarande negativ trots det positiva arbete som utförs. För att uppnå miljömålet Ett rikt växt- och djurliv krävs det framför allt fortsatta förändringar inom skogs- och jordbruk för att uppnå miljömålet. Det är viktigt att restaurering av ekosystem och livsmiljöer kommer i gång nationellt (Ebenhardt et al 2021^{lxxi}). Den Europeiska kommissionens ”Förslag till förordning om restaurering av natur” är en ambitiös satsning med åtgärder för att motverka och vända rådande negativa trend. Det är viktigt att styrmedel inom näringarna utformas så att biologisk mångfald gynnas då långtgående och storskaliga förändringar i landskapet orsakade av framför allt skogs- och jordbruk har en kraftig negativ påverkan på biologisk mångfald. Inom skogsbruket krävs ett fortsatt arbete med att öka kvalitén på de frivilliga avsättningarna och på den generella naturvårdshänsynen (Andersson 2022^{lxxii}). Skogsstyrelsens och Länsstyrelsen i Örebro läns arbete med skydd och skötsel av naturmiljöer är viktiga verktyg för att motverka förlusten av skyddsvärda arter och miljöer.

Tillämpningen av artskyddsförordningen, framför allt inom skogsbruket, har medfört ett större artfokus vid planering och utförande inom praktiskt skogsbruk. Det är dock ännu för tidigt för att se effekter från den nya tillämpningen på miljö kvalitetsmålet. I Artskyddsutredningen ”Skydd av arter – vårt gemensamma ansvar” ges många förslag med syfte att förenkla, samt förtydliga hur regelverket ska tolkas och implementeras i praktiken. Länsstyrelsen i Örebro län har varit positiva till en del förslag och mer frågande till andra, men bedömer överlag att utredningens förslag skulle kunna bidra till att uppfylla miljömålet.

Det är viktigt att det finns möjlighet för kommunerna att söka LONA-medel eftersom det har stor betydelse för många kommuners naturvårdsarbete.

Miljöstödet inom jordbruket behöver utformas så att biologisk mångfald gynnas i större utsträckning. Det pågår en nationell översyn av systemet inför kommande stödperiod som startar

2023. Utformningen av regelverket och dess hänsyn till biologisk mångfald spelar en stor roll för hur biologisk mångfald i jordbrukslandskapet ska utvecklas framöver.

En positiv satsning är Skogsstyrelsens uppdrag att ”Genomföra åtgärder för att återvåta dikade torvmarker, liksom våtmarkssatsningen där Länsstyrelserna kan söka medel (2021-2023). Här finns ett tydligt klimatfokus, men åtgärder bidrar till förbättrad vattenkvalité, minskad utforsling av näringsämnen och att landskapets vattenhållande förmåga ökar. Återvätning i skogs- och jordbruksmark bidrar även till att gynna biologisk mångfald.

18.4.1 Grön infrastruktur

Grön infrastruktur har en tydlig roll i naturvårdsarbetet genom att det bidrar med ett landskapsperspektiv. Arbetet är inne i en fas av samarbete, åtgärder och kunskapsspridning. Samverkan mellan olika aktörer främjar en bredare förankring av både problembild och åtgärdsbehov, samt bidrar till en ökad kunskapsspridning. Det är dock för tidigt att uttala sig om vilken effekt arbetet kommer att ha på miljö kvalitetsmålet, men det har hittills bidragit genom att förena och förstärka andra verksamheter och aktörers naturvårdsarbete.

18.4.2 Främmande arter och genotyper

Det är positivt att arbetet nu är i gång med bekämpning av invasiva arter i Örebro län. Fokus ligger ofta på åtgärder i skyddade områden men även flera kommuner och privata markägare har kommit i gång med bekämpningsåtgärder. Det är dock en utmaning att få till bekämpning av EU-listade arter på privat, kommunal och bolagsägd mark. Även om det finns lagstöd för att åtgärder ska göras kan det saknas resurser hos en del markägare. Men det har skett en kunskapshöjning i samhället i fråga om invasiva arter. Jämfört med några år sedan så finns det nu ett bredare engagemang och en ökande vilja att genomföra åtgärder.

19 Referenser

-
- ⁱ Fortum och Svensk glasåtervinning, pers com
- ⁱⁱ EON, pers com
- ⁱⁱⁱ Luftmätningar Örebro stad - <https://www.orebro.se/fordjupning/fordjupning/sa-arbetar-vi-med/klimat---miljoarbete/ren-luft.html>
- ^{iv} IVL mätstation id 7152 - [https://www3.ivl.se/db/plsql/dvst_luft_gd\\$b1.actionquery?p_stat_id=7152](https://www3.ivl.se/db/plsql/dvst_luft_gd$b1.actionquery?p_stat_id=7152)
- ^v Länsstyrelsen i Örebro län, Dnr 581-1761-2022
- ^{vi} Länsstyrelsen i Örebro län, Dnr 581-1761-2022
- ^{vii} Länsstyrelsen i Örebro län, Dnr 581-1761-2022
- ^{viii} <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/frisk-luft/kvaveoxidutslapp/orebro-lan/>
- ^{ix} [Tillståndet i skogsmiljön i Örebro län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. Rapport C 109. Phil Karlsson, G. et al. IVL, 2015.](#)
- ^x [Svavelnedfall \(exklusive bidraget från havssalt\) med fyra års mellanrum under perioden 2001/02–2017/18 i krondroppet vid mätstationerna \(grandominerade\) inom Krondroppsnätet i Sverige \(Webbsida\). IVL Svenska Miljöinstitutet AB.](#)
- ^{xi} [Tillståndet i skogsmiljön i Örebro län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. Rapport C 109. Phil Karlsson, G. et al. IVL, 2015.](#)
- ^{xii} [Totalt nedfall av oorganiskt kväve med fyra års mellanrum under perioden 2001–2017 i barrskog i Sverige \(Webbsida\). IVL Svenska Miljöinstitutet AB.](#)
- ^{xiii} [Tillståndet i skogsmiljön i Örebro län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. Rapport C 109. Phil Karlsson, G. et al. IVL, 2015.](#)
- ^{xiv} <https://utveckling.regionorebolan.se/siteassets/regional-utveckling/dokument-regional-utveckling/dokument-energi-kontoret/handlingsplan-for-hallbara-resor-och-transporter-i-orebro-lan---tillganglighetskorrad.pdf>
- ^{xv} [EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV \(EU\) 2016/2284 av den 14 december 2016 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar, om ändring av direktiv 2003/35/EG och om upphävande av direktiv 2001/81/EG](#)
- ^{xvi} [Becc policy brief, 2013. Rapport 1, Försurning av mark och vatten i Sverige - hur går det med återhämtningen och vilken roll spelar skogsbruket? Akselsson, C., Lunds universitet.](#)
- ^{xvii} [Länsstyrelsen, 2012. Regional plan för Länsstyrelsens arbete mot försurning av sjöar och vattendrag.](#)
- ^{xviii} https://viss.lansstyrelsen.se/AreaStatisticsForm.aspx?subUnitType=0&watertype=AW&quantity=Count&area=5_6&tab=&managementCycleName=Cykel_3#55c54e5b5d00a4a13ca383ab47f281c4
- ^{xix} [Tillståndet i skogsmiljön i Örebro län. Resultat från Krondroppsnätet t.o.m. september 2014. Rapport C 109. Phil Karlsson, G. et al. IVL, 2015.](#)
- ^{xx} Vatteninformationssystem Sverige [<https://viss.lansstyrelsen.se>]
- ^{xxi} EBH-stödet (Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden)
- ^{xxii} ^{xxii} Naturvårdsverket. Miljömålen- årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 Rapport 6968. Hämtad 2022-11-02 <https://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6968-1>
- ^{xxiii} ^{xxiii} Naturvårdsverket. Miljömålen- årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 Rapport 6968. Hämtad 2022-11-02 <https://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6968-1>
- ^{xxiv} [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](#) Hämtad 2022-11-02
- ^{xxv} Naturvårdsverket. Miljömålen- årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2021 Rapport 6968. Hämtad 2022-11-02 <https://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6968-1>
- ^{xxvi} Sveriges miljömål [Indikator för hudcancer – Sverige miljömål](#). Hämtad 2022-11-02
- ^{xxvii} Vårdguiden 1177. [Lungcancer](#). Hämtad 2022-11-02 och [Vad är radon? - Boverket](#) Hämtad 2022-11-02
- ^{xxviii} Strålsäkerhetsmyndigheten. [Radon](#). Hämtad 2022-11-02
- ^{xxix} Statens Geologiska Institut. [Radon i dricksvattnet](#). Hämtad 2022-11-02
- ^{xxx} Strålsäkerhetsmyndigheten [Elektromagnetiska fält](#). Hämtad 2022-11-02
- ^{xxxi} Vatteninformationssystem Sverige [<https://viss.lansstyrelsen.se>]
- ^{xxxii} Länsstyrelsen, Nikita
- ^{xxxiii} Havs- och Vattenmyndigheten. Riktlinjer för framtagande av regionala underlag rörande områden av riksintresse för vattenförsörjning, 2012-09-12
- ^{xxxiv} [Naturvårdsverkets sökfunktion på webben Skyddad natur.](#)
- ^{xxxv} [Statistikdatabas på Skogsstyrelsens webbplats.](#)
- ^{xxxvi} [Årsredovisning 2021 på Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats](#)
- ^{xxxvii} Muntlig information, Henrik Josefsson, Länsstyrelsen i Örebro län
- ^{xxxviii} [Årsredovisning 2021 på Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats](#)
- ^{xxxix} [Årsredovisning 2021 på Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats](#)
- ^{xl} [Naturvårdsverkets sökfunktion på webben LONA-registret](#)
- ^{xli} [Statistikdatabasen på SCBs webbplats.](#)

-
- xlii Uppgift från Skogsstyrelsen 2022
- xliii [Mera tall Sörmland/Örebro på Skogsstyrelsens webbplats](#)
- xliv [Sveriges miljömål webbplats](#)
- xlv [Statistikdatabasen på SCBs webbplats](#)
- xlvi [Statistikdatabasen på SLU Riksskogstaxeringen webbsida](#)
- xlvii [Skoglig betesinventering på Skogsstyrelsens webbsida](#)
- xlviii [Statistikdatabas på Skogsstyrelsens webbsida](#)
- xlx [Sökfunktion för rödlistade arter Artfakta på SLU Artdatabankens webbplats](#)
- l Svensk fågeltaxering, Lunds universitet
- li Muntlig information, Martine Farup, Skogsstyrelsen
- lii [Årsredovisning 2021 på Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats](#)
- liii [Statistikdatabas på Skogsstyrelsens webbsida](#)
- liiv [Statistikdatabasen om Skyddad natur på SCBs webbsida.](#)
- lii v [Årsredovisning 2021 på Länsstyrelsen i Örebro läns webbplats](#)
- lii vi [Statistikdatabasen om Medborgarnas syn på idrott, motion och friluftsliv på SCBs webbsida](#)
- lii vii [Aktuellt inom landsbygd och näringsliv | Länsstyrelsen Örebro \(lansstyrelsen.se\)](#)
- lii viii [Kartor och underlag för planeringsarbete | Länsstyrelsen Örebro \(lansstyrelsen.se\)](#)
- lii ix [Relaterade program och utredningar - Lekebergs kommun](#)
- lii x [Se projekt \(naturvardsverket.se\)](#)
- lii xi [Se projekt \(naturvardsverket.se\)](#)
- lii xii [REKO-ringar i Sverige - Karta | Hushållningssällskapet \(hushallningssallskapet.se\)](#)
- lii xiii [Odlingslandskapet \(naturvardsverket.se\)](#)
- lii xiv [Betesarealens användning efter Län, Gröda, Variabel och År. PxWeb \(sjv.se\)](#)
- lii xv [Exploatering av jordbruksmark i Örebro län \(lansstyrelsen.se\)](#)
- lii xvi [Större betesfällor och lönsamma lantbruk \(naturvardsverket.se\)](#)
- lii xvii Databasen för Lokala naturvårdssatsningen (LONA). [Länk till projektet.](#)
- lii xviii SCB, statistikdatabasen, Bostäder i kollektivtrafiknära läge, efter region.
- lii xix SCB, statistikdatabasen, Folkmängd inom zon runt skyddad natur och medelavstånd till skyddad natur, efter region.
- lii xx Persson, M. 2022. Ortolansparv i Örebro län – på randen av utrotning i länet. Länsstyrelsen i Örebro län. Arbetsmaterial.
- lii xxi Ebenhardt, T., Bergström, L., Hägerhäll, C., Johansson, M., Lennartsson, T., Sandström, C., Tunón, H., Öberg Ben Ammar, L. 2021. Utarmning och restaurering av landekosystem Ett svenskt perspektiv på IPBES-rapporten Land degradation and restoration. Naturvårdsverket rapport 6948.
- lii xxii Andersson, C. 2022. Levande skogar - Fördjupad utvärdering 2023. Rapport 2022/12, Skogsstyrelsen.