

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



Länsstyrelsen
Värmland

PUBLIKATIONSNUMMER 2020:23

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND 2020-11-25

REGIONAL ÅRLIG UPPFÖLJNING AV MILJÖMÅLEN

Värmlands län 2020



Publ nr 2020:23

ISSN 0284-6845

Dnr: 501-9728-2020

Foton: Länsstyrelsen

Rapporten är sammanställd av Johan Drakenberg och Veronica Tikka

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad

010-224 70 00, www.lansstyrelsen.se/varmland

Innehåll

1	Sammanfattning för Värmland	3
2	Generationsmålet i Värmland	5
3	Begränsad klimatpåverkan Värmland.....	9
4	Frisk luft Värmland	13
5	Bara naturlig försurning Värmland	16
6	Giftfri miljö Värmland	19
7	Skyddande ozonskikt Värmland.....	22
8	Säker strålmiljö Värmland.....	24
9	Ingen övergödning Värmland	28
10	Levande sjöar och vattendrag Värmland	30
11	Grundvatten av god kvalitet Värmland	33
12	Hav i balans samt levande kust och skärgård Värmland ..	36
13	Myllrande våtmarker Värmland	37
14	Levande skogar Värmland	39
15	Ett rikt odlingslandskap Värmland.....	43
16	Storslagen fjällmiljö Värmland	46
17	God bebyggd miljö Värmland.....	47
18	Ett rikt växt- och djurliv Värmland	50
19	Referenser	53

1 Sammanfattning för Värmland

1.1 Ingress/Inledning Värmland

Delar av miljö kvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* är nära att uppnås i Värmland. Trots aktivt och långsiktigt åtgärdsarbete, bedöms övriga miljömål inte möjliga att uppnå till år 2020 med befintliga styrmedel.

Det går inte att se en tydlig utveckling i 7 av miljö kvalitetsmålen. 4 av miljö kvalitetsmålen – *Giftfri miljö, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap* och *Ett rikt växt- och djurliv* – har en negativ utveckling.

Värmlands åtgärdsarbete för miljömålen synliggörs i Miljööverenskommelser mellan lokala och regionala aktörer. Det behövs förstärkt samarbete och fler styrmedel för att öka takten i miljömålsarbetet.

1.2 Miljö tillståndet i Värmland

Tillgången till *Grundvatten av god kvalitet* i Värmland är i allmänhet god. Utökade resurser har förstärkt möjligheterna att nå målet. Flera vattenskyddsområden för grundvattentäkter inrättas och revideras, men fler behöver skyddas.

Värmland är ett skogs- och glesbygdslän. Den värmländska skogen ska räcka till allt fler nyttigheter och trycket på biologisk mångfald bedöms öka trots positiva åtgärder avseende naturhänsyn. För *Levande skogar* behövs även fler åtgärder med hänsyn till jordras, erosion och skogsskador, habitat och livsmiljöer, samt sjukdomar och skadedjur så som granbarkborre.

Möjligheten att leva och verka på landsbygden är en förutsättning för *Ett rikt odlingslandskap*, som i sin tur är viktigt för bland annat biologisk mångfald och kulturmiljöer. Trots många insatser för att bevara och restaurera värdefulla marker och miljöer är den sammanlagda bilden att odlingslandskapet växer igen. Större hänsyn behövs också för att gynna hotade arter för *Ett rikt växt- och djurliv*.

Värmlands utsläpp av växthusgaser har totalt sett minskat de senaste 30 åren, vilket är positivt för *Frisk luft* och *Begränsad klimatpåverkan*. Inom transportsektorn sker dock fortfarande stora utsläpp.

Det är en positiv utveckling att fler kommuner arbetar förebyggande med kemikaliefrågor, men mer information till konsumenter behövs för att förändra kemikalieanvändningen och skapa en *Giftfri miljö*.

1.3 Åtgärdsarbetet i Värmland

Det krävs allas engagemang och insatser av myndigheter, privatpersoner, näringsliv och kommuner för att uppnå miljömålen. Mot den bakgrunden har Länsstyrelsen Värmland tecknat Miljööverenskommelser med 13 regionala aktörer för 2018–2020.

























Miljööverenskommelserna innehåller över 180 åtgärder, bland annat olika typer av strategiska planer och projekt som bidrar till samhällsomställningen. Åtgärdsarbetet samordnas inom fem fokusområden: *Minskad klimatpåverkan, Hållbar hälsa och livsstil, Hållbar samhällsplanering, Hållbart brukande av skog- och odlingslandskap* och *Hållbar vattenförvaltning*.

Många andra program bidrar till uppfyllelsen av miljömålen, så som *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt*. Flera åtgärder genomförs inom

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Landsbygdsprogrammet och med hjälp av statliga bidrag, exempelvis LOVA och Klimatklivet. Tillsyn samt utbildnings- och informationsinsatser är andra viktiga delar i miljömålsarbetet.

1.4 Tabell över Värmlands bedömningar av respektive miljökvalitetsmål

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

2 Generationsmålet i Värmland

2.1 Sammanfattning för generationsmålet Värmland

Värmlands åtgärdsarbete för miljömålen samordnas i Miljööverenskommelser mellan länets lokala och regionala aktörer. Samverkan mellan länets aktörer är avgörande för att nå miljömålen. Bland över 180 åtgärder finns olika typer av strategiska planer samt flertalet projekt som bidrar till att öka takten i samhällsomställningen. Under 2020 har bland annat ett plastprojekt och ett upphandlingsprojekt genomförts.

2.2 Åtgärdsarbetet för generationsmålet i Värmland

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

Sedan några år tillbaka finns en formaliserad regional samverkan mellan Länsstyrelsen, Region Värmland och länsmuseumet Värmlands museum. En av de viktigare aspekterna av denna samverkan är möjligheterna att stödja kommunernas kulturmiljöarbete.

I samband med att stora restaureringar för att återskapa miljöer efter flottning för biologisk mångfald i norra Klarälven, har Länsstyrelsen Värmland samverkat mellan natur- och kulturmiljö. Olika aspekter och värden har diskuterats för att hitta lösningar, trots i vissa fall motstående intressen.

Inom kulturreseptatet *Brattfors flygfält* pågår ett samarbete för att bevara det biologiska kulturarvet avseende växter och insekter som delvis utgör rester från andra världskriget när flygfältet anlades. En revidering av skötselplanen pågår där målbild och metod kommer preciseras inom detta cirka 100 ha stora område som domineras av torr- och friskängsvegetation. Samarbete mellan natur- och kulturmiljö är en förutsättning för att nå nödvändiga kompromisser och synergier, där bådas kunskaper behövs.

För att stärka arbetet med *Levande skogar* och därigenom minska skadorna på skogens forn- och kulturlämningar genomför Länsstyrelsen Värmland utbildningsinsatser och fältbesök riktade till skogsnäringens aktörer.

I syfte att utveckla Länsstyrelsens Värmlands arbete med *God bebyggd miljö* pågår ett arbete med att ta fram en karaktärisering av Värmlands byggnadsminnens kulturmiljövärden. Detta kommer i leda till en bättre förvaltning där bärande värden kan bevaras för kommande generationer.

Under 2020 kommer Länsstyrelsen Värmland att fatta beslut om sammanlagt cirka 10 miljoner kronor inom kulturmiljövårdsanslaget 7:2. Dessa åtgärder kommer framförallt gynna uppfyllelsen av miljömålen *God bebyggd miljö*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Levande sjöar och vattendrag*, *Levande skogar* och *Ett rikt växt och djurliv*.

2.2.2 *Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen*

Förändringar inom EU med skärpt lagstiftning för hantering och spårning av avfall och strävan mot en cirkulär ekonomi kommer att få effekter på sikt genom ökad materialåtervinning och en bättre kontroll på farliga ämnen i avfallet. Länsstyrelsen Värmland och Värmlands kommuner bedriver tillsyn för att följa upp att den skärpta lagstiftningen följs av länets aktörer.

Länsstyrelsen Värmlands arbete med att genom tillsyn få till sanering av förorenade områden pågår. Länsstyrelsen Värmland stöttar även kommunerna i Värmland i deras arbete med att

åtgärda förorenade områden. Detta för att minska spridningen av föroreningar i miljön och uppnå en *Giftfri miljö*.

I Värmlands kommuners miljööverenskommelser finns det flera åtgärder inom området kemikalier. Exempelvis fortsätter Torsby kommun arbeta med Giftfri miljö i förskolan och skolan samt övriga verksamheter¹ och Eda kommun implementerar en kemikalieplan i kommunens verksamheter².

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

Värmlands kommuner arbetar med flertalet åtgärder för en hållbar konsumtion i länet. Karlstads kommun och Region Värmland har drivit projektet *Koll på plasten* under 2018–2020, som delvis finansierats av *Klimatklivet*. Projektet ska minimera användningen av engångsprodukter av fossila material i verksamheterna, förbättra sorteringen av olika plastförpackningar och arbeta med att ersätta fossila material till förnybara produkter.³

Under hösten 2020 anordnade Länsstyrelsen Värmland ett webinarium om hållbar hälsa och livsstil, ett fokusområde i Värmlands åtgärdsprogram för miljömålen. Under webinariet samlades länets aktörer för att ta fram en målbild, nulägesbild och åtgärdsområden till kommande åtgärdsprogram. I detta arbete har konsumtion, kemikalier, avfall, upphandling och friluftsliv integrerats. Fokusområdet berör flera av generationsmålets strecksatser och *Giftfri miljö* samt *God bebyggd miljö*.

2.2.4 Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljös positiva inverkan på människors hälsa främjas

Länsstyrelsen Värmland fortsätter att arbeta för ökad samverkan för ökat genomslag för de nationella friluftsmålen. Länsstyrelsen Värmlands insatser har under året har riktats mot utveckling av samverkan för ledinfrastrukturen i länet. I denna ingår – utöver Länsstyrelsen Värmland – Skogsstyrelsen, Region Värmlands folkhälsoenhet, Visit Värmland och LRF. Länsstyrelsen Värmland har även ingått i styrgruppen för projektet *Biking Värmland* som syftar till att utveckla attraktiva cykelleder.

Under 2020 har Länsstyrelsen Värmland utbildat kommunerna i Värmland avseende Naturvårdsverkets metod för kartläggning av områden av värde för friluftsliv. Syftet är att skapa bättre kunskapsunderlag för samhällsplanering och utveckling av friluftslivet i Värmland.

Länsstyrelsen Värmland har deltagit i internationella klimatanpassningsprojekt (*C5A*, *Evoked* och *Catch*). Exempelvis har en kartberättelse skapats för kommunerna i Värmland, som kan användas för att väcka intresse, skapa medvetenhet och ge en grundläggande kunskap om klimatanpassning.⁴

¹ Torsby kommun. Giftfri miljö i förskolan.

<https://torsby.se/byggabomiljo/samhallsutvecklingochhallbarhet/klimatmiljoochhallbarhet/giftfrimiljoiforskolan.47ef75b0c158cf4fe5018d91b.html>, 2020-11-11.

² Eda kommun. Klimat, miljö och hållbarhet. https://eda.se/samhallsutveckling-och-hallbarhet/klimat-miljo-och-hallbarhet_548, 2020-11-11.

³ Karlstad kommun. Minska fossil plast. <https://karlstad.se//kollpaplasten>, 2020-11-11.

⁴ Länsstyrelsen Värmland. Internationell verksamhet. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/om-oss/om-lansstyrelsen-varmland/internationell-verksamhet.html>, 2020-11-11.

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

Länsstyrelsen Värmland arbetar med regleringsbrevsuppdraget om att stärka förutsättningar för vilda pollinatörer i landskapet. Arbetet med vilda pollinatörer förstärker ekosystemtjänsten om pollination och sker i samverkan med andra aktörer i Värmland. Flera åtgärder har utförts och planeras att utföras, bland annat: naturvårdsanpassade efterbehandlingar av täkter med fokus på vildbin; samarbete med Fortum för att återskapa sandiga livsmiljöer nära Klarälven; uppföljning av vildbin i sandiga jordbruksmiljöer; broschyr om att gynna arter i grustäkter; information om att gynna säl; frösådd i avslutade täkter; riktad generell hänsyn för att skapa gläntor med bärris vid skogsbruk; åtgärder inom LONA.⁵

Länsstyrelsen Värmland gör ett omtag i arbetet med grön infrastruktur i dialog med berörda aktörer. Länsstyrelsen Värmland har lagt upp en plan för arbetet utifrån andra läns erfarenheter. Första steget är att komma fram till en gemensam syn kring faktaunderlag och värdestrakter.

2.2.6 *En god hushållning sker med naturresurserna*

Länsstyrelsen Värmland anordnade ett avfallswebbinarium under våren 2020 för att nå fram med de kvarvarande åtgärderna inom avfall i Miljööverenskommelserna. Kristinehamns kommun berättade om hur avfall har blivit kommunens ”flaggskep”. Länsstyrelsen Värmland berättade om avfall ur myndighetens perspektiv, avfallsplaner, uppföljning av mål och avfall som en attraktiv resurs. Länsstyrelsen Värmland kan inom ramen för sin samråds- och granskningsroll, uppmana kommunerna att sätta fler och mer precisa mål för förebyggande av avfall, i de kommunala avfallsplanerna, för att på sätt styra mot en god hushållning med naturresurserna och en cirkulär ekonomi.

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

Under året har Länsstyrelsen Värmland startat upp genomförandet av den nya regionala energi- och klimatstrategin⁶. Tillsammans med lokala och regionala aktörer tas nya åtgärdsområden fram. Dessa kommer att styra inriktningen av samverkan inom energi- och klimatarbetet under de kommande åren.

Genom *Klimatklivet*, ett investeringsstöd till lokala och regionala åtgärder som minskar klimatpåverkan, verkar Länsstyrelsen Värmland för effektiva klimatinvesteringar. Många åtgärder bidrar till övergången till förnybar energi och har en positiv påverkan på flera miljömål utöver *Begränsad klimatpåverkan*.⁷

Under 2020 har Länsstyrelsen Värmland drivit projektet *Värdeskapande processtöd för energi- och klimatomställning av offentliga organisationers transporter*, finansierat av Energimyndigheten. En vägledning har tagits fram för energi- och klimatsmart upphandling av fordon och transporttjänster⁸, vilket tillsammans med projektets kunskapshöjande aktiviteter ökar förutsättningar för Värmlands kommuner att ställa energi- och klimatkrav i upphandling och att

⁵ Länsstyrelsen Värmland. Vilda pollinatörer. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/djur/hotade-arter/vilda-pollinatorer.html>, 2020-11-11.

⁶ Länsstyrelsen Värmland. Energi- och klimatstrategi för Värmland. Publ nr 2019:26.

⁷ Länsstyrelsen Värmland. Klimatinvesteringsstöd. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/klimatinvesteringsstod.html>, 2020-11-11.

⁸ Länsstyrelsen Värmland. 2020. Energi- och klimatsmart upphandling: Tips på vägen. Publ nr. 2020:16; Länsstyrelsen Värmland. 2020. Vägledning för energi- och klimatsmart upphandling av fordon och transporttjänster. Publ nr. 2020:15.

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

nå fossilfria transporter senast år 2030. Projektet bland annat bidragit till mål 12.7 i Agenda 2030 om att *Främja hållbara metoder för offentlig upphandling*.⁹

För att främja en långsiktig utbyggnad av vindkraft har Länsstyrelsen Värmland startat projektet *Planera i medvind – Vindbruksplanering för lokal förankring* som ska stödja Värmlands kommuner att utveckla sin vindbruksplanering. Syftet är att skapa bättre förutsättningar för lokal dialoger om vindkraft och att detta ska förebygga och mildra konflikter mellan olika samhällsmål och intressen vid kommande vindkraftsutbyggnad. Länsstyrelsen Värmland arbetar även med att främja regional dialog om förnybar energi och elnätsfrågor.

Länsstyrelsen Värmland koordinerar också två projekt med syftet att effektivisera små och medelstora företags energianvändning.¹⁰

- Under året har Länsstyrelsen Värmland arbetat med att främja infrastruktur för förnybara drivmedel och laddning av elfordon utifrån en regional handlingsplan. I planen identifierades ett antal insatsområden som behöver utvecklas i Värmland för att få till en ändamålsenlig infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel. Vi presenterade även olika aktörers ansvar och möjlighet att påverka samt lämnade ett antal åtgärdsförslag på vad olika aktörer kan göra.¹¹

⁹ Länsstyrelsen Värmland. Energieffektivisering. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>, 2020-11-10.

¹⁰ Länsstyrelsen Värmland. Energieffektivisering. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>, 2020-11-10.

¹¹ Länsstyrelsen Värmland. Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel. Publ nr 2020:05

3 Begränsad klimatpåverkan Värmland

3.1 Sammanfattning för Begränsad klimatpåverkan - Värmland

Utsläppen av växthusgaser i Värmland har stadigt minskat sedan 1990 men detta har planat ut de senaste åren. Stora utsläpp ses framför allt inom transportsektorn. Detta beror på att andelen fossildrivna fordon fortfarande är väldigt hög i Värmland och även den körda sträckan per person. De kommande åren krävs en kraftsamling av samtliga aktörer för att få ner utsläppen från trafiken.

3.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan – Värmland

Länsstyrelsen Värmland bedömer inte måluppfyllelse för *Begränsad klimatpåverkan*.

3.3 Åtgärdsarbete för Begränsad klimatpåverkan - Värmland

3.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland koordinerar *Energieffektiviseringsnätverket* (EEnet). Nätverket syftar till att minska små och medelstora företags utsläpp av växthusgaser genom energieffektivisering. Medlemmarna får bland annat hjälp med att systematisera sitt energiarbete. Projektet finansieras av den Europeiska regionala utvecklingsfonden via det Nationella regionalfondsprogrammet. I Värmland deltar 9 företag. Uppföljning av nätverksföretagens arbetssätt visar att majoriteten av företagen under projektet har implementerat ett systematiskt energiarbete samt att energianvändningen har effektiviserats.¹²
- Länsstyrelsen Värmland koordinerar även projektet *Incitament för energieffektivisering*, som är ett flerårigt projekt som förlängts fram till april 2021. Projektet ger stöd till kommunernas tillsynshandläggare vid miljötillsyn av små och medelstora företag. Syftet är att minska företagets utsläpp av växthusgaser genom energieffektivisering. Projektet finansieras av den Europeiska regionala utvecklingsfonden via det Nationella regionalfondsprogrammet. I Värmlands län har samtliga kommuner medverkat i projektet. Under 2020 har fokus varit kompetenshöjning för kommunernas tillsynspersonal samt uppföljande samtal med företag som tidigare har fått besök inom ramen för projektet.¹³
- Under 2020 har Länsstyrelsen Värmland drivit projektet *Värdeskapande processtöd för energi- och klimatomställning av offentliga organisationers transporter*. Projektet syftade till att ge medverkande kommuner stöd i energi- och klimatsmart upphandling av fordon och transporttjänster. Projektet finansieras av Energimyndigheten inom ramen för programmet *Lokal och regional kapacitetsutveckling för klimat- och energiomställning*. Under projektets gång har en vägledning tagits fram, tre webbaserade enkäter förmedlats och sex evenemang anordnats. Projektet har bidragit till att tjänstepersoner hos de värmländska kommunerna har fått ökad kunskap om kravställning inom energi- och klimatsmart upphandling av fordon och transporttjänster.¹⁴

¹² Länsstyrelsen Värmland. Energieffektivisering. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>, 2020-11-10.

¹³ Länsstyrelsen Värmland. Energieffektivisering. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>, 2020-11-10.

¹⁴ Länsstyrelsen Värmland. 2020. Slutrapport Värdeskapande processtöd för energi- och klimatomställning av offentliga organisationers transporter. Dnr 2019-009589.

- Länsstyrelsen Värmland samordnar arbetet inom projektet *Greppa Näringen* som Jordbruksverket driver. Projektet erbjuder kurser och enskild rådgivning till lantbrukare för att minska utsläppen från både djurhållning och växtodling med bibehållen produktivitet. Den avsedda effekten är bland annat att minska utsläppen av klimatgaser från jordbruket. Projektet finansieras av Landsbygdsprogrammet och har pågått i flera år. I Värmland finns cirka 130 aktiva medlemmar som har fått eller får regelbunden rådgivning inom olika områden. I hela Värmland är ca 24 700 hektar åkermark ansluten till projektet, vilket motsvarar ca 22 % av länets totala åkermarksareal.¹⁵

3.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Karlstads kommun har under 2019-2020 drivit projektet *Koll på plasten* med syfte att minska den fossila plasten inom kommunen. Som stöd i arbetet att minska plasten har det tagits fram en checklista för plastinventering och två guider för klimatsmart användning och inköp samt för upphandling av plast.
- Karlstads kommun driver projektet *Klimatsmart resurshantering*, som går ut på att ta fram en ny metod för att hjälpa de interna verksamheterna att fatta smarta beslut för att minska sin klimatpåverkan. Projektet stöds av Energimyndigheten. Projektet ska resultera i en metod som ska höja förmågan ute i alla verksamheter att ställa om till en mer hållbar verksamhet.
- Under året invigde Karlstads kommun *Sola Byggretur* som är en ny byggåterbruksbutik som tar emot och säljer överskott av byggmaterial, vitvaror och annat för inomhus och utomhusmiljö. Verksamheten vänder sig till privatpersoner, fastighetsägare och offentlig sektor. Målsättningarna är att öka återbruket och ta tillvara material som annars slängs.

3.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- R.D.E Fastigheter i Sunne har konverterat uppvärmning av sina fastigheter från olja till bergvärme. Syftet är att minska växthusgasutsläppen från uppvärmning av fastigheter med fossila bränslen. Åtgärden har finansierats med hjälp av *Klimatklivet*.
- LBC frakt i Värmland AB har etablerat en tankstation för ED95 i Karlstad. Åtgärden syftar till att förbättra infrastrukturen av biobränslen för tunga fordon i Värmland. Investeringen har gjorts med stöd av *Klimatklivet*.
- G.F. Hotell & Konferens AB i Karlstad har etablerat 8 publika laddstationer vid sin verksamhet nära E18. Syftet är att förbättra infrastrukturen för elfordon. *Klimatklivet* har stöttat finansieringen.
- Gasum AB, har etablerat en tankstation för LBG HDV 100 längs E18 i Karlstad, vilket syftar till att förbättra infrastrukturen för förnybara drivmedel för tung trafik. Investeringen har gjorts med stöd av *Klimatklivet*.
- Flera åkeriföretag har fått stöd från *Klimatklivet* för inköp av lastbilar som kör på biogas eller ED95, vilket syftar till att minska utsläppen av växthusgasutsläpp från transporterna i Värmland.

3.4 Tillstånd och målbedömning för Begränsad klimatpåverkan - Värmland

Utsläppen av växthusgaser i Värmland har minskat stadigt sedan 1990. Enligt den senaste statistiken från år 2018 har utsläppen minskat med 37 procent. Minskningen beror till stor del på energinvesteringar inom industrin samt minskad oljeanvändning i fjärrvärmesystem och för uppvärmning av bostäder. De senaste åren har kurvan tyvärr planat ut något.

¹⁵ Greppa näringen. Värmland län. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/varmland.html>, 2020-11-10.

Om utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter ska minska med med minst 70 procent senast år 2030, måste takten öka kraftigt. Andelen fossildrivna fordon måste ersättas med andra alternativ i mycket högre fart samtidigt som vi måste öka incitamenten för att välja mindre energikrävande personbilarna. Samtidigt måste vi minska körsträckan per person i Värmland. En viktig del i det är att planera för ett transportsnålt samhälle för att skapa förutsättningar för mer hållbara transporter.

Det krävs även en långsiktig finansiering av ett strategiskt lokalt och regionalt energi- och klimatarbete som kan leda arbetet med gemensamma målsättningar, samordning av aktörer och insatser. Vi behöver också integrering av energi- och klimatmål i relevanta samhällsområden samt förankra och bredda arbetet lokalt.

För att förebygga negativa samhällseffekter av klimatåtgärder, krävs även styrmedel som stärker landsbygdens möjligheter att utvecklas. Det är viktigt eftersom om energi- och klimatomställningen kan få acceptans och legitimitet så måste den upplevas som rättvis och konstruktiv.

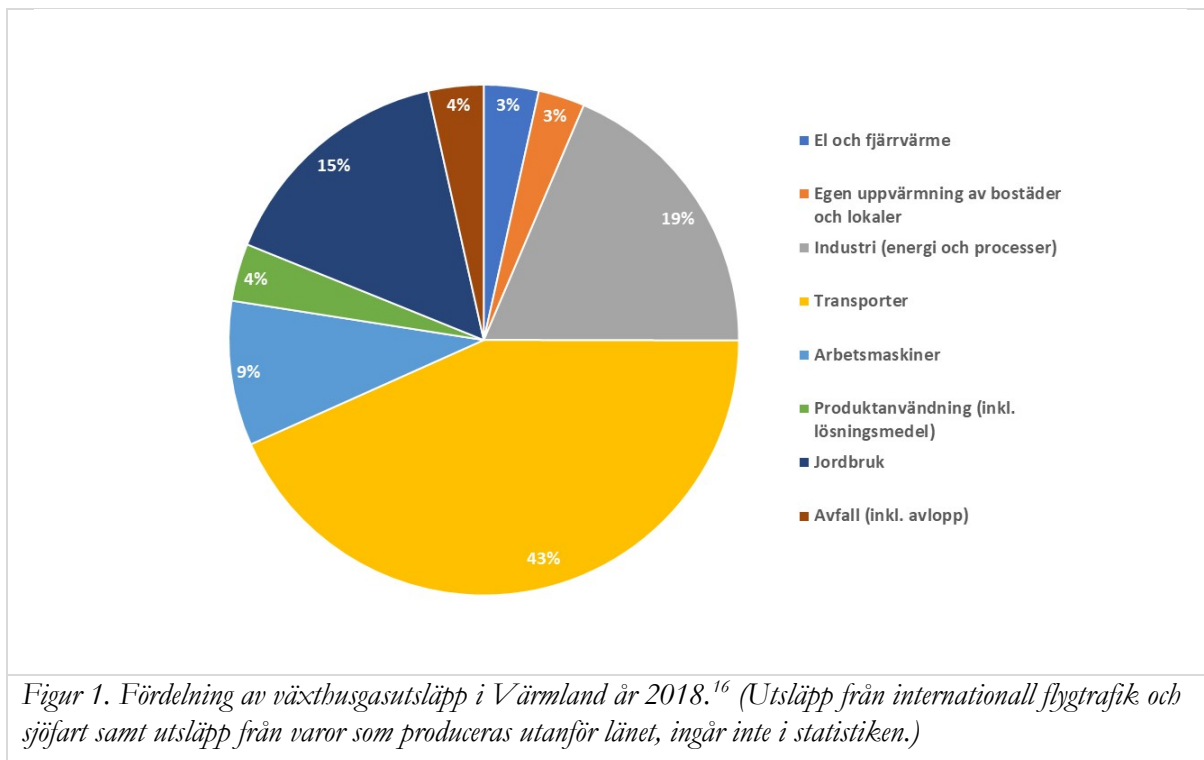
Styrmedel som försvårar arbetet med att nå målet, är att det fortfarande finns många subventioner av fossila bränslen och att bilen fortfarande är norm inom samhällsplaneringen.

3.4.1 Den globala medeltemperaturökningen

I Värmland står transporter och arbetsmaskiner för knappt hälften av de totala utsläppen av växthusgaser. Andra betydande sektorer är *Industrin* som står för knappt 20 procent och *Jordbruk* som står för 15 procent, se *Fördelning av växthusgasutsläpp i Värmland år 2018* nedan. Utsläpp från internationell flygtrafik och sjöfart samt utsläpp från varor som produceras utanför länet, ingår inte i statistiken. Om även detta skulle omfattas skulle målet vara mycket svårare att nå eftersom nationell statistiskt inte visar på någon minskning av utsläppen från svensk konsumtion.

Transporter är alltså den klart dominerande källan i Värmland. Sedan 2010 har utsläppen minskat med 20 procent. Det beror till stor del på att utsläppen från personbilar och bussar har minskat tack vare effektivare fordon och ökad användning av biobränslen. Infrastrukturen för förnybara drivmedel och för elfordon är dock bristfällig i flera delar av Värmland och andelen fordon som kör på alternativa bränslen är mycket låg. Sedan början av 2000-talet har också trenden med större och tyngre personbilar ökat kraftigt.

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND



¹⁶ Sveriges miljömål. Utsläpp av klimatpåverkande gaser i Värmlands län.
[https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/klimatpaverkande-utslapp/varmlands-lan, 2020-11-10.](https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/klimatpaverkande-utslapp/varmlands-lan, 2020-11-10)

4 Frisk luft Värmland

4.1 Sammanfattning för Frisk luft – Värmland

Utsläppen av kväveoxider och partiklar har minskat i Värmland de senaste årtiondena. Minskningstakten är dock för långsamt för att nå miljömålet. I Värmlands tätorter är det främst kväveoxidutsläpp från trafiken och PM₁₀-utsläpp från däck som är det största problemet. I de mer glesbefolkade delarna av Värmland är PM_{2,5} och bensapyren från vedeldning det största problemet. I områden utan fjärrvärme och med många vedpannor kan halterna bli höga, främst vintertid.

4.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Frisk luft - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljökvalitetsmålet *Frisk luft* inte nås under 2020.

4.3 Åtgärdsarbete för Frisk luft - Värmland

4.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland samordnar arbetet inom projektet *Greppa Näringen* som Jordbruksverket driver¹⁷. Projektet erbjuder kurser och enskild rådgivning till lantbrukare för att minska utsläppen från både djurhållning och växtodling med bibehållen produktivitet. Den avsedda effekten är bland annat att minska utsläppen av klimatgaser från jordbruket. Projektet finansieras av Landsbygdsprogrammet och har pågått i flera år. I Värmland finns cirka 130 aktiva medlemmar som har fått eller får regelbunden rådgivning inom olika områden. I hela Värmland är ca 24 700 hektar åkermark ansluten till projektet, vilket motsvarar ca 22 % av länets totala åkermarksareal.

4.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Ett flertal värmländska kommuner har under året etablerat publika laddstationer. Finansieringen har gjorts med stöd av *Klimatklivet*. Förväntade effekter är lägre utsläpp av luftföroreningar.
- Torsby kommun har gjort en kartläggning för att undersöka om det finns några områden i kommunen med många vedpannor som inte är miljögodkända. Kommunen har själva finansierat åtgärden som syftade till att undersöka om det fanns några områden där befolkningen är extra utsatta av luftföroreningar från vedeldning.
- Karstad kommun har drivit kampanjen *Gå och cykla till skolan*, där barn samlade poäng genom att gå eller cykla till och från skolan. Nästan 1 000 barn deltog och en tredjedel av barnens föräldrar angav att kampanjen gjorde att barnen nu åkte mindre bil till skolan. Det innebär att antalet bilar vid våra skolor minskade med ca 115 bilar/dag, vilket motsvarar en utsläppsminskning på drygt ett ton koldioxid

4.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Ett flertal företag har fått stöd från *Klimatklivet* att ersätta kvarvarande fossila bränslen inom enskilda industrier och fastigheter till bergvärme eller biobränslen, vilket minskar utsläppen av luftföroreningar.

¹⁷ Greppa näringen. Värmland län. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/varmland.html>, 2020-11-10.

- Under året har även ett flertal företag etablerat publika laddstationer. Finansieringen har gjorts med stöd av *Klimatklivet*. Den förväntade effekten är minskade utsläpp av luftföroreningar.

4.4 Tillstånd och målbedömning för Frisk luft – Värmland

Eftersom halterna av kvävedioxid och PM₁₀ i flera Värmländska tätorter fortfarande överskrider miljömålets riktvärden, görs bedömningen att miljömålet inte nås. Trenden för kvävedioxid är något positiv medan den är neutral för PM₁₀. Helhetsbedömningen är därför att utvecklingen för miljömålet är neutral i Värmland.

För att målet ska uppnås krävs åtgärder för att minska utsläppen från vägtrafik och småskalig vedeldning. Det som är mest angeläget att göra är att införa tydliga, långsiktiga ekonomiska styrmedel för att ställa om fordonsflottan till el och biodrivmedel samt att minska storleken på personbilarna. Körsträckan per varmlänning måste också minska, vilket kräver andra typer av ekonomiska incitament och att vi blir bättre på att planera ett transportsnålt samhälle.

För att undvika att människor exponeras för utsläppen är det också viktigt att begränsa trafiken nära bostäder, skolor och förskolor eller bygga nya områden tillräckligt långt ifrån större vägar eller andra utsläppskällor. En anledning till att målet är svårt att uppnå är att det endast är lagkraven för miljö kvalitetsnormerna för luft som tillämpas i samhällsplaneringen, inte riktvärdena för miljömålet.

Nedan beskrivs tillståndet i Värmland utifrån miljömålets preciseringar.

4.4.1 Bensen

Mätningar har utförts på två platser i Karlstad och en i Sunne. Halterna i Karlstad låg under riktvärdet, men i Sunne uppmättes det till 1,4 mikrogram per kubikmeter, vilket alltså överskrider riktvärdet. Mätningarna gjordes under två veckor i en gatuströmstation.¹⁸

4.4.2 Bensapyren

Den dominerande källan till bensapyren är *Egen uppvärmning av bostäder och lokaler*. Nästan 90 procent av utsläppen i Värmland härör från småskalig vedeldning av bostäder. De senaste mätningarna av bensapyren som utförts i Värmland var i Sunne år 2012 och Arvika år 2013. På båda platserna överskreds riktvärdet något.¹⁹

4.4.3 Partiklar (PM_{2,5})

I Värmland kommer knappt hälften av de totala utsläppen av PM_{2,5} från sektorn *Egen uppvärmning av bostäder och lokaler*. Av dessa står utsläpp från uppvärmning av bostäder, i form av småskalig vedeldning, för 90 procent.²⁰ Problem med PM_{2,5} kan därmed uppstå även utanför tätorterna, framför allt i småhusområden utan fjärrvärme och med många eldstäder.

Mätningar av partiklar PM_{2,5} utfördes under 2012-2014 i tre av Värmlands mindre tätorter. I Filipstad och Forshaga låg halterna under riktvärdet för år. I Torsby tangerades värdet med 11 mikrogram per kubikmeter.²¹

¹⁸ COWI. 2020. Luftmätningar i Värmland 2016–2019.

¹⁹ IVL. 2015. Luftmätningar i Värmlands län 2012–2014.

²⁰ Länsrapport. 2020. Data 389, Partikelutsläpp av PM_{2,5}. 2020-06-18.

²¹ IVL. 2015. Luftmätningar i Värmlands län 2012–2014.

4.4.4 Partiklar (PM₁₀)

I centrala Karlstad mäts PM₁₀ kontinuerligt. Sedan 2012 har årsmedelvärdet för PM₁₀-halten legat mellan 15-20 mikrogram per kubikmeter.²² Antal dagar över riktvärdet för dygn låg de tre senaste åren mellan 43-50 dagar.²³ Miljömålet överskreds alltså något i Karlstad både med avseende på år och dygn.

Mellan år 2016 och 2019 har PM₁₀ mäts kontinuerligt i fyra andra tätorter i Värmland. I Arvika under två år, samt i Sunne, Säffle och Torsby under ett år.

I Arvika överskreds riktvärdet med avseende på år och dygn något år 2016, men tangerades år 2017. I övriga tätorter underskred de uppmätta halterna riktvärdena för både år och dygn.

Under perioden har även indikativa mätningar genomförts i Kristinehamn, Ed, Kil och Hammarö. Om vi inkluderar även dessa kan vi sammanfattningsvis säga att halterna i Värmland under perioden 2016-2019 generellt har legat på relativt låga nivåer (under 20 mikrogram per kubikmeter). Årsmedelvärdet klaras i fem av tätorterna, men överskreds i Arvika, Kristinehamn, Kil och Karlstad.²⁴

4.4.5 Marknära ozon

Marknära ozon har endast mätts i Karlstad och på Blåbärskullen utanför Torsby. Mätningarna har gjorts på månadsbasis, så åttatimmarsmedelvärde kan tyvärr inte beräknas. Som årsmedelvärde har halterna legat mellan 45-50 mikrogram/m³ under åren 2016-2018. Halterna är snarlika vid de båda platserna och utvecklingen över de tre åren följer samma mönster. Ingen trend går att utläsa.²⁵

4.4.6 Kvävedioxid

Halterna varierar i Värmlands tätorter beroende på bland annat trafikintensitet. De mätningar som utförs kontinuerliga i centrala Karlstad visar att årsmedelvärdet för NO₂ har minskat successivt från 25 ner mot 20 mikrogram per kubikmeter. Riktvärdet för timme överskreds, men trenden är nedåtgående.

Mätningar har även genomförts i två andra mindre orter i Värmland de senaste fyra åren. Resultaten från Arvika visade att riktvärdet för år klarades, men att timme överskreds. I den mindre orten, Säffle, klarades både riktvärdena.

Transporter inklusive sektorn *Arbetsmaskiner* står för ungefär 40 procent av utsläppen av kväveoxider i Värmland. Dieselfordon släpper ut betydligt mer kväveoxider än andra drivmedel. Det senaste deceniet har andelen dieslbilar har ökat kraftigt i Värmland. År 2010 var andelen personbilar som drevs på diesel 15 procent. År 2019 är samma siffra 38 procent.²⁶

4.4.7 Övriga föroreningar

För butadien, formaldehyd, ozonindex samt korrosion har inga mätningar genomförts i Värmland under de senaste åren.

²² IVL. 2015. Luftmätningar i Värmlands län 2012–2014.

²³ COWI. 2020. Luftmätningar i Värmland 2016–2019.

²⁴ COWI. 2020. Luftmätningar i Värmland 2016–2019.

²⁵ COWI. 2020. Luftmätningar i Värmland 2016–2019.

²⁶ Trafikanalys. Fordon på väg. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>, 2020-11-10.

5 Bara naturlig försurning Värmland

5.1 Sammanfattning för Bara naturlig försurning – Värmland

Försurningen är fortfarande ett stort problem och återhämtningen är långsam. Kalkning och reducering av utsläpp, i synnerhet från sjöfart och transporter på kontinenten, är av stor vikt. Svavelnedfallet behöver hållas på en fortsatt låg nivå. Nedfallet av kväve bör inte överskrida vad skogen kan ta upp. Skogsbrukets försurningspåverkan behöver hållas på en låg nivå och åtgärder, såsom askåterföring, bör öka.

5.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Bara naturlig försurning - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* inte nås under 2020.

5.3 Åtgärdsarbete för Bara naturlig försurning - Värmland

5.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland planerar, samordnar och följer upp länets kalkningsverksamhet. Under 2019 spreds 23 300 ton kalk i Värmland. För att se att kalkningen har den effekt som eftersträvas samt för att kunna optimera där det behövs, så har kalkningsverksamheten följts upp med en rad olika vattenkemiska och biologiska undersökningar. Kalkningen finansieras med hjälp av statsbidrag samt egenfinansiering från berörda kommuner.
- Länsstyrelsen Värmland har under 2020 arbetat med att ta fram en ny regional åtgärdsplan för kalkning utifrån riktlinjer från Havs- och vattenmyndigheten. Planen, som ska gälla 2019-2023, har inneburit ett omfattande arbete och beräknas att vara klar under 2021. Länsstyrelsernas regionala åtgärdsplaner kommer att utgöra en grund i Havs- och vattenmyndighetens kommande arbete med att ta fram en ny nationell kalkningsplan.
- Vid försurningsbedömningen i Värmlands län har det visat sig att modellerade resultat inte alltid stämmer överens med empiriska data från förindustriell tid. Länsstyrelsen Värmland har inlett ett arbete för att undersöka orsaken till detta. Havs- och vattenmyndigheten har gett IVL och SLU i uppdrag att utreda frågan och Länsstyrelsen Värmland stödjer arbetet.
- Skogsstyrelsen arbetar aktivt med att öka askåterföringen både regionalt och nationellt. I Värmland är det relativt vanligt att askan sprids nära askproducenternas anläggningar för att inte få så långa transporter, men idag arbetar man aktivt med att askan ska komma de försurningsdrabbade områdena till godo. 2019 spreds 2 497 ton aska på 450 hektar mark i Värmland.

5.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- I Värmlands län utgörs huvudmannen för kalkningen av ett förbund, vilket är bildat av 14 kommuner. Huvudmannen ansvarar bland annat för spridningsplanering, genomförande av kalkningsåtgärderna samt kontroll av verksamheten under spridningssäsongen. Under 2019 kalkades 773 sjöar och ca 1100 våtmarksytor i Värmland. För vattendrag finns dessutom 18 kalkdoserare för vilka huvudmannen ombesörjer drift, underhåll och tillsyn. Alla kommuner med kalkningsverksamhet är med och finansierar verksamheten genom en egeninsats.

5.4 Tillstånd och målbedömning för Bara naturlig försurning – Värmland

Försurningen är fortfarande ett stort problem i Värmlands län men tack vare kalkningen har känsliga arter räddats. Nedfallet av försurande ämnen har minskat, dock minskar det inte längre lika mycket. Det tidigare sura nedfallet har tömt marken på buffringskapacitet och det tar lång tid för mark och vatten att återhämta sig. Skogsbrukets försurningspåverkan har ökat och andelen försurade sjöar och vattendrag i Värmland är högt.

Länsstyrelsen Värmland bedömer att målet inte kommer att nås inom utsatt tid med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingsriktningen bedöms som neutral på grund av att Värmlands vatten fortsätter att påverkas av försurning. Fortsatt minskande utsläpp, framförallt av kväve, samt ett hållbart skogsbruk är nödvändigt för att nå en positiv utveckling i framtiden. Stora delar av de försurande nedfallen härrör från internationell fartygstrafik och utsläppskällor på kontinenten. Här räcker inte regionala och nationella åtgärder, utan avtal och åtgärder måste ske internationellt. Det är också viktigt att kalkningen fortgår tills vattenkvaliteten återhämtat sig.

5.4.1 Påverkan genom atmosfäriskt nedfall

Värmland har till stor del svårvittrade bergarter, vilket gör vittringsprocessen långsam och återställandet av buffrande ämnen tar därför lång tid. Svavelnedfallet i Värmlands södra delar har sedan början på 1990-talet minskat med mer än 90 %. I de mellersta och norra delarna är minskningen inte lika stor, ca 65-68 %. Under 2018–2019 var svavelnedfallet under 1 kg per hektar på samtliga mätplatser i Värmland och ligger därmed inom ramen för vad marken beräknas tåla på sikt (3 kg per hektar).

Den kritiska belastningen för övergödande kväve till gran- och tallskog i Sverige, 5 kg per hektar och år, överskreds i hela Värmland under 2018-2019, och har gjort så under lång tid. Det är viktigt att svavelnedfallet kan fortsätta att hållas på en låg nivå samt att nedfallet av kväve inte överskrider vad skogen kan ta upp.

5.4.2 Påverkan genom skogsbruk

Värmland består till 74 % av produktiv skogsmark. Träd tar upp näringsämnen i form av baskatjoner i utbyte mot försurande vätejoner. I en skog som får stå orörd pågår ett naturligt kretslopp och när barr, grenar och stammar bryts ner återförs näringsämnena vilket återställer markens basmättnad. Om träden skördas blir markförsurningen mer permanent. Skogsbrukets bidrag till försurningen beror på hur mycket material som tas ut ur skogen men kan beräknas till 40–70 % beroende på om enbart stam eller även grenar och toppar (GROT) tas ut.

Försurning orsakad av skogsbruk kan motverkas genom att aska från förbränning av biobränslen återförs till skogen. Detta är en viktig åtgärd då det motverkar försurning genom att baskatjoner returneras. Askåterföringen behöver öka betydligt och det är viktigt att askan återförs till försurade områden. I väntan på att markens buffringsförmåga återuppbyggs är det därför av största vikt att skogsbrukets påverkan hålls på en låg nivå samt att askåterföring fortsätter.

5.4.3 Försurade sjöar och vattendrag

Försurningsbedömningarna inom vattenförvaltningens senaste statusklassning visar att 175 sjöar och 354 vattendrag i Värmland har betydande försurningspåverkan. Av dessa har 19 sjöar och 85 vattendrag måttlig status med avseende på försurning, dvs de är okalkade och försurade eller att kalkning inte har haft önskad effekt. Bedömningarna baseras på uppmätta kemiska och biologiska värden.

Fisk- och bottenfaunaundersökningar visar att kalkningen bidragit till att arter lyckats återhämta sig och överleva. Antalet fiskarter ökar signifikant efter kalkstart och efter 13–16 år har antalet nått samma nivå som i neutrala referenser. Man ser också att fiskars reproduktion förbättrats och

för bottenfaunan har artrikedomen i försurade vattendrag ökat avsevärt efter kalkning. Återkoloniseringen av arter tar dock lång tid, vilket innebär att kalkningen måste vara långsiktig. På senare tid har en sämre vattenkemisk måluppfyllelse uppmätts vilket delvis kan förklaras med en provtagningsstrategi som bättre träffar perioder med låga pH-värden. För att kunna optimera länets kalkning och öka kunskapen om försurningsstatusen behöver provtagningen utökas. Det är av stor vikt att den kommande nationella kalkningsplanen baseras på väl underbyggda och samstämmiga forskningsrön och att tillräckligt med medel tilldelas länen för att kalkningen ska kunna fortgå i nödvändig omfattning.

5.4.4 Försurad mark

Mätytan i södra Värmland avverkades hösten 2016 och samtliga mätningar av ammoniumhalten i markvattnet under 2018 och 2019 visade på förhöjda halter. I södra Sverige är det sedan tidigare känt att det vid störningar av skogsekosystem, som till exempel efter avverkning, kan börja läcka ut kväve i markvattnet. Mätningarna i södra Värmland visar att detta även kan vara fallet längre norrut i landet.

För att en återhämtning från försurning i sjöar och vattendrag ska ske måste den syraneutraliserande förmågan (ANC) i markvattnet ha ett värde som är betydligt större än noll. En återhämtning från försurning i markvattnet har skett i både södra och norra Värmland under lång tid. I de mellersta delarna har dock läget under en längre tid försämrats, trots att svavelhalterna i markvattnet minskat. Här har både pH-värdet och ANC minskat signifikant, samtidigt som halterna av oorganiskt aluminium har ökat. Sedan slutet av 2000-talet har ANC minskat även i södra Värmland, trots en återhämtning tidigare under mätperioden. Försämringen av ANC kan till viss del förklaras av höga halter klorid/havssalt under de senaste åren. Det återstår att se om återhämtningen av ANC har stannat av permanent. De låga ANC-värdena i två av Värmlands tre provytor kan dock vara en bidragande orsak till att återhämtningen från försurning i sjöar och vattendrag går så långsamt i stora delar av Värmland.

6 Giftfri miljö Värmland

6.1 Sammanfattning för Giftfri miljö – Värmland

För att uppnå *en giftfri miljö* behövs internationellt, nationellt men även regionalt och lokalt arbete. På regional nivå är det huvudsakliga arbetet att genom information få till en förändring av kemikalieanvändningen både inom företag och för privatpersoner. Identifiering och åtgärder av förorenade områden är en viktig del i arbetet. Den regionala miljöövervakningen av Vänern visar att förekomsten av stabila organiska ämnen och metaller inte förändrats nämnvärt under perioden 1996 och framåt.

6.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Giftfri miljö - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är negativ.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Giftfri miljö* inte nås under 2020.

6.3 Åtgärdsarbete för Giftfri miljö - Värmland

6.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland och Länsstyrelsen Västra Götaland har i samarbete med SGU ett projekt som handlar om att undersöka och provta sediment i Vänern i syfte att få en bild av föroreningsituationen i sedimenten. Projektet finansieras med statsbidrag.
- Länsstyrelsen i Värmland har två program för undersökning av miljögifter i ytvatten och fisk för att komplettera ordinarie miljöövervakning. Avsikten är att undersöka fisk och ytvatten i ett antal utvalda sjöar i Värmland. Undersökningarna startades 2015 pågår till och med 2020.
- Länsstyrelsen Värmlands arbete med att kartlägga, undersöka och vid behov åtgärda förorenade områden fortskrider. Totalt har 3 687 potentiellt förorenade områden identifierats i Värmland, varav 423 har klassats i riskklass 1 eller 2 (mycket stor eller stor risk för människa och miljö).
- Regionala miljöövervakningen av Vänern sker löpande. Resultaten visar att förekomsten av stabila organiska ämnen och metaller inte förändrats nämnvärt under perioden 1996 och framåt. Några undantag har dock noterats, kadmiumhalten i abborre har minskat något och kvicksilverhalten i gädda verkar vara på väg nedåt. I Vänern har det påträffats halter av dioxin och dioxinliknande ämnen i sik som är högre än EU:s gränsvärde för livsmedel som får saluföras. Som ett led i att försöka klagöra förekomsten av dioxin har yrkesfiskarna i Vänern tillsammans med IVL och SLU tagit fram ett egenkontrollprogram för kontroll av fisken. IVL har studerat om det finns ett samband mellan dioxinhalter i sedimenten och fisk.

6.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunernas arbete med giftfria förskolor fortgår. Ett kemikalienätverk startades 2014, med kommunerna, Karlstads universitet, Landstinget i Värmland och Länsstyrelsen Värmland. Flera av de värmländska kommunerna ingår i det nationella kommunnätverket Giftfri vardag, som har startats av Kemikalieinspektionen och Sveriges Kommuner och Landsting.
- Kommunernas arbete med att via tillsynen få förorenade områden sanerade fortskrider. I Värmland genomförs åtgärder vid cirka 10 förorenade områden per år. De flesta avser

sanering inför ändrad markanvändning, från industri till bostäder, eller i samband med annan exploatering

6.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Flera företag har under året genomfört saneringar av förorenade områden i Värmland, de flesta saneringarna har genomförts i samband med exploateringar.

6.3.4 Övriga åtgärder

- SELMA-studien vid Karlstads Universitet har gått in i fas två. Studien följer mer än 2 000 mor-barn-par från tidig graviditet, över förlossning och upp i skolåldern. Syfte är att undersöka om exponering för hormonstörande ämnen under graviditeten kan påverka barnets hälsoutveckling. Under fas två kommer de nu sjuåriga barnen att bjudas in för hälsoundersökningar.
- Region Värmland ställer fortlöpande krav i upphandlingar i syfte att undvika farliga kemikalier. Under en diskussion med allmänmedicin har pågått om att byta ut vissa leksaker i väntrummen samt de leksaker som används vid BVC-kontroller.

6.4 Tillstånd och målbedömning för Giftfri miljö - Värmland

Sammantaget bedöms utvecklingstrenden i Värmland som negativ. Länsstyrelsen bedömer att målet inte kommer att vara möjligt att nå till 2020 med beslutade styrmedel och åtgärder.

Möjligheten att uppnå målet i Värmlands län är till stora delar beroende av nationella och internationella åtgärder och åtaganden. Utifrån den miljöövervakning som sker bedöms möjligheten att nå målet som begränsad utifrån de åtgärder som sker inom Värmlands län.

Att allt fler kommuner arbetar aktivt med förebyggande kemikaliefrågor, till exempel *giftfri förskola* och att ställa kemikaliekrav i upphandling av produkter, är en positiv utveckling.

För varor och produkter är internationell och nationell reglering viktig. Det regionala arbetet fokuserar på direkt exponering för människa och miljö.

Det finns behov av fördjupade undersökningar och uppföljning med anledning av de förekomster av skadliga kemiska ämnen som upptäcks i miljöövervakningen. För de flesta farliga ämnen är dataunderlaget för litet för att man ska kunna se en tydlig utveckling i Värmland, om exponeringen ökar eller avtar. Därför kan det komma larmrapporter som ger en nulägesbild av risken för exponeringen, men som inte kan visa om problemen är minskar eller ökar.

Mer resurser måste avsättas för att det ska vara möjligt att inom en generation skapa förutsättningar för att nå miljökvalitetsmålets preciseringar om förorenade områden. Det är mycket svårt att skapa förutsättningar för att nå preciseringarna om kunskap om kemiska ämnen, information om miljöfarliga ämnen, användningen av särskilt farliga ämnen samt exponering för kemiska ämnen.

6.4.1 Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen

Antalet nya kemikalier ökar snabbt liksom kemikalieanvändningen. Ökad konsumtion leder till ökad spridning av farliga ämnen. Dessa sprids långa sträckor via vatten och luft eller via produkter och varor och kan påverka människor och miljö under lång tid framöver. Långlivade och bioackumulerande ämnen från gamla utsläpp som dioxiner, kvicksilver och bromerade flamskyddsmedel kommer även de att finnas kvar i förhöjda halter i mark, vattendrag och levande organismer under lång tid. För ämnen som tidigare har spridits i miljön kan halterna avklinga i långsam takt. Det gäller till exempel kända miljögifter såsom PCB, dioxiner, kvicksilver och kadmium.

6.4.2 *Förorenade områden*

Att åtgärda förorenade områden är kostsamt och är ofta en långdragen process. Bidrag ges för att förstärka Länsstyrelsen Värmlands arbete med att få verksamhetsutövare att genomföra inventering, undersökning och vid behov åtgärder. Detta gäller för områden där verksamhetsutövaren har ett ansvar för markföroreningar. För många av de förorenade områden som finns i Värmland saknas det någon ansvarig som ska bekosta åtgärderna. För de områden som saknar ansvarig kan statligt bidrag sökas för att genomföra undersökningar och åtgärder. Det statliga bidraget har varit en förutsättning för att arbetet med förorenade områden har kunnat bedrivas i nuvarande takt.

6.4.3 *Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper*

I Värmland kan medvetenhet om farliga kemikalier och hanteringen av dessa förbättras genom en god tillsyn av industrier. Information och rådgivning till areella näringar och till allmänheten behöver öka.

7 Skyddande ozonskikt Värmland

7.1 Sammanfattning för Skyddande ozonskikt – Värmland

Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen minskar stadigt i Värmland. Detta beror på att ny utrustning saknar sådana ämnen. Däremot minskar inte lustgas i samma utsträckning. Den dominerande källan i Värmland är jordbruket. Det viktigaste åtgärdsarbetet är därför att minska utsläppen av lustgas från jordbruket, öka kunskapen om hanteringen av CFC-haltigt rivningsavfall samt att motverka att kasserade kylvaror inte transporteras illegalt till andra delar av världen.

7.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Värmland

Länsstyrelsen Värmland bedömer inte måluppfyllelse för *Skyddande ozonskikt*.

7.3 Åtgärdsarbete för Skyddande ozonskikt – Värmland

7.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland samordnar arbetet inom projektet *Greppa Näringen* som Jordbruksverket driver. Projektet erbjuder kurser och enskild rådgivning till jordbrukare för att minska utsläppen från både djurhållning och växtodling. Den avsedda effekten är att minska läckaget av kväveföreningar, som lustgas, från jordbruket. Projektet finansieras av Landsbygdsprogrammet och har pågått i flera år. I Värmland finns cirka 130 aktiva medlemmar som har fått eller får regelbunden rådgivning inom olika områden. I hela Värmland är ca 24 700 hektar åkermark ansluten till projektet, vilket motsvarar ca 22 % av länets totala åkermarksareal.²⁷
- Länsstyrelsen Värmland följer upp företagens egenkontroll genom tillsyn.

7.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Många kommuner har säkerhetsvakter som patrullerar återvinningscentraler för att motverka stölder av t.ex. uttjänta kylvaror.
- CFC-haltig isolering sorteras som farligt avfall.
- Kils kommun har tagit fram rutiner för att förebygga spridning av farligt avfall under rivningsprocessen. Miljöinspektör är alltid med efter att ansökan om rivningslov har kommit in. Avfallshantering är med i kontrollplanen och kontrolleras hela tiden tills allt är klart d.v.s. tills byggherre och kontrollansvarig redovisar att bygg/miljöfarligt avfall är återlämnat till godkänd anläggning enligt kontrollplanens redovisning.

7.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Företagen är de viktigaste aktörerna för att minska utsläppen av ozonnedbrytande ämnen i Värmland. Detta sker framför allt genom att de har en god kontroll över sina kyl- och värmeanläggningar och genom att de för dialog med Länsstyrelsen Värmland eller kommunen när de ska installera ny utrustning.

²⁷ Greppa näringen. Värmland län. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/varmland.html>, 2020-11-10.

7.4 Tillstånd och målbedömning för Skyddande ozonskikt – Värmland

Det sker ingen regional bedömning av *Skyddande ozonskikt*. Mätningar av ozonskiktets tjocklek och av halterna av ozonnedbrytande ämnen genomförs inte i Värmland, utan övervakningen sker nationellt och internationellt.

En viktig del i det lokala och regionala åtgärdsarbetet är att prioritera omhändertagandet av ozonnedbrytande ämnen i rivningsmaterial, eftersom siffror visar att CFC (klor-fluor-karboner) i rivningsmaterial är en betydande utsläppskälla av ozonnedbrytande ämnen. En stor del av isoleringsmaterialet tas inte om hand på ett korrekt sätt vid rivning och ombyggnationer, främst orsakat av kunskapsbrist. Här har kommunerna en viktig roll eftersom de vid handläggning av rivningslov har möjlighet att ställa krav, till exempel att isoleringsmaterial som innehåller freoner ska tas om hand så att freoner inte kan läcka ut.

Det är också viktigt att utrustning som kasseras hamnar på rätt plats, och inte transporteras illegalt till andra delar av världen, där omhändertagande av de ozonnedbrytande ämnena inte sker på ett korrekt sätt. På de återvinningscentraler där kyl- och värmeanläggningar kan lämnas är det också viktigt att dessa hanteras korrekt av privatpersoner och personal, så att köldmedia inte läcker ut.

Värmlands och Sveriges rådighet över halten klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i stratosfären är liten. Totalt sett har därför de åtgärder som vidtas i Värmland för att minska transporten av klor och andra ozonnedbrytande ämnen begränsad påverkan på ozonskiktets tjocklek. Däremot leder många små åtgärder som vidtas globalt till stora förbättringar, varför det är meningsfullt att arbeta lokalt för att få ner utsläppen av dessa ämnen.

7.4.1 Ofarliga halter ozonnedbrytande ämnen

Utsläppen av ozonnedbrytande ämnen minskar stadigt i Värmland eftersom ny utrustning saknar sådana ämnen samt att äldre utrustning kasseras och tas om hand på ett sätt som gör att ozonnedbrytande ämnen förstörs och inte når ozonskiktet. Illegala transporter där kyl- och frysutrustning exporteras till länder med lägre miljökrav kan dock medföra att freoner läcker ut. Resurser för att kunna genomföra flera kontroller för att stoppa avfall som innehåller ozonnedbrytande ämnen behöver försäras.

En källa som har fått ökad betydelse på senare år är lustgas. Den klart dominerande källan av lustgas i Värmland är jordbruket som står för över 60 procent.²⁸ Utsläppen kommer bland annat från hanteringen av stallgödsel och konstgödsel samt avgång från biologiska processer.

²⁸ Nationella emissionsdatabasen. Länsrapport. 2020-06-18.

8 Säker strålmiljö Värmland

8.1 Sammanfattning för Säker strålmiljö – Värmland

I stort följer tillståndet i Värmland den nationella utvecklingen. Värmland har jämförelsevis låg naturlig bakgrundsstrålning. Lokalt orsakar markradon och byggmaterial höga radonhalter i inomhusluft. Antalet hudcancerfall orsakade av ultraviolettt strålning ökar och antal nya fall/år är fler än de var år 2000. Åtgärder som genomförs i länet är informationsinsatser angående solvanor, radonmätningar och radonsaneringar.

8.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Säker strålmiljö - Värmland

Länsstyrelsen Värmland bedömer inte måluppfyllelse för *Säker strålmiljö*.

8.3 Åtgärdsarbete för Säker strålmiljö - Värmland

8.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland handlägger beslut om bidrag till radonsanering till småhusägare. Syftet med bidraget är att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus och på så vis minska hälsoproblem kopplade till radon i bostäder. Det är statliga medel som fördelas av Boverket²⁹. Under 2019 beviljades 27 ansökningar i Värmland och 22 utbetalningar gjordes. Under 2020 har hittills ett knappt 20-tal nya ansökningar beviljats och lika många ansökningar har beviljats utbetalning av bidraget.³⁰ Det är både markradon och radon från byggmaterial som anges som källor till radonhalterna. Länsstyrelsen jobbar även aktivt med att påminna de sökande som fått bidraget att utföra den uppföljningsmätning som är ett villkor för att få bidraget.
- Länsstyrelsen Värmland bevakar frågor som rör till exempel kraftledningar och master för mobiltelefoni i samband med översikts- och detaljplaner.

8.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Kommunerna har tillsynsansvaret för radon i bostäder och lokaler som skolor, förskolor och äldreboenden och i Värmland arbetar miljö- och hälsoskyddskontoren med att mäta och/eller begära in mätningar i syfte att åtgärder görs där inomhushalten överstiger 200 Bq/m³.
- Under de senaste fem till tio åren har kommunerna haft riktade insatser till fastighetsägare av flerbostadshus för att få in radonmätvärden. Exempelvis har Hagfors kommun arbetat i ordningen; Uppmaning – föreläggande – föreläggande med vite – föreläggande med löpande vite. Från början var det 138 fastighetsägare man vände sig till, nu är det en handfull kvar. Den vanligaste åtgärden fastighetsägarna vidtagit är ökad ventilation. Andra har arbetat med målning och tapetsering av väggar särskilt framtagna för att minska radon från byggmaterial. Arvika kommun har valt att prioritera de fem fastighetsägare med flest fastigheter, däribland det kommunala bostadsbolaget samt driva ärenden mot de som har bostäder med årsmedelvärde över 400 Bq/m³.
- Miljösamverkan Värmland och Örebro län har hösten 2020 haft ett nätverksmöte med tema Radon i bostäder. Syftet var att lyfta vilka åtgärder som görs i de olika kommunerna och hur långt man kommit med sin tillsyn. Genom Miljösamverkan kan kommunernas

²⁹ Boverket. Sök radonbidrag. <https://www.boverket.se/sv/bidrag--garantier/radonbidrag/>, 2020-11-10.

³⁰ Länsstyrelsen Värmlands statistik.

handläggare exempelvis ta del av varandras beslutsmallat och arbetsmetoder, vilket är särskilt viktigt i ett län med många små kommuner.

- Årjängs kommun har påbörjat en översyn av utomhusmiljöer på skolor, där solexponering ingår.
- I Arvika kommun sker översyn av förskolornas utemiljö med avseende på solskydd i samarbete med förskolerektorerna och fastighetsbolag. Ett antal nya solskydd har satts upp och vissa insatser har även gjorts eller kommer att göras gällande vegetationen på förskolegårdarna.
- Tillsyn av solarier har genomförts med fokus på att kontrollera den 18-årsgränsen.

8.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Flera fastighetsägare av flerbostadshus i Värmland har genomfört radonmätningar och åtgärder för att minska radonhalt i inomhusluften, se ovan. Åtgärden bekostas av fastighetsägarna.
- Sedan 2018 ska arbetsgivare bedöma risken för förhöjd radonexponering för sina arbetstagare och vid behov ska radonhalten mätas och åtgärdas. Några mätningar och utredningar har genomförts på ”icke-kommunala” arbetsplatser. Det är dock inte något större antal och någon ökning verkar inte ha skett sedan de nya reglerna infördes³¹.

8.4 Tillstånd och målbedömning för Säker strålmiljö – Värmland

Det sker ingen regional bedömning av måluppfyllelse för *Säker strålmiljö*. Den nationella bedömningen är att strålsäkerheten är godtagbar på flera områden. Dock har antalet fall av hudcancer ökat under lång tid och fler åtgärder behövs för att utvecklingen ska bli positiv inom detta område. Vissa osäkerheter finns även inom målet då det ännu inte är vetenskapligt belagt att människor, djur och miljö inte påverkas av negativt av strålning från exempelvis mobiltelefoner.

Tillståndet i Värmland bedöms inte urskilja sig särskilt från övriga landet. Berggrunden i Värmland har en relativt låg förekomst av särskilt radioaktiva bergarter³². Lokalt finns dock höga halter av radon i inomhusluft och dricksvatten från egna brunnar. Antalet fall av hudcancer som upptäckts i länet/år är fler nu än år 2000 vilket är en negativ utveckling.

8.4.1 Strålskyddsprinciper

Ingen förändring av strålningsintensiteten i miljön har kunnat påvisas under det senaste året i Värmland. Bakgrundsstrålningen är fortsatt låg och stråldoserna till allmänheten, växter och djur bedöms inte innebära något miljö- eller hälsoproblem. Även stråldoserna från enskilda verksamheter bedöms som försumbara. Bakgrundsstrålning mäts på flera platser i Värmland av kommunerna.

8.4.2 Radioaktiva ämnen

Berggrunden i Värmland har en relativt låg förekomst av särskilt radioaktiva bergarter som uran och torium³³. Lokalt finns dock höga halter av radon i inomhusluft, orsakade av antingen markradon och/eller bostadens byggnadsmaterial. Höga radonhalter förekommer även i dricksvatten från egna brunnar, främst bergborrade brunnar. Bland åtgärder som krävs är mer information och fortsatt uppmuntran till att genomföra mätanalyser av inomhusluft och

³¹ Intervju med lokalt radonsaneringsföretag, 2020-11-10.

³² SGU. 2015. Strålning från bergmaterial. SGU-rapport 2015:34.

³³ SGU. 2015. Strålning från bergmaterial. SGU-rapport 2015:34.

drickvatten samt saneringsåtgärder vid behov. Det statliga radonbidraget är viktigt incitament för att privatbostadsägare ska finansiera saneringsåtgärder i bostaden.

8.4.3 Ultraviolet strålning

Antalet nya fall av hudcancer i Värmlands län ökar över tid. Några nya siffror för 2018 har ännu inte publicerats för Värmland, men värdena för malignt melanom 2017 visar att antal fall per 100 000 invånare är något lägre i Värmland för kvinnor, något högre för män jämfört med riksgenomsnittet. För andra typer av hudcancer upptäcks ganska många fler fall hos män i Värmland än i genomsnitt i landet, för kvinnor är värdet strax under riskgenomsnittet. Jämfört med år 2000 har fallen ökat³⁴. I figur 2 och 3 nedan syns hur stor ökningen i Värmland har varit i jämförelse med ökningen i hela landet.

Siffrorna visar att behovet av beteendeförändring är stort. Information och utbildning om riskerna med solning behöver fortgå och riktas ännu mer på betendefrågor. Det är även viktigt att planering och drift av verksamheter som förskolor och skolor anpassas så att skuggiga miljö finns att tillgå.

En effekt av den globala Covid-pandemin är att utlandsresorna varit färre under 2020 än andra år. Flera flyglinjer från Karlstad flygplats har exempelvis ställts in och resor som Värmlands invånare planerat från andra flygplatser har troligen inte blivit av. Om pandemin bli långvarig och resorna förbliver få, eller det nya resemönstret håller i sig när pandemin har avklingat kan det få effekt på antalet hudcancerfall i framtiden eftersom exponeringen för sol i varma länder då minskar.

8.4.4 Elektromagnetiska fält

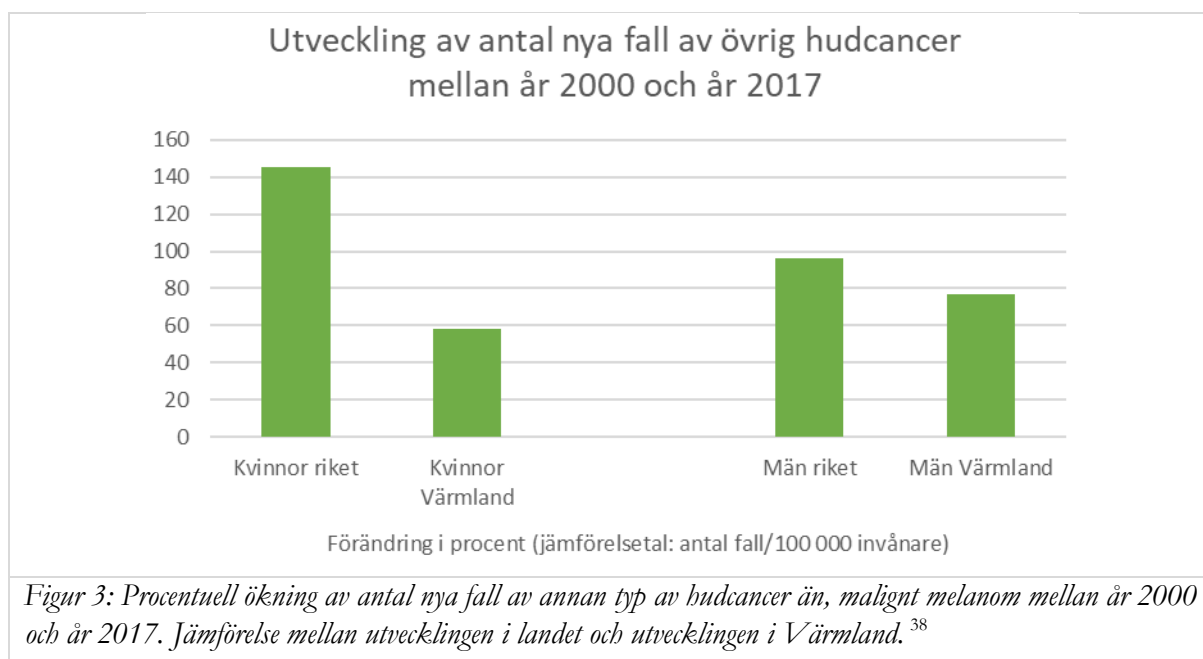
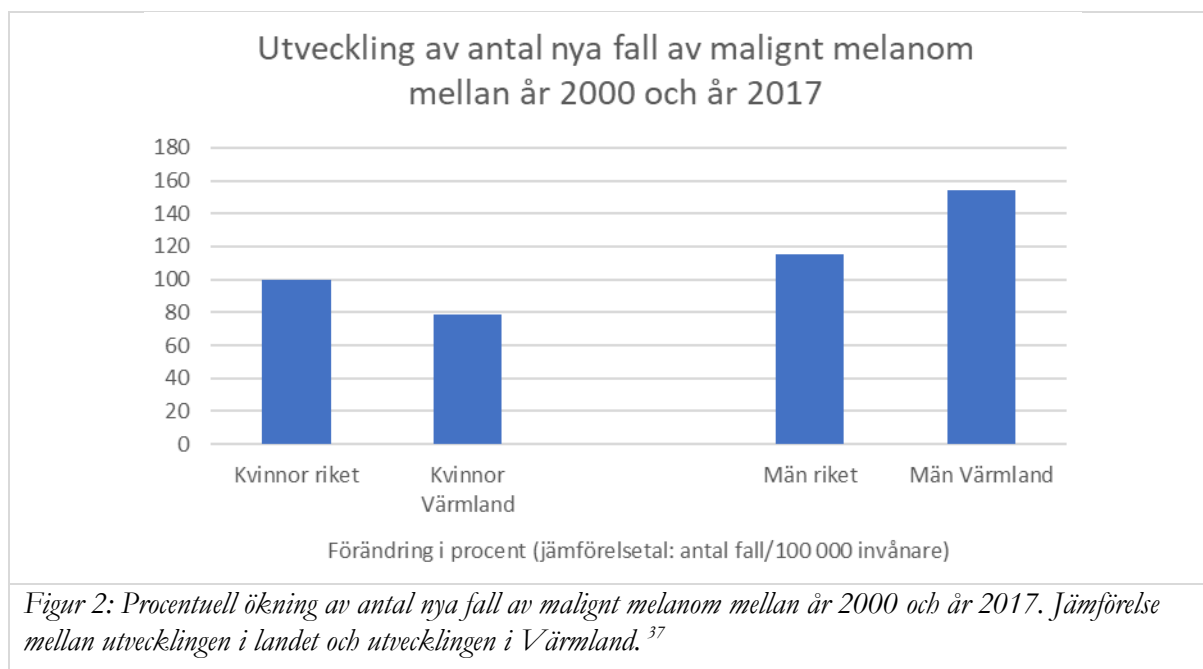
Strålsäkerhetsmyndigheten uppger att det i dagsläget finns två områden där skadliga hälsoeffekter av allmänhetens exponering för elektromagnetiska fält inte kan uteslutas med tillfredställande säkerhet. Det handlar om exponering för 50 Hz magnetfält från kraftledningar och från elektromagnetiska fält från mobiltelefoner³⁵. I Värmland fortsätter nedmontering av det fasta telenätet och beroendet av mobiltelefoni fortsätter att öka.

Forskare har sett samband mellan exponering under barnåren för magnetfält som ligger över det normala och en något ökad risk för leukemi³⁶. När Länsstyrelsen Värmland utför granskning av planer som innehåller bostadsbebyggelse nära kraftledningar belyses frågan vid behov. Det finns dock inga nationella riktvärden som preciserar vilken exponeringsnivå från magnetfält som kan anses vara tolerabla i samband med fysisk planering.

³⁴ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/hudcancerfall/> 2020-11-10.

³⁵ Strålsäkerhetsmyndigheten. 2017. Elektromagnetiska fält. <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/miljoovervakning/elektromagnetiska-falt>, 2020-11-10

³⁶ Arbetsmiljöverket mfl. U.å. Magnetfält och hälsorisker.



³⁷ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/hudcancerfall/> 2020-11-10.

³⁸ Sveriges miljömål. Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/hudcancerfall/> 2020-11-10

9 Ingen övergödning Värmland

9.1 Sammanfattning för Ingen övergödning – Värmland

Tillståndet vad gäller övergödning har förbättrats i vissa vatten och försämrats i andra. Det är en tendens till mer försämring än förbättring. Kunskapsbristen är större nu än för fem år sedan vilket gör det svårt att bedöma trender. Fler åtgärder krävs för att nå god status i enlighet med vattenförvaltningsförordningen. Under år 2020 har åtgärder inom *Greppa Näringen* och *LOVA* genomförts i Värmland.

9.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Ingen övergödning - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljökvalitetsmålet *Ingen överdöning* inte nås under 2020.

9.3 Åtgärdsarbete för Ingen övergödning - Värmland

9.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Länsstyrelsen Värmland arbetar med enskild rådgivning till lantbruksföretag inom *Greppa Näringen*.³⁹ En del nya medlemmar har tillkommit under 2020 och i övrigt har det löpande arbetet med rådgivning till redan aktiva medlemmar fortsatt. Utöver rådgivningen så har 4 st artiklar, för att inspirera och informera om åtgärder för minskad övergödning, publicerats i tidningen *Utsikt*. *Greppa Näringen* är också med i projektgruppen för ett nystartat projekt kring lokalt arbete och engagemang kring vattendraget Slöan med fokus minskad övergödning. För övergångsperioden i Landsbygdsprogrammet 2021-2022 väntas nya pengar till *Greppa Näringen* och vi kommer upphandla rådgivning (inklusive ny rådgivning riktad mot hästföretagare) samt kurser och träffar.
- *Åtgärdsprogram för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt 2022–2027* kommer att samrådats under november 2020 – april 2021. I programmet finns åtgärder riktade till kommuner och myndigheter för att minska övergödningen.

9.4 Tillstånd och målbedömning för Ingen övergödning – Värmland

Målet är inte möjligt att nå till med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är neutral. Åtgärder genomförs men det tar lång tid att åtgärda övergödningens problemen. Det förekommer både att situationen förbättras och att den försämras. Fördröjningseffekter i mark och vatten är svåra att påverka lokalt och regionalt. Nedfall av kväve från atmosfären kräver internationella åtgärder. Näringsämnen som fördröjs i mark och vatten kommer i rörelse vid markberedning och mycket nederbörd. Behovet av att avvattna marker vid ökad nederbörd går emot behovet av att fördröja och fånga upp näringsämnen innan de bidrar till övergödning av sjöar och hav.

För att uppnå god status för näringsämnen enligt vattenförvaltningsförordningen krävs ytterligare åtgärder för minskning av fosfor och kväve inom jordbruket, industrier och enskilda avlopp. För minskade utsläpp från industrier krävs förnyade tillstånd med skärpta utsläppskrav. När tillstånd ges idag förutsätts att en industri kan tillåtas tillföra fosfor till en övergödd sjö, så länge som avloppsvattnet från industrin håller en lägre koncentration av totalfosfor än sjövattnet. Detta kan motverka uppnåendet av miljömålet.

³⁹ Greppa näringen. Värmland län. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/varmland.html>, 2020-11-10.

Ytterligare åtgärder kan också utgöras av verktyg för uppföljning av påverkan vid gödning av skogsmark och arbete med anpassade skyddszoner kring vatten – både för skogsmark, hästagar och jordbruksmark. De genom nitratdirektivet skärpta reglerna för lagring och spridning av gödsel kan minska påverkan i de utpekade områdena. Dräneringen av jordbruksmark är eftersatt på många håll i Värmland, och behöver underhållas mer, vilket skulle minska växtnäringsförlusterna från fält. Samtidigt finns ett behov av att det vatten som dräneras bort fångas i t ex våtmarker istället för att ledas orenat ut i sjöar och vattendrag. Förnyade satsningar på *Greppa näringen* och annan miljörådgivning behövs i Värmland.

Resultatet av utredningen *Stärkt lokalt åtgärdsarbete mot övergödning* kan komma att leda till åtgärder som minskar läckaget av växtnäring ut i vattnen. Länsstyrelsen Värmland instämmer i utredarnas slutsatser, bland annat att hanteringen av hästgödsel kan förbättras genom tydligare föreskrifter och bättre rådgivning och tillsyn, och att lokala/regionala åtgärdssamordnare kan vara ett sätt att få fler konkreta åtgärder genomförda.

Det nya landsbygdsprogrammet kommer att inkludera olika stöd för att minska näringsläckaget, men är dock försenat. Andra verktyg som kan ge effekt är restaurering av vattenmiljöer, EU:s luftvårdspolitik, och ett stärkt arbete med klimatanpassning för att hantera framtida stora vattenmängder som kan föra med sig gödande partiklar.

Brist på resurser och osäkra bidragsmöjligheter gör det svårt för kommuner och andra verksamheter att långsiktigt planera och utföra åtgärder. Kommunerna visar stort intresse för LOVA-bidraget och det länsgemensamma VA-nätverket, vilka båda är ett stöd i att genomföra åtgärder för att minska övergödningens problem. Fortfarande är kommunernas arbete inte tillräckligt för att begränsa näringsläckaget från enskilda avlopp.

För att uppnå målet i Värmlands län vore det angeläget med utökade möjligheter att minska näringsämnesläckage från hästgårdar, bättre stöd och rådgivning till kommuner för att minska dåliga deponi- och avloppslösningar, en lokal samordnare som finns lätt tillgänglig för alla som behöver vidta åtgärder mot övergödning, förenklad lagstiftning vad gäller markavvattnings och anläggning av våtmarker, förbättrade möjligheter att nå lantbrukare med rådgivning (inte bara de som frivilligt ansluter sig till *Greppa*), samt utökad kompetens inom VA-frågor bland kommunala tjänstepersoner.

9.4.1 Tillstånd i sjöar och vattendrag

Statusklassningen inom vattenförvaltningen visar att 9% av vattendragen och 10% av sjöarna i Värmland inte har god status pga. för hög halt av totalfosfor. Denna siffra kan inte jämföras mellan år, eftersom det totala antalet vattenförekomster revideras med jämna mellanrum. 85% av våra sjöar och 90% av våra vattendrag är oklassade när det gäller övergödningens påverkan, antingen för att det saknas data, eller för att de har bedömts sakna betydande påverkan från källor för övergödning.

För fyra av de fem sjöar i Värmlands län som hade dålig status med avseende på näringsämnen under 2010–2015 saknar vi kunskap om läget idag. Den av sjöarna som Länsstyrelsen har nya mätdata från har fortsatt dålig status. Av de vattendrag som hade dålig status med avseende på näringsämnen 2010–2015 har fyra fortsatt dålig status 2016–2019, och ett har förbättrats till otillfredsställande status.

Samtidigt ser vi försämringar i tre vattendrag; ett från från otillfredsställande till dålig status, ett från måttlig till otillfredsställande status, och ett från god status till måttlig status.

10 Levande sjöar och vattendrag Värmland

10.1 Sammanfattning för Levande sjöar och vattendrag – Värmland

Sjöarnas och vattendragens biologiska mångfald och det rörliga friluftslivet påverkas negativt av dammbyggnader, vattenreglering, skogsbruk, försurning och annan mänsklig påverkan. Miljöarbete pågår men bättre prioritering och effektivare lagstiftning krävs för att målet ska kunna nås.

10.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* inte nås under 2020.

10.3 Åtgärdsarbete för Levande sjöar och vattendrag - Värmland

10.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2020 har covid-19 påverkat Länsstyrelsen Värmlands möjligheter att få ut beslut och entreprenörers möjligheter att utföra sina uppdrag. Därför har inte lika många åtgärder utförts som tidigare år. Det som pågått är kompletterande åtgärder till tidigare flottledsrehabilitering i Bakälven och Mjögan, samt att Länsstyrelsen Värmland fortsatt förberedelserna inför den stora restaureringen i norra Klarälven, med ansökan om miljödom samt upphandling och avtal med entreprenör. Åtgärderna i norra Klarälven inleds i liten skala under hösten 2020 och planeras pågå över både 2021 och 2022.
- Under 2020 har Länsstyrelsen Värmlands undersökningar visat på att flodpärlmusslorna klarar perioder av torka och långa perioder av låga flöden ganska väl. Man ser inga stora minskningar i de bestånd vi undersökt efter den stora torkan 2018. Det är när ett vattendrag torkar ut helt under en längre period som riskerna är som störst. Dock inventerar vi inte alla våra vattendrag med flodpärlmusslor kontinuerligt så ett visst mörkertal kan finnas.
- I de vattendrag vi undersökt har det inte hänt så stora eller dramatiska förändringar. I de objekt som vi tidigare haft föryngring i har vi även i år hittat juvenila musslor. Länsstyrelsen Värmland beräknar att vi har föryngring i ca 10 vattendrag av de 40 kända vatten med flodpärlmussla som finns inom Värmlands län. Vi har ett undantag i Stampbäcken som på 10 år minskat från 5000 musslor med föryngring till dagens 200 individer. Orsaken tros vara en parasit som angripit musslorna och tyvärr har vi ingen lösning på problemet.
- Under 2020 har vi även funnit två ”nya” vattendrag med flodpärlmussla. Det är ett vattendrag nära Skillingmark och ett vattendrag nära Stömne.
- Provfisken av kräfte i Värmland har skett under 2020 i två sjöar, i ena sjön var syftet att följa upp stödutsättning av flodkräfte som skett under ett par år. Glädjande nog fångades flodkräftor vid provfisket. I andra sjön var syftet att följa upp ett utrotningsfiske på signalkräfte som skett i ett vattendrag som mynnar i sjön. Inga kräftor fångades vid provfisket vilket kan tyda på att utrotningsfisket lyckats. Ett flertal elfisken riktade mot kräftor har skett samt arbete med att ta fram en nationell övervakningsmetod av kräftor har påbörjats. Informationsmaterial om flodkräfte har tagits fram samt informationsmaterial om vilka regler som gäller för fiske efter signalkräfte i och med hanteringsprogrammet för signalkräfte som trädde i kraft i januari.

10.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Cirka 40% av Värmlands ytvattentäkter för dricksvatten saknar vattenskyddsområde. Flera kommuner arbetar med skyddsföreskrifter för ytvattentäkter.
- Hagfors kommun och Klarälvens vattenråd har arbetet med restaurering av Klamma älv, utsättning av flodkräfta samt planerad utsättning av Klarälvsöring.

10.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Vattenkraftsbranschen i Värmland, liksom i hela Sverige, kommer att behöva ansöka om prövning för nya tillstånd med moderna miljövillkor, enligt den ändring i svensk lagstiftning som trädde i kraft 1 januari 2019. Alla vattenverksamheter som producerar vattenkraftsel ska miljöprövas av Mark- och miljödomstolen. Detta ska finansieras dels av varje enskild verksamhetsutövare, dels av Vattenkraftens miljöfond som inrättats för detta syfte. De moderna miljövillkoren ska bland annat innebära att man skapar vandringsvägar förbi kraftverken och att minimitappning sker.
- Målet är att ompröva alla vattenkraftverk på 20 år, vilket åtminstone för Värmlands del utesluter att miljömålet Levande sjöar och vattendrag nås i tid. Inte heller målen i ramdirektivet för vatten kommer att kunna nås i tid enligt denna plan. Dessutom har vattenkraftverken i Värmlands län placerats sent i tidsplanen. Ca 80% av vattenkraftverken i Värmlands län kommer att prövas mellan 2031 och 2040.
- Pappers- och massaindustrin i Värmland har minskat sina utsläpp till vatten dramatiskt sedan 1990-talet. Under 2018 skedde dock två olyckor vid ett av länets pappersbruk, som ledde till att en å fick ta emot stora utsläpp av kemikalier. Pappersbruket i fråga planerar att genomföra åtgärder för att minska risken för liknande framtida utsläpp. Åns ekologiska status har försämrats från måttlig till dålig pga. utsläppen.

10.4 Tillstånd och målbedömning för Levande sjöar och vattendrag – Värmland

Målet bedöms inte möjligt att nå med beslutade styrmedel och åtgärder, och det är svårt att se någon utvecklingsriktning. Åtgärdsbehovet är stort och det tar tid innan åtgärder ger effekter i miljön.

Fortsatt kalkning mot försurning och ytterligare reducering av utsläpp behövs. Skogsbruket behöver återföra aska och ta ökad hänsyn i övrigt. Förbättring av avloppsrening, rådgivning, miljöstöd och projekt för minskat näringsläckage från åkermark och hästgårdar behöver fortsätta. Av åtgärdsplanen 2017–2021 för uppnående av miljö kvalitetsnormerna för vatten framgår hur åtgärder bidrar till att normerna ska kunna uppfyllas.

10.4.1 God ekologisk och kemisk status

De torra somrarna har lett till extra allvarliga surstötter som har varit svåra att åtgärda med kalkning. Det finns ca 1000 dammbyggnader i Värmland. Restaureringsåtgärder har endast omfattat ett fåtal små sjöar och vattendrag de senaste åren. Värmland har två naturreservat med motiv att säkerställa limniska värden. Ett femtiotal biotopskyddsområden avser vattenmiljöer. 23 sjöar och 24 vattendrag är utpekade som Natura 2000-områden. Cirka 70 vattendrag och sjöar ingår i den nationella strategin för skyddsvärda natur- och fiskmiljöer. Behovet av fler limniska naturreservat är stort.

10.4.2 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Av utpekade kulturmiljöer vid limniska miljöer är en del skyddade enligt kulturmiljölagen eller plan- och bygglagen.

10.4.3 Hotade arter och återställda livsmiljöer

Det finns behov av och hög potential för att återuppbygga de skyddsvärda vilda stammarna av Vänervandrande lax och öring. I nuläget prioriteras åtgärder vid kraftverken – enligt bästa möjliga teknik – för att få upp ett tillräckligt stort antal levande lekfiskar från Vänern till lekområdena i norra Klarälven med biflöden samt för att få ner ett tillräckligt stort antal levande smolt och kelt till Vänern. Bästa möjliga teknik har bedömts vara att köra fisken i lastbil förbi kraftverken. Den nya vattenlagstiftningen kommer sannolikt att förbättra miljöhänsynen vid kraftverken.

Flera arter i nationella åtgärdsprogram för hotade arter har en svår hotbild. Strandsandjägaren är utrotningshotad i Klarälven på grund av vattenreglering och de senaste årens långa perioder med höga sommarflöden. Ävjepilörten är känd från några få lokaler, och reproduktionen torde vara mycket svag på grund av vattenreglering.

10.4.4 Friluftsliv

Nybyggnation och annan exploatering påverkar rörligt friluftsliv och biologisk mångfald. Sedan 2015 finns beslut om utökat strandskydd, och det omfattar nu även hänsyn till naturmiljön förutom allmänhetens tillgång till stränderna.

11 Grundvatten av god kvalitet Värmland

11.1 Sammanfattning för Grundvatten av god kvalitet – Värmland

Tillgången till *grundvatten av god kvalitet* är i allmänhet god. Kunskapsläget behöver förbättras, därför är bedömningen osäker vad gäller utvecklingen i miljön. Grundvatten är en viktig resurs för vår dricksvattenförsörjning. Flera vattenskyddsområden för grundvattentäkter inrättas och revideras, men fler behöver skyddas.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljökvalitetsmålet *Grundvatten av god kvalitet* delvis kan nås men det är inte troligt att målet helt kommer att nås under 2020.

11.3 Åtgärdsarbete för Grundvatten av god kvalitet – Värmland

11.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom Länsstyrelsen Värmland pågår fortfarande det intensifierade arbetet med att handlägga förslag till vattenskyddsområden för att dessa ska kunna fastställas. Likaså pågår arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen i samma takt.
- Varje år genomförs det i Värmlands provtagning av grundvattnet inom den regionala miljöövervakningen. Totalt finns 86 regionala övervakningsstationer för kommunala täkter, privata brunnar och naturliga källor. Resultatet av denna provtagning används för att få en bild av hur grundvattenkvaliteten är och om den har ändrats under tid. Analysresultaten används vid den så kallade statusklassificeringen inom vattenförvaltningen. Tre av 97 grundvattenförekomster uppnår inte god kemisk status enligt vattenförvaltningens statusklassning. Länsstyrelsen Värmland har tagit fram åtgärdsförslag för de grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status och som ligger i riskzonen. Åtgärdena finns med i *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt 2017 - 2021*.
- Det senaste året har det utförts sanering av förorenad mark som påverkar grundvattnet både i Hagfors och i Zackritsdalsverken. Det är ett statligt ansvar då det är staten som bedrivit verksamhet på dessa platser tidigare. Det har också avslutats saneringar som bekostats av staten av gamla berggrum då åtgärds målet uppnåts.

11.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Det finns 85 allmänna grundvattentäkter i Värmland, varav 38 har fastställda vattenskyddsområden. Flera av Värmlands kommuner arbetar aktivt med att ta fram förslag på nya och revidera gamla vattenskydds föreskrifter. Skyddet av grundvattnet behöver även inkludera reservtäkter och grundvattentäkter som i framtiden kan komma att bli viktiga för vattenförsörjningen. Länsstyrelsen Värmland stöttar kommunerna i dessa processer.
- Kommunerna är också aktiva i arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen.

11.4 Tillstånd och målbedömning för Grundvatten av god kvalitet - Värmland

Miljökvalitetsmålet bedöms delvis kunna nås men det är inte troligt att målet helt kommer att nås under 2020 med beslutade styrmedel och åtgärder. De utökade resurserna under senare år har

gjort att möjligheterna att nå målet har stärkts. Arbetet med att förbättra skyddet för flera grundvattentäkter pågår i Värmland och en regional vattenförsörjningsplan som beskriver hur viktiga grundvattentillgångar ska beaktas i samhällsplaneringen är på gång att tas fram.

Miljöövervakningen av grundvattenförekomsterna visar på nära nog oförändrad kvalitet i år jämfört med tidigare år. Det nuvarande regionala miljöövervakningsprogrammet fokuserar på de grundvattenförekomster som ligger i områden med hög mänsklig påverkan och analysresultaten har visat på en allmänt god kvalitet. Grundvattennivån generellt i Värmland har även under detta sommarhalvår legat under det normala. De kommunala dricksvattentäkterna har inte nämnvärt försämrats utifrån kvalitet och kvantitet på grund av det.

De tre grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status, enligt den senaste statusklassningen, kommer troligtvis inte uppnå god kemisk status målåret 2020. Orsaken är att det tar lång tid för dessa ämnen att brytas ned. Vid ett av de förorenade områdena har sanering genomförts, men det finns i dagsläget ingen teknik som kan få bort all perkloretylen ur grundvattnet. I två av förekomsterna berörs endast delar av föroreningarna. Utöver dessa tre förekomster är grundvattnets kvalitet i allmänhet god. Länsstyrelsen Värmland anser att det är viktigt att arbeta förebyggande för att förhindra att kvaliteten försämras, vilket arbetet med vattenskyddsområden, vatten- och materialförsörjningsplaner och *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt* bidrar till.

För att säkerställa att grundvattnets kvalitet fortsätter vara god på lång sikt behöver fler vattenskyddsområden inrättas eller revideras. Flera kommuner arbetar med detta. Skyddet behöver även inkludera reservtäkter och grundvattentäkter som i framtiden kan komma att bli viktiga för vattenförsörjningen. Länsstyrelsen Värmland kommer under 2020 att fortsätta att stötta kommunerna i dessa processer och arbetet med att ta fram en regional vattenförsörjningsplan fortsätter.

11.4.1 Grundvattnets kvalitet

Värmland har i allmänhet en god tillgång på grundvatten av god kvalitet. Det är måttligt påverkat av försurning och har i allmänhet en låg kloridhalt. Kring Väneren finns viss problematik med relik havsvatten men omfattningen är okänd. I några grundvattenförekomster i berg är sulfathalten naturligt hög. Det finns indikationer på att en lokal negativ påverkan på grundvattenkvaliteten kan förekomma. Kunskapen om var den lokala påverkan finns behöver förbättras.

11.4.2 God kemisk grundvattenstatus

Tre av 97 grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön uppnår inte god kemisk status enligt den tidigare statusklassningen. I den ena förekomsten förekommer en nedbrytningsprodukt av det förbjudna bekämpningsmedlet BAM (2,6-diklorbensamid) och i de två andra finns påverkan från förorenade områden (perkloretylen och pentaklorfenol). Ytterligare ett par förekomster riskerar att inte uppnå god kemisk status 2021 på grund av klorid eller BAM och några förekomster ligger i riskzonen då de är utsatta för påverkan från mänskliga aktiviteter, framför allt vägar. Länsstyrelsen Värmland har tagit fram åtgärdsförslag för de grundvattenförekomster som inte uppnår god kemisk status och som ligger i riskzonen. Åtgärderna finns med i *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan för Vattenmyndigheten i Västerhavets distrikt 2017 - 2021*.

11.4.3 Kvaliteten på utströmmande grundvatten

Resultatet från den miljöövervakning som utförs och den information som finns tillgänglig i övrigt visar inte på att det skulle vara något problem med kvaliteten av utströmmande

grundvatten. Det antas därför att de utströmmande grundvatten som finns har sådan kvalitet att det bidrar till god livsmiljö för växter och djur i källor, våtmarker, sjöar och vattendrag.

11.4.4 God kvantitativ grundvattenstatus

De grundvattenförekomster som omfattas av förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön har god kvantitativ status.

11.4.5 Grundvattennivåer

Det råder idag kunskapsbrist om grundvattennivåerna är sådana att negativa konsekvenser för vattenförsörjning, markstabilitet eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem uppkommer konsekvent. Under de senaste årens torka så har det i enstaka fall påverkat kommunal vattenförsörjning. Torråren har dessutom orsakat sådan stor påverkan på viktiga vattendrag för den hotade arten Flodpärlmussla att Länsstyrelsen Värmland aktivt behövt att flyttat musslorna till vattendrag där de kunnat överleva. Utvecklingen i miljön noteras för att eventuellt se trender.

11.4.6 Bevarande av naturgrusavlagringar

Naturgrusavlagringar är av stor betydelse för dricksvattenförsörjningen. I dagsläget saknas en materialförsörjningsplan inom Värmland. Antalet tillståndsgivna naturgrustäkter fortsätter att minska i länet vilket är positivt ur miljömålsperspektivet.

12 Hav i balans samt levande kust och skärgård Värmland

Inte aktuellt i Värmlands län.

13 Myllrande våtmarker Värmland

13.1 Sammanfattning för Myllrande våtmarker – Värmland

Ett aktivt arbete bedrivs med skydd, återskapande och restaurering av Värmlands våtmarker. Arbetet går sakta framåt men resurserna för åtgärder måste öka. Skärpt hänsyn inom skogsbruk och vägbyggnation samt en ökad takt på återställande av dikade våtmarker behövs för att upprätthålla den positiva trenden.

13.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Myllrande våtmarker – Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är neutral.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* inte nås under 2020.

13.3 Åtgärdsarbete för Myllrande våtmarker – Värmland

13.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Det sker en långsam naturlig igenväxning av våtmarker, i första hand myrar med öppna mosseplan, där mossplanet växer igen med vedartad vegetation. Igenväxningen har under modern tid intensifieras genom ökat tillskott av näringsämnen och störd hydrologi. Under 2019 har Länsstyrelsen i Värmland arbetat med ett flertal projekt, som finansieras med statliga medel, där syftet är att återställa störd hydrologi samt röja bort igenväxningsvegetation i några av våra myrskyddsplanobjekt
- I Landsbygdsprogrammet 2014–2020 är det möjligt att söka stöd för att anlägga och restaurera våtmarker i odlingslandskapet. Fokus på åtgärder för att förbättra vattenstatusen har ökat i det nya programmet. Under 2019 har 12,92 ha våtmarker anlagts i Värmlands län. Från år 2010 fram till 2019 har cirka 86 hektar våtmarker anlagts eller hydrologiskt restaurerats i Värmland. Våtmarkerna har anlagts framför allt i odlingslandskapet och till största delen med medel från EUs Landsbygdsprogram. Annan finansiering sker från EU:s *LIFE-fonder*, liksom från skötsel i skyddade områden samt till viss del även våtmarksåtgärder i lokala vattenvårdsprojekt, *LOVA*.
- Genomförandet av myrskyddsplanen är viktigt för bevarandet av våtmarker. I Värmlands län är knappt 7313 hektar ”skyddad” (areal skyddad med specifika föreskrifter, oftast som naturreservat), vilket är ca 40 % av myrskyddsplanens totalareal för Värmland. Därutöver ingår ca 7537 hektar (41 %) i Natura 2000. Ytterligare ca 576 hektar (3 %) har färdig markåtkomst, vilket är ett steg på vägen för att bli ”Skyddad”. För 16 av Värmlands 31 myrskyddsplaneområden är skyddsåtgärderna klara. Under 2019 tog Länsstyrelsen Värmland två beslut över naturreservat kopplade till objekt i länets myrskyddsplan.

13.4 Tillstånd och målbedömning för Myllrande våtmarker - Värmland

Det är inte möjligt att nå miljö kvalitetsmålet till 2020 med beslutade styrmedel och åtgärder. Även om arealen våtmarker med ett långsiktigt skydd sakta ökar går det inte att se någon tydlig utvecklingstrend. Restaurering och nyskapande av våtmarker är tidskrävande och det tar oftast lång tid innan åtgärderna ger resultat på exempelvis artsammansättning och ekosystemtjänster.

För det framtida arbetet med att bevara våra våtmarker behövs förbättring av de styrmedel som finns samt kompletterande av styrmedel i form av ökade resurser och medel. Nya och/eller förändrade brukningsmetoder inom jord- och skogsbruk är att vänta i samband med ett förändrat

klimat. Aktörer inom jord- och skogsbruk måste ta större hänsyn när åtgärder utförs i marker som angränsar till värdefulla våtmarker.

Måluppfyllelsen påverkas av äldre diken som har en avvattnande effekt med bland annat vegetationsförändringar som följd. Ökad nederbörd på grund av klimatförändringen kommer att medföra ett större behov av dikesrensning och skyddsdikning, vilket kan påverka våtmarkerna negativt.

En osäkerhet i bedömningen av måluppfyllelsen är effekten av övergödning genom det atmosfäriska kvävenedfallet. Vid en ökad skogsgödsling av omkringliggande skogsmarker kan våtmarker påverkas negativt.

Landsbygdsprogrammets stöd bör koncentreras till anläggning/restaurering av våtmarker i intensivodlade bygder, där förlusten av naturliga våtmarkshabitat har varit störst. Våtmarksanläggning bör uppmuntras på sumpiga marker som inte är möjliga eller lönsamma att bruka som åkermark. Att göra försumpade åkermarker blötare är ett sätt att öka biologisk mångfald, samt minska växtnäring förluster och avgång av växthusgaser från jordbruksmarken.

13.4.1 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Många av Värmlands våtmarker uppnår inte gynnsamt tillstånd vad avser arealer, strukturer, funktioner och typiska arter. Orsakerna är främst påverkan från olika former av avvattning, otillräcklig hänsyn samt bristfällig planering inom skogsbruket, körskador orsakade av olaglig terrängkörning och övergödning på grund av kvävenedfall.

Det har skett en positiv utveckling när det gäller minskning av antalet anlagda skogsbilvägar på våtmarker, men det förekommer fortfarande körning över våtmarker. Användningen av mindre terrängfordon (tex. fyrhjulingar) ökar dramatiskt, med körskador och avvattning som följd. Ett förändrat klimat med kortare köldperioder kommer att göra det svårare att få till bra vintervägar över våtmarkerna.

13.4.2 Ekosystemtjänster

Översvämningar respektive torra förutspås bli vanligare med ett varmare klimat och då kan betydelsen av vissa våtmarkers ekosystemtjänster komma att öka genom att jämna ut flöden, bidra med ytor där vattnet tillåts flöda över samt magasinera vatten under torrperioder.

14 Levande skogar Värmland

14.1 Sammanfattning för Levande skogar – Värmland

Den värmländska skogen ska räcka till allt fler nyttigheter. Trycket på biologisk mångfald bedöms öka trots att positiva åtgärder görs avseende naturhänsyn. Fortsatta angrepp av granbarkborre påverkar på flera sätt Värmlands granskogar. Längre perioder med torra tydliggör behovet av en ökad andel tallskog vilket skulle gagna både skogsproduktion och biologisk mångfald. Avverkning av skogar med höga naturvärden fortsätter.

14.2 Utveckling i miljön och målbedömning för Levande skogar – Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är negativ.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Levande skogar* inte nås under 2020.

14.3 Åtgärdsarbete för Levande skogar – Värmland

14.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- I Värmland är ca 43 400 hektar skogsmark formellt skyddad⁴⁰. Där utgör 36 800 ha av produktiv skogsmark. Under 2019 beslutade Länsstyrelsen Värmland om naturreservat på 1797 ha skogsmark. Skogsstyrelsen har under året skyddat ca 91 ha som biotopskydd och ca 20 ha i naturvårdsavtal. Arealen frivilligt skyddad skogsmark har ökat från 53 100 ha 2018 till 63 900 ha 2019.
- Stöd för naturvårdande insatser som *NOKÅS*, ädellövskogsbruk och Skogens miljövärden kan bidra till flera miljö kvalitetsmål.⁴¹
- Skogsstyrelsens kartläggning av skötselbehov i biotopskydd och naturvårdsavtal har lett vidare till aktiv naturvårdande skötsel. Runt 35–40 ha har åtgärdats till kostnaden av ca 700 000 kr. De främsta skötselåtgärderna är reducering av gran för naturvärden knutna till lövträdsområden. Skogsstyrelsen har tecknat fler skötselavtal med markägare eller entreprenörer för drygt 1,4 miljoner kr för genomförande under 2020–2021.⁴²
- Länsstyrelsen Värmland utförde naturvårdande skötsel i form av en omfattande naturvårdsbränning av 57 ha i norra Värmland, samt röjning av gran på 10 ha i ett lövskogsreservat i sydöstra Värmland.⁴³

14.3.2 Åtgärder inom näringslivet

- Det märks en ökning av naturvårdsändamål för frivilligt avsatta arealen skogsmark. År 2019 uppgick arealen till 63 900⁴⁴. Naturvårdande avverkningar inom de av Stora Enso avsatta områdena för vitryggig hackspett, har gett ökad areal av lövskog och ökad mängd död lövved i trakterna. De utförda åtgärderna har gett positiva effekter för många lövskogsberoende arter, inte minst för vedinsekterna.
- Skogsstyrelsen Värmlands distrikt har under året arbetat med återkoppling av tagen miljö hänsyn till yrkesverksamma i skogsbruket.

⁴⁰ SCB Statistikdatabas. Formellt skyddad skogsmark, år 2018 - 2019.

⁴¹ Skogsstyrelsen, enheten för områdesskydd och ekonomiska stöd. 2020.

⁴² Skogsstyrelsen, områdesskyddsansvarig Värmlands distrikt. 2020.

⁴³ Länsstyrelsen Värmlands län. 2020.

⁴⁴ SLU. Riksskogstaxeringen.

- Kunskapen om skog med höga naturvärden ökar bland Värmlands virkesköpande organisationer som genom utbildning i *Målbilder för god miljöhänsyn*.
- Medvetenheten i skogsbruket om körskador och vattenfrågor har förstärkts genom ökad utbildning.
- Det märks ökat intresse för alternativa, hyggesfria skogsbruksmetoder.

14.4 Tillstånd och målbedömning för Levande skogar – Värmland

För Värmlands skogar bedöms målbedömningen fortsatt negativ. Inga stora skeenden som påverkar biologisk mångfald i positiv riktning kan märkas. Skogsstyrelsen bedömer att miljökvalitetsmålet inte kommer att nås till år 2020.

Säkerställandet av värdefulla skogar i Värmland är fortfarande otillräcklig. Natur- och kulturmiljöhänsynen behöver förbättras, inte minst för de hänsynskrävande biotoperna.

Ståndortsanpassning i skogsbruket blir med ett förändrat klimat mer angeläget. Granskog behöver ersättas med tall på torra marker och inslaget av lövträd behöver generellt sett öka.

Områden med mycket höga naturvärden behöver fortsatt inventeras och kartläggas. Framför allt i norra Värmland finns större oinventerade naturskogar s.k. kontinuitetsskogar. Många av naturskogarna blir kända först i samband med avverkningsanmälan, vilket sannolikt behöver ges formellt skydd i ett stort antal av fallen.

För bevarandet av Värmlands skyddsvärda skogar är det främst skyddet av barnaturskogar som bör stå för huvuddelen av arealen. Stor uppmärksamhet behöver även ges de prioriterade skogstyper som anges i *Nationell strategi för formellt skydd av skog*.⁴⁵ För Värmland bör det omfatta exempelvis Kalkbarrskogar, Skogar med hög bonitet, Skärgårdsnaturskogar, Sandbarrskogar och Svåmlövnaturskogar.

14.4.1 Skogsmarkens egenskaper och processer

En ökad mängd biomassa i skogen ökar också skogsbrukets försurande påverkan påtagligt. Ett intensivt skogsbruk med uttag av biobränsle bidrar till försurning av skogen.

Glädjande har det skett en stabil minskning av svavelnedfall det senaste decenniet. Den största delen av svavelnedfallet som når Värmland kommer från andra länder. Återhämtningen i mark och markvatten är långsam och fortsatt lågt svavelnedfall bedöms vara av stor vikt för framtiden⁴⁶.

Det totala nedfallet av oorganiskt kväve överskrider den kritiska nivån för barrskog. Totalt nedfall av oorganiskt kväve till barrskog i sydvästra Sverige uppgick år 2018 till 8,41 kg/ha⁴⁷. Under perioden 2001–2018 har kvävenedfallet minskat med cirka 30 % i sydvästra Sverige.

14.4.2 Ekosystemtjänster

För flera av nedanstående ekosystemtjänster med skoglig koppling har det blivit tydligt att statusen är otillräcklig:

- Förebyggande av jordras och erosion
- Förebyggande av skogsskador

⁴⁵ Naturvårdsverket. Nationell strategi för formellt skydd av skog. Rapport 2017:6762.

⁴⁶ Sveriges miljömål. Bara naturlig försurning. <https://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/>, 2020-11-10.

⁴⁷ Sveriges miljömål. Mängd vått- och torrt nedfall av svavel per hektar granskog. <https://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/nedfall-av-svavel/>, 2020-11-10.

- Naturlig kontroll av skadedjur och sjukdomar
- Habitat och livsmiljöer
- Biologisk mångfald

14.4.3 Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation

Av de skogliga naturtyper som enligt EU:s art- och habitatdirektiv⁴⁸ är aktuella för den boreala regionen och som finns i Värmland, gör Naturvårdsverket bedömningen att följande naturtyper har dålig bevarandestatus: Taiga, Nordlig ädellövskog, Näringsrik granskog, Åsbarrskog, Lövsumpskog, Näringsrik ekskog och Svämlövskog. För naturtypen Skogbevuxen myr anses bevarandestatus vara ogynnsam. Att naturtyperna Lövsumpskog och Svämlövskog minskar i omfattning bedömer Skogsstyrelsen främst bero på avsaknad av naturliga vattenståndsvariationer kombinerat med spontan etablering av gran.

För de skötselkrävande naturtyperna Nordlig ädellövskog och Näringsrik ekskog är igenväxning med gran en av anledningarna till att de anses ha dålig bevarandestatus.

Skogsskador i form av askskottsjuka har på många håll i Värmland orsakat stora förluster av biologisk mångfald knuten till gamla askar. För övriga naturtyper (den dominerande arealen) är det främst habitatförluster i form av avverkning som är orsak till deras dåliga bevarandestatus.

14.4.4 Hotade arter och återställda livsmiljöer

För mossorna är läget oförändrat avseende antalet rödlistade arter under 20 år och för skalbaggar är antalet rödlistade arter färre än för 20 år sedan även om trenden är negativ de senaste femårsperioderna.⁴⁹

De artgrupper som står för största negativa förändring hör till storsvamparna, där antalet rödlistade arter i Sverige ökar från 149 till 266 arter under tjugoårsperioden. För lavarna kan utläsas en dystert trend, antalet rödlistade arter ökar från 73 till 104. Gruppen fjärilar omfattar idag 70 rödlistade arter jämfört med 39 arter för 20 år sedan.⁵⁰

Häckfågelinventeringar visar för Västra Svealand på en något positiv utveckling under senare år. Utvärderingen omfattar ett antal indikatorarter för död ved, lövrik skog, äldre skog och i skog generellt. För fågelarter där död ved har betydelse, märks en relativt kraftig minskning från statistikens startår 2002.⁵¹

14.4.5 Grön infrastruktur

Indikatorn *Gammal skog* (i Värmland skog äldre än 140 år) upptar 3,8 % av den produktiva skogsmarken utanför de skyddade områdena.⁵²

Arealen äldre lövrik skog utanför formellt skyddade områden visar i södra Sverige en ökande trend. Här inräknas skog med mer än 30 % lövträd och en ålder över 60 år. Den äldre lövrika skogen omfattar idag ca 7,5 % av den produktiva skogen utanför de skyddade områdena och är ökande.

Det finns stort behov av medel för ersättning till skogsägare för att uppnå arealmålet för formellt skyddad skog.

⁴⁸ Naturvårdsverket. 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013-2018.

⁴⁹ Artdatabanken. 2019. Bevarandestatus för arter i olika regioner.

⁵⁰ Artdatabanken. 2019. Bevarandestatus för arter i olika regioner.

⁵¹ Lunds universitet. 2020. Svensk Fågeltaxering.

⁵² SLU. 2017. Riksskogstaxeringen.

Fortsatt ses en svag minskning av färska betesskador på tallungskog i Svealand och ligger nu på en andel om ca 5 % av stamantalet. För både glasbjörk och vårtbjörk har kurvorna dock vänt relativt brant uppåt och de färska skadorna omfattar idag 27 respektive 14 % av stammarna⁵³. För Värmlands etablering av stamformig rönn, sälg och asp ser det mörkt ut och är i stort närmast obefintlig.

14.4.6 Bevarade natur- och kulturmiljövärden

Tyvärr märks ingen förbättring vad gäller skadorna på kända kulturlämningar. Cirka 10% av lämningarna uppvisade skador eller grova skador i Svealand som orsakas främst av markberedning.⁵⁴

⁵³ Skogsstyrelsens statistikdatabas. 2020.

⁵⁴ Skogsstyrelsen. 2019. Hänsynsuppföljning kulturmiljö.

15 Ett rikt odlingslandskap Värmland

15.1 Sammanfattning för Ett rikt odlingslandskap – Värmland

Nedläggning av jordbruksmark och minskad djurhållning försvårar möjligheten att nå miljökvalitetsmålet. Miljöer restaureras men inte i tillräcklig omfattning för att målet ska nås. En betesförmedling har startat för att få fler marker i hävd. Invasiva arter hotar den biologiska mångfalden i flera av Värmland värdefulla marker.

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

Trenden för utvecklingen i miljön är negativ.

Bedömningen är att miljökvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* inte nås under 2020.

15.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt odlingslandskap – Värmland

15.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Inom landsbygdsprogrammet finns sedan hösten 2015 projektstöd att söka för utveckling av natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet. Många av projekten har varit inriktade på kulturmiljöer, bland annat byggnadsvård vid hembygdsgårdar. Under 2020 har ett naturvårdsprojekt avslutats som drevs av Länsstyrelsen Värmland. Projektets syfte var att gynna hotade arter i igenväxande ängsmark och att bekämpa blomsterlupin i en av Värmlands mest artrika ängar och i vägkanterna intill ängen. Arbetet var även en del av det nationella åtgärdsprogram som finns för fältgentiana. Länsstyrelsen Värmland har under 2020 även beviljats särskilda medel från Naturvårdsverket för att arbeta mot invasiva arter i skyddade områden. Bland annat har blomsterlupin grävts upp i ett naturreservat med värdefulla ängs- och betesmarker.
- Under våren 2019 startade Länsstyrelsen Värmlands betesförmedling och den har fortsatt under 2020. Markägare och djurägare kan söka eller erbjuda betesdjur eller mark för bete eller höskörd. Förhoppningen är att detta kan bidra till att fler värdefulla betes- och ängsmarker kan betas eller slås. I samma syfte har Länsstyrelsen Värmland för andra året i rad tagit foderanalyser på artrikt ängshö. Inför slåtter säsongen 2021 ska en rapport utifrån provresultaten presenteras. Förhoppningen är att konkreta siffror på näringsvärde, mineralinnehåll osv kan hjälpa till att höja intresset för att ta tillvara hö från artrika slåtterängar.
- Under 2020 har lantbrukare, ägare av värdefull ängs- och betesmark och företagare på landsbygden, precis som under många år dessförinnan, erbjudits kurser och rådgivning inom områdena Ett rikt odlingslandskap, Ekologisk produktion och Greppa näringen. Samtliga aktiviteter har varit öppna för både män och kvinnor. Utbudet har tvingats till vissa anpassningar och vissa aktiviteter har fått ställas in på grund av covid-19. En särskild kurs om ängsskötsel i fåbodmiljö hölls under 2020. På fåbodarna, eller sätrarna som de kallas i Värmland, finns som regel väldigt många olika delägare och det kan vara svårt att få med den yngre generationen i markskötseln. Kursen riktade sig specifikt till arvtagarna till dessa marker och deltagarna fick prova praktisk lieslätter men också lära sig om fåbodarnas historia och vikten av fortsatt skötsel för såväl den biologiska mångfalden som för kulturarvet och kulturmiljöerna.

- Slätterängar övervakas sedan 2009 inom Värmlands regionala miljöövervakning. Arbetet visar tydligt att igenväxningen av slätterängar fortsätter.⁵⁵ En vanlig iakttagelse är att de delar av slätterängar som kan slås med traktor sköts i större utsträckning än de delar som måste slås manuellt. Precis som under föregående landsbygdsprogram sköts en stor andel av Värmlands värdefulla slätterängar utanför stödsystemet. För att locka fler till att slå ängar med lie erbjuder Länsstyrelsen Värmland ängsägare och ängsskötare kostnadsfri rådgivning i att vassa liar. Under 2020 har dock den rådgivningen inte marknadsförts så mycket på grund av covid-19 och svårigheterna att lära ut konsten att slipa en lie utan att stå nära varandra.

15.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- I ett Leaderprojekt tas skötselplaner fram för att gynna biologisk mångfald, bland annat pollinerare, på kyrkogårdar i Arvika pastorat. Utöver själva kyrkogårdarna ingår en del jordbruksmark i planerna.
- Under 2020 avslutade Kristinehamns kommun ett projekt gällande upprustning av park- och trädgårdsmiljö, där gamla stenmurar har röjts fram och gamla träd har setts över. Projektet drevs med medel från Landsbygdsprogrammet och medfinansierades av kommunen.

15.4 Tillstånd och målbedömning för Ett rikt odlingslandskap – Värmland

Länsstyrelsen Värmland bedömer att målet inte kommer att nås till 2020 med beslutade styrmedel och åtgärder.

Det görs många bra insatser för att bevara och restaurera värdefulla marker och miljöer, men den sammanlagda bilden av nuläget är att odlingslandskapet växer igen. I Värmlands mellan- och skogsbygder växer både småmiljöer, betesmarker och åkermarker igen. I slättbygder växer värdefulla småmiljöer och små enheter igen. För att det ska finnas ett rikt odlingslandskap krävs att det finns en bred bas med djurhållning och åkerbruk över hela Värmland, med både små hobbyenheter och stora jordbruksföretag.

Det är minst lika viktigt att det finns bra möjligheter att bo och verka på landsbygden som att det finns styrmedel för att restaurera och hävda enskilda intressanta objekt. Indikatorn Jordbrukets utveckling visar att arealen åkermark per företag har ökat sedan år 1975 men antalet jordbruksföretag har mer än halverats sedan samma år. Värmland har goda förutsättningar för nötköttsproduktion med marker som lämpar sig bra för vallodling och bete, men antalet nötköttsföretag har minskat med ca 80 % sedan 1975. Företagen nu är mycket större än de var då, vilket innebär att djuren är mer koncentrerade till vissa jordbrukstäta områden. Det finns en stor utmaning när det gäller att få fler betesdjur till marker i de mindre jordbrukstäta områdena.

Utformningen av EU:s jordbrukspolitik är mycket viktig för huruvida miljö kvalitetsmålet nås eller inte. Landsbygdsprogrammet 2014-2020 innehåller betydligt mindre medel till satsningar på kulturmiljöer jämfört med föregående landsbygdsprogram. Fokus ligger istället på tillgänglighet och en attraktiv landsbygd. Omständliga stödprocesser gör det svårt för enskilda företag att genomföra små, men ändå viktiga och vårdande projekt på sin egen gård.

15.4.1 Åkermarkens egenskaper och processer

Ett ökande problem i odlingslandskapet är eftersatt dränering av åkermark och underhåll av markavvattningsföretag. Det leder bland annat till försumpning, dålig bärighet, strukturproblem

⁵⁵ Maria Sundqvist. Länsstyrelsen Värmland. Opubl.

och ökad risk för isbränna, med försämrat utnyttjande av växtnäring, ökad erosion och förlust av växtnäringsämnen som följd.

15.4.2 Jordbruksmarkens halt av föroreningar

Det nuvarande landsbygdsprogrammet innebär begränsade möjligheter till rådgivning inom områdena växtnäring och giftfri miljö, i synnerhet till gårdar som inte ingår i *Greppa näringen* eller bedriver ekologisk produktion.

15.4.3 Variationsrikt odlingslandskap

De allra flesta insatser som behövs för att bevara ett rikt odlingslandskap i hela Värmland är i hög grad beroende av ekonomiska styrmedel. De mest kostsamma åtgärderna som också gäller de mest hotade miljöerna i odlingslandskapet är skötseln av slätterängar och sätrar (fåbodar). Kostnaderna är i många fall flera gånger högre än ersättningarna. Med de förutsättningarna är det svårt att motivera entreprenörer att ta på sig uppdrag för skötsel av sådana marker. Här behövs också en rejäl satsning för att motivera nästa generation att ta över skötseln.

15.4.4 Hotade arter och naturmiljöer

För ett flertal hotade arter i odlingslandskapet jobbas det med nationella åtgärdsprogram och vissa av dessa kan vara framgångsrika, men i det stora hela är åtgärderna otillräckliga.

15.4.5 Främmande arter och genotyper

Spridningen av kanadensiskt gullris och jättebalsamin fortsätter och orsakar lokalt stora problem. Parkslide och jätteloka är främst problematiska i närhet av bebyggelse men finns även nära slätterängar. Jätteloka har bekämpats i kommunal regi. Problemet med lupiner överskuggar övriga invasiva arter i Värmlands odlingslandskap. Deras spridningstakt är fortsatt hög och hela trakter påverkas. Det behövs omfattande åtgärder för att komma till rätta med dessa problem.

16 Storslagen fjällmiljö Värmland

Inte aktuellt i Värmlands län.

17 God bebyggd miljö Värmland

17.1 Sammanfattning för God bebyggd miljö – Värmland

Medvetenheten ökar avseende klimatförändringar, natur- och kulturvärden, transportfrågor med mera. Arbete måste kontinuerligt bedrivas för att få tydligt genomslag i konkreta planärenden. Det är viktigt att lyfta och ta tillvara de möjligheter i planarbetet. Den sammantagna bedömningen är dock att det återstår mycket arbete för att nå en *god bebyggd miljö*.

17.2 Utveckling i miljön och målbedömning för God bebyggd miljö - Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är oklar.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö* inte nås under 2020.

17.3 Åtgärdsarbete för God bebyggd miljö - Värmland

17.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Klimatfrågorna lyfts ständigt i plansammanhang och medvetenheten ökar i Värmland. Fördjupad utredning pågår för Värmlandsbanan i syftet att se över möjligheterna att lägga dubbelspår från Kristinehamn till riksgården. Det kan ses som ett delprojekt i snabbtågsprojektet Stockholm – Oslo 2.55. Vidare planeras en nybyggnation av slussarna i Trollhättan vilket ger möjlighet till ökade sjötransporter i framtiden.
- Fler byggnader har de senaste åren fått skydds- och/eller varsamhetsbestämmelser. Detta sker dock främst i samband med exploatering och är inte ett utslag av aktiv bevarandeplanering.
- De senaste åren har få byggnadsminnen tillkommit. Länsstyrelsen Värmlands mål är att bredda urvalet genom att uppmärksamma kategorier som saknas och rätta till tidsmässiga och geografiska skevheter. En handlingsplan för byggnadsminnena 2017–2022 har tagits fram.

17.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Alla Värmlands kommuner har ersatt sina översiktsplaner från tidigt 90-tal med nya.
- Alla länets kommuner har tagit ställning i vindkraftsfrågan utifrån de lokala förutsättningarna. Flera kommuner arbetar med frågan i sin översiktliga planering.
- Flera kommuner har påbörjat en översyn av sina äldre LIS-planer då de inte bedöms motsvara förväntningarna och lett till ökad byggnation.
- Flertalet klimatanpassningsåtgärder är aktuella i Värmlands kommuner. Översvämningsskyddet runt Centralsjukhuset i Karlstad är ett exempel på hur frågan kan hanteras. Andra projekt är spärrdammen som uppförs för att skydda centrala Arvika.
- Majoriteten av Värmlands kommuner har dokument som fyller funktionen av ett kulturmiljöprogram.
- Majoriteten av Värmlands kommuner har dokument om grönstruktur. I samband med förtätning och tätortsutbyggnad tas ofta mindre park- och grönområden i anspråk. Tätortsnära skogar, som används som rekreationsområden, är inte sällan föremål för exploateringsföretag.
- Ombyggnaden av kommunernas vatten- och avloppssystem fortsätter och frågan är högt prioriterad hos många kommuner. Investeringsstakten måste dock öka för att utbytestiderna ska bli rimliga.

- Arbetet med olika tekniska lösningar för att minska buller fortgår. Nya däck, gatu-
beläggningar, bullerskärmar med mera utvecklas.

17.4 Tillstånd och målbedömning för God bebyggd miljö – Värmland

Målet kommer inte att nås till 2020. Miljötillståndet varierar och det går inte att se en tydlig trend. För att nå målet krävs en god samhällsplanering där årliga förändringar knappt är mätbara.

En hållbar samhällsplanering kräver insikt om planmonopolets betydelse. Det är viktigt att kommunerna tar sitt planeringsansvar och att frågorna inte hanteras reaktivt efter initiativ från enskilda. För många kommuner utgjorde stödet för vindkraftsplanering startskottet för att se över hela översiktsplanen. Stödet för planeringsinsatser avseende strandskydd har haft en liknande effekt. För att klara kompetensförsörjningen är det viktigt att kommunerna är en attraktiv arbetsplats. För att skapa en bredare kompetens kan ett sätt vara att flera kommuner går samman och bildar gemensamma förvaltningar. Ökad bebyggelse längs stränderna kan innebära en påverkan på friluftsliv och upplevelse-värde samt konsekvenser för djur- och växtlivet. För att bevara biologisk mångfald och ge förutsättningar för allmänhet och friluftsliv och därmed nå miljömålen, är det viktigt med en god hantering av strandskyddet.

Att korta restiderna och därmed göra en allt större del av Värmland pendlingsbart i relation till Karlstadsområdet är ett viktigt fokusområde. Det krävs stora investeringar för att få en god effektivitet i systemet. Det planerade resecentrum i Karlstad är en viktig pusselbit i det framtida transportsystemet.

Genom att i planeringsprocessen belysa och ta ställning till tätorternas grönstruktur kan kommunerna skydda värdefulla natur- och rekreationsområden och hantera exploateringsfrågor.

För att skydda den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen måste kunskapsnivån öka både i planerings- och genomförandedelen. Bebyggelsen är en viktig del av kulturarvet. Byggnader som är synnerligen kulturhistoriskt värdefulla kan skyddas som byggnadsminnen.

En väl utbyggd kollektivtrafik som reducerar privatbilismen i tätorterna är förmodligen det mest effektiva sättet att minska bullernivåerna.

17.4.1 Hållbar bebyggelsestruktur

Bebyggelsetryck vid stränder finns i hela Värmland men är starkast i Karlstadsregionen och i länets västra delar. Bestämmelserna om LIS, landsbygdsutveckling i strandnära lägen, har börjat få genomslag i länet.

För att nå en hållbar bebyggelsestruktur är kompetensförsörjning en nyckelfråga. Främst länets mindre kommuner har haft svårt att rekrytera planerare och stadsarkitekter.

17.4.2 Natur- och grönområden

Det finns en stark drivkraft att ta naturmark (icke exploaterad mark) i anspråk för nya projekt. Det finns en medvetenhet men den ställs ofta mot det enskilda projektet som ska genomföras. Våra tätorter växer utåt med större interna avstånd och behov av ny och kostsam infrastruktur som följd. Det alternativ som ofta nämns – förtäta eller bygg inåt – är dock inte heller invändningsfritt. Det brukar reultera i att parker, grönytor och rekreationsområden naggas i kanten av nya projekt som då inte sällan möts av kraftig motstånd från närboende.

Värmland har väldigt låg andel av befolkningen boende nära skyddad natur.

17.4.3 Hälsa och säkerhet

Den nya bullerförordningen från 2015 innebär vissa lättnader när det gäller att bygga bostäder i bullerutsatta områden. Redan nu kan man konstatera att fler personer i framtiden kommer att utsättas för höga bullernivåer i eller i anslutning till sin bostad.

17.4.4 Hushållning med energi och naturresurser

I Värmlands län var 65 tillståndspliktiga vindkraftverk i drift i slutet av 2019, med en samlad installerad effekt på 188 MW. Under 2019 genererade dessa verk 494 GWh el. Ytterligare 32 verk har byggts i länet under 2020.

17.4.5 Kulturvärden i bebyggd miljö

I Värmland finns 70 anläggningar skyddade som byggnadsminnen, varav två är statliga byggnadsminnen.

Även om det förekommer att kulturhistoriskt värdefulla byggnader rivs är det största hotet förvanskning och att kulturhistoriska värden går till spillo i samband med ombyggnation. Endast Karlstads kommun har tillgång till en egen kommunantikvarie.

18 Ett rikt växt- och djurliv Värmland

18.1 Sammanfattning för Ett rikt växt- och djurliv – Värmland

Minskande arealer och fragmentering av livsmiljöer, konkurrens från invasiva arter och effekterna av ett varmare klimat är några av de orsakerna som gör att många arter har svårt att överleva inom sina naturliga utbredningsområden. Behovet av att fortsatt skydda och sköta områden för biologisk mångfald är stort. Betydligt större hänsyn behöver även tas inom det övriga landskapet för att gynna hotade arter.

18.2 Utveckling i miljön och målbedömning – Värmland

Trenden för utvecklingen i miljön är negativ.

Bedömningen är att miljö kvalitetsmålet *Ett rikt växt- och djurliv* inte nås under 2020.

18.3 Åtgärdsarbete för Ett rikt växt- och djurliv – Värmland

18.3.1 Åtgärder på regional nivå – myndigheter

- Under 2019 bildades fyra nya naturreservat av Länsstyrelsen Värmland om totalt 2 265 ha.
- Flerårigt åtgärdsarbete med den hotade brandgynnade mosippan har resulterat i en ytterligare ökning. Åtminstone 50 plantor har konstaterats så väl blommande som yngre plantor. Finansiering är 1:3-anslaget.
- Det pågående projektet med att återskapa livsmiljöer i sandtallskogar för sandödlor har fortsatt. Resultatet är fortsatt mycket positivt, med stabila eller ökande lokala populationer. Med idag åtminstone 200 köns mogna honor. Finansiering är 1:3-anslaget.
- Inom sandtäkter där naturvårdsanpassade efterbehandling har utförts har Länsstyrelsen Värmland sått in frön från blommor som är gynnsamma för pollinatörer. Finansiering är 1:3-anslaget.
- Länsstyrelsen Värmland har inom LBP-projekt jobbat med slätter och att minska spridning av blomsterlupin i ängsmarker. Åtgärderna är bekostade med delvis EU-medel och 1:3-anslaget till länsstyrelserna. Det visar sig att ängsmarkerna har börjat återhämta sig efter åtgärderna.
- Tre naturvårdsbränningar på en total areal av 38 ha har genomförts i syfte att restaurera livsmiljön brandpräglad tallskog och gynna arter koppade till den. Finansiering har delvis varit 1:3-anslaget och EU-finansiering genom LIFE Taiga.
- Inventering av brandgynnade och andra naturvårdsintressanta insekter på brandfälten i Västersjön har genomförts. Totalt ca 75 hektar brandfält (bränt 2015 och 2020) har inventerats med fönsterfällor och direktsök under sommaren. Fem rödlistade skalbaggar och ett antal naturvårdsintressanta arter har hittats så här långt enligt en preliminär rapport. Inventeringen är finansierat av EU-medel genom LIFE Taiga.
- Under 2020 har 41 ha hävdats genom slätter och 139 ha genom bete i sammanlagt 18 skyddade naturområden med miljöersättning. Länsstyrelsen Värmland genomför åtgärderna i egen regi eller anlitar entreprenörer. Finansiering är 1:3-anslaget och miljöersättningar. Utöver detta genomförs löpande röjning av igenväxningsvegetation och andra åtgärder för att vårda och öppethålla odlingslandskapet i dessa områden. Åtgärderna skapar förutsättningar för en hävdgynnad flora och fauna som är knuten till dessa marker.
- Bekämpning av blomsterlupin i naturreservatet/Natura 2000-området Yttre Hedane och på Naturreservatet Högbergsfältet har gjorts. På uppdrag av Länsstyrelsen Värmland har en

entreprenör under sommaren bortgrävning av blomsterlupin totalt inom ca 0,2 ha stora områden inom dessa reservat. Åtgärden har medfört en starkt reducerad förekomst av blomsterlupin i reservatet och kommer att kompletteras med årliga insatser för att ytterligare bekämpa den invasiva arten. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget.

- Under 2020 har 16 ha vegetation putsats på Natura 2000-området Brosjön och röjningsinsatser av sly genomförts inom delar av våtmarksområdet. Åtgärderna ingår i årligen återkommande insatser med syfte att öppethålla våtmarken för att gynna utpekade våtmarksfåglar. Åtgärderna medför att lämpliga habitat för utpekade våtmarksfåglar bibehålls och utvecklas. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget.
- Restaurering av trädklädd hagmark och strandäng på 30 ha har genomförts i ett reservat i syfte att återställa livsmiljöer och gynna arter beroende av denna typ av livsmiljö. Finansiering är genom 1:3-anslaget.
- Uppsättning av 50 st starholkar i ett reservat har genomförts och där häckning har skett i 80 % av holkarna. Finansiering är 1:3-anslaget.
- Åtgärder, så som pluggning av diken och röjning, har gjorts i flera skyddade områden i syfte att återställa våtmarksmiljöer och gynna arter i dessa miljöer. Finansiering är 1:3-anslaget.
- Lövträdsfrämjande åtgärder har genomförts manuellt i flera naturreservat. Finansiering är 1:3-anslaget. Även granbarkborren har bidragit till att lövträden har gynnats i landskapet.
- Länsstyrelsen Värmland planerar, samordnar och följer upp länets kalkningsverksamhet. Kalkningen finansieras av statsbidrag samt egenfinansiering från berörda kommuner.

18.3.2 Åtgärder på kommunal nivå

- Under året samarbetade Länsstyrelsen Värmland med Arvika och Karlstads kommun vid efterbehandlingen av två mycket artrika sandtakter. Åtgärderna genomfördes för att bekämpa den invasiva främmande arten blomsterlupin och skapa ytterligare öppna sandytor och småkullar där bina kan bygga bon. Åtgärderna omfattade totalt åtminstone 10 ha. Åtgärderna har gjorts både i form av rådgivning finansierade av 1:3-anslaget samt praktiskt utförande finansierade av täktbrukare.
- Trumgräshoppa är en art som är beroende av sydvända sluttningar med låg vegetation. Fortsatta röjningar av Kristinehamns kommun och Länsstyrelsen Värmland har genomförts i Gustavsvik. Populationen förefaller fortsatt stabil. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget och kommunen.

18.3.3 Åtgärder inom näringslivet

- Länsstyrelsen Värmland har samarbetat med Fortum för att gräva bort lupiner och annan igenväxningsvegetation som vuxit över älvnära ängs- och strandmiljöer för att gynna ÅGP-arterna strandsandjägare, guldsandbi och storfibblebi. Arealen för åtgärder är närmare 1 ha. Rådgivningen är finansierad av 1:3-anslaget och det praktiska utförandet är finansierad av Fortum.
- Länsstyrelsen Värmland samarbetar med Stora Enso vid planeringen av slutavverkningar inom Brattforshedens naturvårdsområde för att möjliggöra att skrovlig taggsvamp, inom åtgärdsprogrammet för rödlistade fjälltaggsvampar, liksom andra rödlistade arter knutna till äldre tall och tunna humusskikt ska kunna överleva i produktionsbestånd. Åtgärderna är finansierade av 1:3-anslaget och Stora Enso.

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

Det är inte möjligt att nå miljökvalitetsmålet till 2020 med beslutade styrmedel och åtgärder. Utvecklingen i miljön är negativ som helhet.

För hotade arter är utvecklingen mestadels negativ, med vissa undantag. För naturtyper är utvecklingen negativ, särskild utvecklingen inom skogliga naturtyper. 2020 har varit tämligen normalt år för växt- och djurlivet. Effekten av torkan 2018 är inte längre uppenbar.

Ökad finansiering av åtgärder samt att verksamhetsutövare tar tillräcklig hänsyn är de viktigaste och mest effektiva styrmedlen för att nå miljökvalitetsmålet.

Sektorsansvaret och eventuellt lagstiftning behöver tydliggöras för att skogsbruket ska ta nödvändig hänsyn till hotade arter och naturtyper. Körskador, avverkning av nyckelbiotoper, avverkning av skyddszoner intill vattendrag och otillräckligt sparande av grupper av evighetsträd är bland de största problemen. Det krävs bättre samverkan med alla inblandade aktörer för att upprätthålla och återskapa naturvärden i skogen. Genom att utveckla den generella hänsynen vid avverkningar och anpassa den till topografiska förutsättningar i området kan stora vinster göras.

Då en stor andel av Värmlands vattendrag är reglerade är det viktigt att arbeta med en miljöanpassning av vattenkraften. Detta skulle minska skadorna på den biologiska mångfalden längs älvstränderna och är en nödvändig åtgärd om vi långsiktigt ska bevara de arter som är knutna till såväl vattendragen som dess stränder. En dialog om detta har inletts med några av länets vattenkraftsföretag.

18.4.1 Ekosystemtjänster och resiliens

Värmland har stora arealer produktionskog och en betydande sågverks- och pappersindustri. Skogen är en viktig källa för rekreation och hyser ett myller av arter och den ger goda förutsättningar för naturturism. För att upprätthålla skogens ekosystemtjänster krävs att den brukas hållbart, det vill säga så att vi inte äventyrar några arters fortlevnad eller kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov. Den hänsyn som tas inom skogsbruket idag är inte tillräcklig, utan behöver både utökas och bättre anpassas till de arter vars livsmiljöer finns inom respektive område som röjs, gallras eller avverkas.

Klarälven ger många ekosystemtjänster, bland annat vattenkraft, fiske och turism samt är livsmiljö för flera hotade arter. Den vattenreglering som skapas av kraftproduktionen i älven har skapat vandringshinder och i snitt mindre av naturligt säsongsregelbundna vattennivåväxlingar. Den senare förändringen har medfört att den förr öppna, breda strandzonen har vuxit igen i hög grad, med motsvarande minskning av öppna livsmiljöer för specialiserade strandarter. Ett förändrat klimat, med ökade regnmängder, medför stora utmaningar att eventuellt kunna imitera så naturliga flöden som möjligt även i reglerade älvar. Liknande problematik finns i de flesta vattendrag i Värmland, då en stor andel påverkas av vattenkraft eller andra dämmen.

19 Referenser

- Arbetsmiljöverket mfl. U.å. *Magnetfält och hälsorisker*.
- Artdatabanken. 2019. *Bevarandestatus för arter i olika regioner*.
- Boverket. *Sök radonbidrag*. <https://www.boverket.se/sv/bidrag--garantier/radonbidrag/>, 2020-11-10
- COWI. 2020. *Luftmätningar i Värmland 2016–2019*.
- Eda kommun. *Klimat, miljö och hållbarhet*. https://eda.se/samhallsutveckling-och-hallbarhet/klimat-miljo-och-hallbarhet_548, 2020-11-11.
- Greppa näringen. *Värmland län*. <http://greppa.nu/om-greppa/regionalt/varmland.html>, 2020-11-10.
- Intervju med lokalt radonsaneringsföretag, 2020-11-10.
- IVL. 2015. *Luftmätningar i Värmlands län 2012–2014*.
- Karlstad kommun. *Minska fossil plast*. <https://karlstad.se//kollpaplasten>, 2020-11-11.
- Lunds universitet. 2020. *Svensk Fågeltaxering*.
- Länsrapport. 2020. *Data 389, Partikelutsläpp av PM_{2,5}*. 2020-06-18.
- Länsstyrelsen Värmland. 2020. *Energi- och klimatsmart upphandling: Tips på vägen*. Publ nr. 2020:16
- Länsstyrelsen Värmland. 2020. *Slutrapport Värdeskapande processtöd för energi- och klimatomställning av offentliga organisationers transporter*. Dnr 2019–009589.
- Länsstyrelsen Värmland. 2020. *Vägledning för energi- och klimatsmart upphandling av fordon och transporttjänster*. Publ nr. 2020:15.
- Länsstyrelsen Värmland. *Energi- och klimatstrategi för Värmland*. Publ nr 2019:26.
- Länsstyrelsen Värmland. *Energieffektivisering*. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/energieffektivisering.html>, 2020-11-10.
- Länsstyrelsen Värmland. *Infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel*. Publ nr 2020:05.
- Länsstyrelsen Värmland. *Internationell verksamhet*. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/om-oss/om-lansstyrelsen-varmland/internationell-verksamhet.html>, 2020-11-11.
- Länsstyrelsen Värmland. *Klimatinvesteringsstöd*. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/miljo-och-vatten/energi-och-klimat/klimatinvesteringsstod.html>, 2020-11-11.
- Länsstyrelsen Värmland. *Vilda pollinatörer*. <https://www.lansstyrelsen.se/varmland/djur/hotade-arter/vilda-pollinatorer.html>, 2020-11-11.
- Maria Sundqvist, Länsstyrelsen Värmland. Opubl.
- Nationella emissionsdatabasen. *Länsrapport*. 2020-06-18.
- Naturvårdsverket. 2020. *Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv*. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018.
- Naturvårdsverket. *Nationell strategi för formellt skydd av skog*. Rapport 2017:6762.
- SCB Statistikdatabas. *Formellt skyddad skogsmark, år 2018 - 2019*.
- SGU. 2015. *Strålning från bergmaterial*. SGU-rapport 2015:34.

LÄNSSTYRELSEN VÄRMLAND

Skogsstyrelsen, enheten för områdesskydd och ekonomiska stöd. 2020.

Skogsstyrelsen, områdesskyddsansvarig Värmlands distrikt. 2020.

Skogsstyrelsen. 2019. *Hänsynsuppföljning kulturmiljö*.

Skogsstyrelsens statistikdatabas. 2020.

Skogsstyrelsens statistikdatabas. 2020.

SLU. *Riksskogstaxeringen*.

SLU. *Riksskogstaxeringen*.

Strålsäkerhetsmyndigheten. 2017. *Elektromagnetiska fält*.

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/miljoovervakning/elektromagnetiska-falt/>, 2020-11-10.

Sveriges miljömål. *Bara naturlig försurning*. <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/>, 2020-11-10.

Sveriges miljömål. *Hudcancerfall - malignt melanom och hudcancerfall - tumör i huden, ej malignt melanom*. <http://sverigesmiljomal.se/miljomalen/saker-stralmiljo/hudcancerfall/>, 2020-11-10.

Sveriges miljömål. *Mängd vått- och torrt nedfall av svavel per hektar granskog*.

<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/bara-naturlig-forsurning/nedfall-av-svavel/>, 2020-11-10.

Sveriges miljömål. *Utsläpp av klimatpåverkande gaser i Värmlands län*.

<https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/klimatpaverkande-utslapp/varmlands-lan/>, 2020-11-10.

Torsby kommun. *Giftfri miljö i förskolan*.

<https://torsby.se/byggabomiljo/samhallsutvecklingochhallbarhet/klimatmiljoochhallbarhet/giftfirimiljoiforskolan.4.7ef75b0c158cf4fe5018d91b.html>, 2020-11-11.

Trafikanalys. *Fordon på väg*. <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>, 2020-11-10



Länsstyrelsen
Värmland

Länsstyrelsen Värmland, 651 86 Karlstad, 010-224 70 00
www.lansstyrelsen.se/varmland