



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Uppföljning av de regionala tilläggsmålen 2020

Västra Götalands län



Rapportnr: 2020:18

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Sofie Halsius

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, miljöskyddsavdelningen

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland under Publikationer/Rapporter.

Uppföljning av de regionala tilläggsmålen i Västra Götalands län 2020

Innehåll

Inledning	2
Begränsad klimatpåverkan	4
Frisk luft	17
Bara naturlig försurning	20
Giftfri miljö	23
Ingen övergödning.....	29
Levande sjöar och vattendrag	34
Grundvatten av god kvalitet.....	36
Hav i balans samt levande kust och skärgård	38
Myllrande våtmarker	43
Levande skogar	47
Ett rikt odlingslandskap	52
God bebyggd miljö	56
Ett rikt växt- och djurliv	66

Inledning

Västra Götalands miljömål omfattar de nationella miljö kvalitetsmålen med preciseringar och etappmål som antogs som regionala år 2013 (förutom Storslagen fjällmiljö som inte är aktuellt i länet) samt de 51 regionala tilläggs målen som beslutades i september 2015. De regionala tilläggs målen beslutades av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen efter att en remiss till länets miljömålsaktörer genomförts.




En regional uppföljning av arbetet med länets miljö kvalitetsmål som helhet presenteras i den årliga miljömålsbedömningen¹. I rapporten ingår dock inte uppföljningen av de regionala tilläggs målen. De regionala tilläggs målen följs upp vart fjärde år och publiceras separat i denna rapport.

Bedömning av måluppfyllelse

För Västra Götaland finns regionala tilläggs mål kopplat till 13 av miljö kvalitets målen. De miljö kvalitets mål som saknar regionala tilläggs mål är Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö. För dessa mål gäller den nationella bedömningen eftersom det är svårt att på regional nivå bedöma miljö tillståndet och det är i huvudsak nationella styrmedel som krävs för att nå dessa mål.

De 51 regionala tilläggs målen för Västra Götaland lyfter fram länets regionala särdrag och områden som kräver ytterligare insatser. Uppföljning och bedömning av målen har gjorts av Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen under våren 2020. En viktig sak att notera i uppföljningarna av målen är att det oftast är en viss eftersläpning i statistiken som redovisas. Detta beror på att data för olika områden blir tillgänglig först efter något eller några år då det tar tid att sammanställa.





Bedömningen av måluppfyllelse för vart och ett av de regionala tilläggs målen anges enligt någon av de tre bedömningsformuleringarna nedan.

 Ja	Det regionala tilläggs målet är uppnått eller kommer kunna nås.
 Nära	Det regionala tilläggs målet är delvis uppnått eller kommer delvis att kunna nås.
 Nej	Det regionala tilläggs målet är inte uppnått och kommer inte kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder.

Tabell 1: Tabellen ovan visar bedömningsymboler för de regionala tilläggs målen.

¹ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2019/miljomalbedomning-2019-for-vastra-gotalands-lan.html>

Trendpilar visar utvecklingstrenden för de regionala tilläggs målen.

	<p>POSITIV. Utvecklingen i miljön är positiv. Under de senaste åren har betydelsefulla insatser i samhället skett som bedöms gynna miljötillståndet och/eller det går att se en positiv utveckling i miljötillståndet nu och framåt de närmaste åren.</p>
	<p>NEUTRAL. Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön. Under de senaste åren har inget av betydelse skett och/eller det går inte att se någon tydlig utveckling för miljötillståndet nu eller framåt de närmaste åren; alternativt positiva och negativa utvecklingsriktningar inom målet tar ut varandra.</p>
	<p>NEGATIV. Utvecklingen i miljön är negativ. Under de senaste åren har insatser i samhället skett som motverkar miljö kvalitetsmålet och/eller det går att se en negativ utveckling i miljötillståndet nu och för de närmaste åren.</p>
	<p>OKLAR. Tillräckliga underlag för utvecklingen i miljön saknas, det är inte möjligt att ange utvecklingsriktning.</p>

Tabell 2: Tabellen ovan visar trendpilar för de regionala tilläggs målen.



Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.

Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.

Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Begränsad klimatpåverkan

Regionala tilläggs mål för Begränsad klimatpåverkan

1. En ekonomi oberoende av fossila bränslen

År 2030 är den västsvenska ekonomin inte längre beroende av fossil energi och medborgarna och näringslivet har en trygg och långsiktigt hållbar energiförsörjning. Boende, transporter och produktion såväl som konsumtion av varor och tjänster är resurssnåla, energieffektiva och baserade på förnybar energi. Sammantaget har detta bidragit till en stark ekonomi och ett innovativt och konkurrenskraftigt näringsliv.

Bedömning 2020



Takten i åtgärdsarbetet behöver öka avsevärt

Utsläppskurvan har planat ut. Utsläppen från vissa utsläppskällor har minskat medan andra har ökat. Det är främst utsläppen från den del av industrin som handlar med utsläppsrätter som ökat.

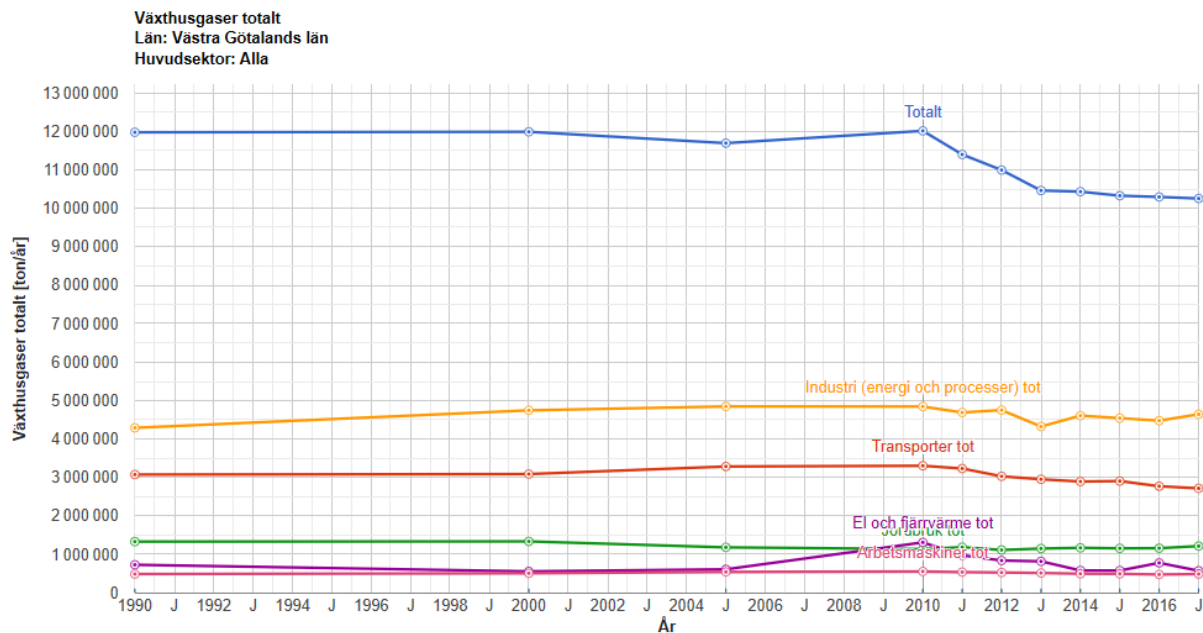
Begreppet fossiloberoende preciserades i klimatstrategin Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om och innebär att totalutsläppen av växthusgaser ska minska med 80 procent mellan 1990 – 2030².

Under perioden 1990–2017 har de totala utsläppen av växthusgaser i länet minskat med 14 procent och uppgår till 10,2 miljoner ton (år 2017)³. Under femårsperioden 2013 – 2017 har förändringarna varit marginella.

² <https://klimat2030.se/om-klimat-2030/>

³ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>

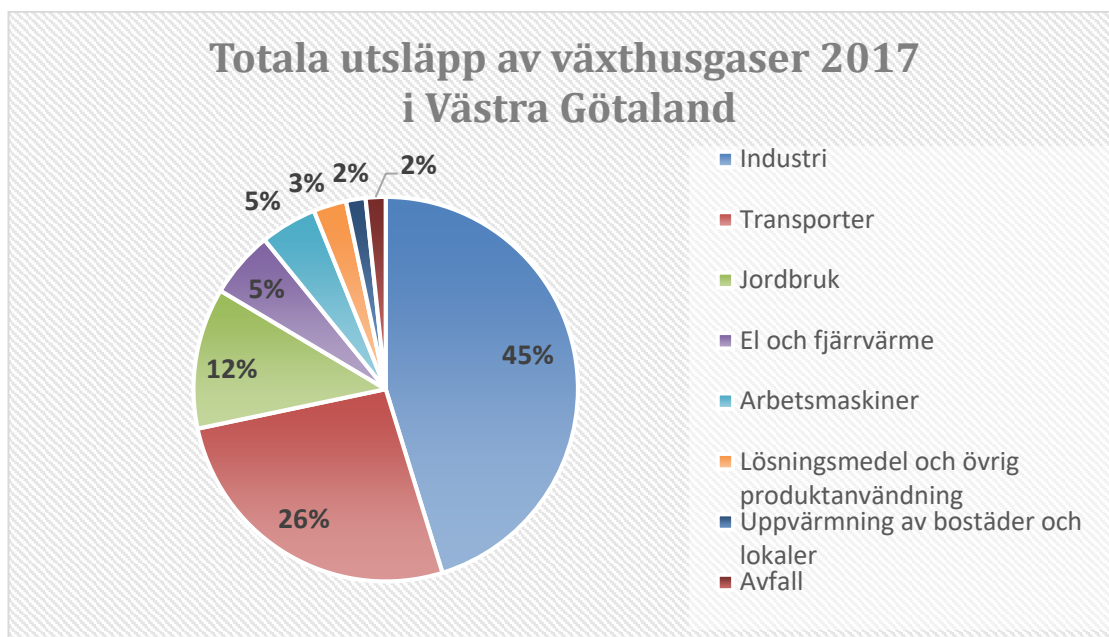
Att klara 66 procent minskning på åren fram till 2030 och nå ner till 2,4 miljoner ton kräver i snitt att utsläppen minskar med 0,65 miljoner ton per år, eller en årlig procentuell minskning med 11,4 procent.⁴



Figur 1: Diagrammet ovan visar de totala utsläppen i länet och de fem sektorer som släpper ut mest.⁵

⁴ Beräkningen är gjord utifrån en period på tolv år, det vill säga åren 2018 - 2030.

⁵ <http://www.airviro.smhi.se/RUS/emistrend.htm>



Figur 2: Diagrammet ovan visar de totala utsläppen i länet år 2017 fördelat på sektorer.⁶

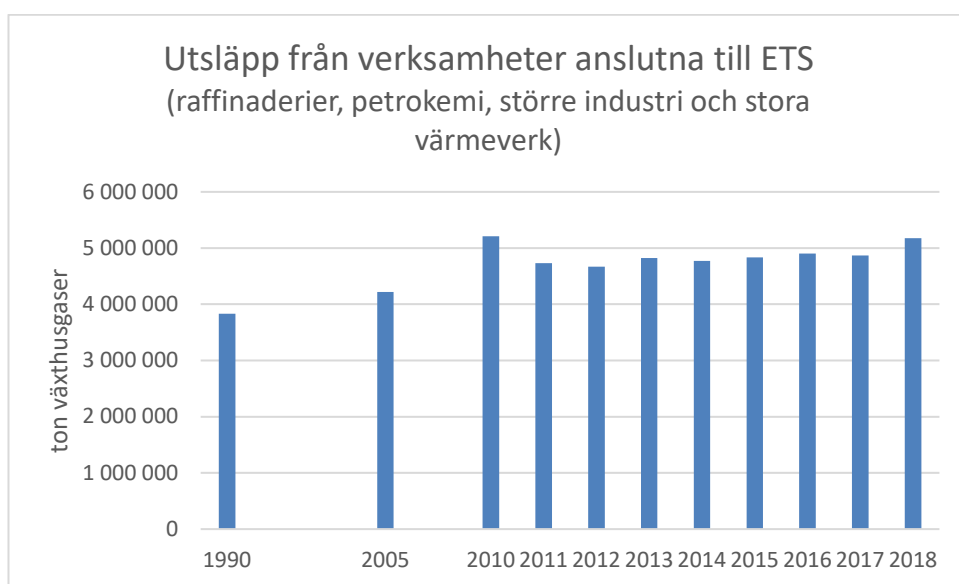
Handeln med utsläppsrätter

De verksamheter som är anslutna till handeln med utsläppsrätter⁷ stod år 2017 för 4,87 miljoner ton vilket är knappt hälften av totalutsläppen det året. De skarpare kraven inom EU:s handel med utsläppsrätter som gäller från 2021 kommer att skynda på utsläppsminskningarna, men det räcker inte för att nå de regionala klimatmålen eller för att i tillräcklig grad bidra till de nationella målen och Parisavtalet. Sedan 1990 fram till och med 2017 har utsläppen inom denna sektor som handlar med utsläppsrätter ökat med 27 procent i Västra Götaland.

Det finns risk för att utsläppen kommer att fortsätta öka under 2020-talet. Flera av länets större industrier har ansökt om tillstånd för befintlig och utökad verksamhet där ökade koldioxidutsläpp skulle bli en följd. Preems raffinaderi i Lysekil, som kommer att prövas av regeringen, ansöker om en ökning på 1 miljon ton. Vidare beskriver även andra industrier att utsläppen kommer att öka vid en utbyggnad. Sammanlagt kan dessa uppskattas till i storleksordningen runt 0,1 miljoner ton ytterligare.

⁶ <http://www.airviro.smhi.se/RUS/emistrend.htm>

⁷ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/>



Figur 3: Diagrammet ovan visar utsläpp från verksamheter i Västra Götaland anslutna till handeln med utsläppsrätter.⁸



Figur 4: Diagrammet ovan visar verksamheter i Västra Götaland anslutna till handeln med utsläppsrätter med över 1000 ton växthusgasutsläpp år 2017.⁹

⁸ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/Resultat-och-uppfoljning/Listor-over-utslapp-och-tilldelning/>

⁹ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/Resultat-och-uppfoljning/Listor-over-utslapp-och-tilldelning/>

2. Minskade utsläpp av växthusgaser (icke handlande sektorn)

År 2020 ska alla verksamheter som ligger utanför handeln med utsläppsrätter sammantaget ha minskat utsläppen av växthusgaser med 40 procent jämfört med år 1990. År 2030 ska utsläppen vara 80 procent lägre jämfört med år 1990. Utsläppen av växthusgaser minskas enligt följande:

- Vägtrafik: År 2020 med 40 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.
- Jordbruk (exklusive arbetsmaskiner): År 2030 med 20 procent jämfört med 1990.
- Energiförsörjning och industriprocesser: År 2020 med 40 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.
- Arbetsmaskiner: År 2020 med 25 procent jämfört med 1990. År 2030 med 80 procent jämfört med 1990.

Bedömning 2020

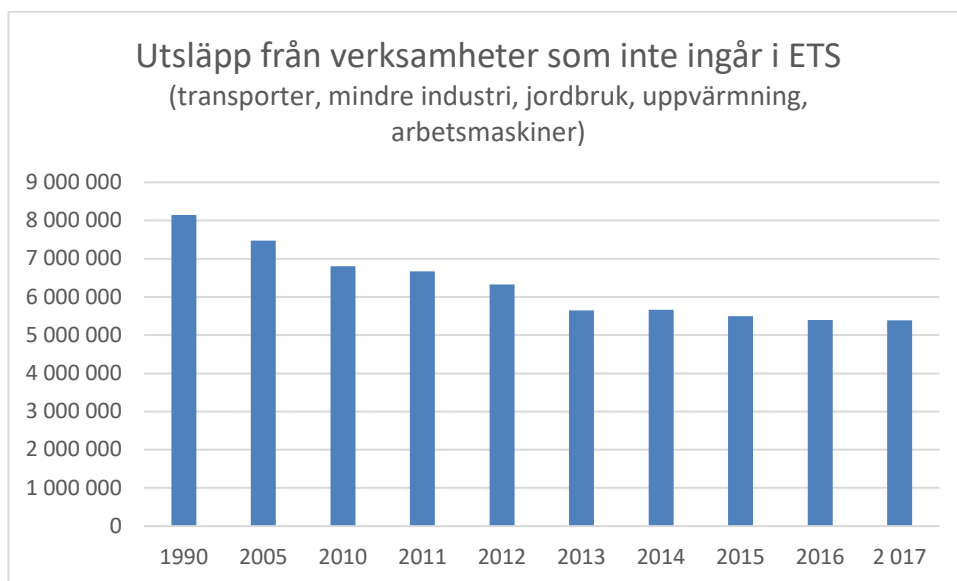


Tidigare positiv trend har planat ut (icke handlande sektorn)

De totala utsläppen från de verksamheter som inte handlar med utsläppsrätter har minskat marginellt de senaste åren. Trenden har planat ut.

I länet utgör utsläppen från den icke handlande sektorn 5,39 miljoner ton det vill säga drygt hälften av de totala utsläppen. Dessa utsläpp har minskat med 34 procent under perioden 1990 – 2017. Den stora minskningen har skett inom sektorn Egen uppvärmning¹⁰ från 1,52 miljoner (1990) ton ner till 0,17 miljoner ton (2017). Denna minskning på 1,3 miljoner ton motsvarar hälften av den icke handlande sektorns minskning under perioden 1990–2017. För att nå målet behövs en ytterligare minskning. När utsläppsuppgifter blir tillgängliga för åren 2018 till och med 2020 behöver utsläppen totalt ha minskat med 0,5 miljon ton ytterligare. Målet är nära att nås, samtidigt är det oroande att minskningen under perioden 2015–2017 enbart var 0,1 miljon ton.

¹⁰ I sektorn *Egen uppvärmning* ingår Bostäder, Kommersiella och offentliga lokaler samt Jordbruks- och skogsbrukslokalen.



Figur 5: Diagrammet ovan visar utsläpp från verksamheter som inte ingår i handeln med utsläppsrätter.¹¹

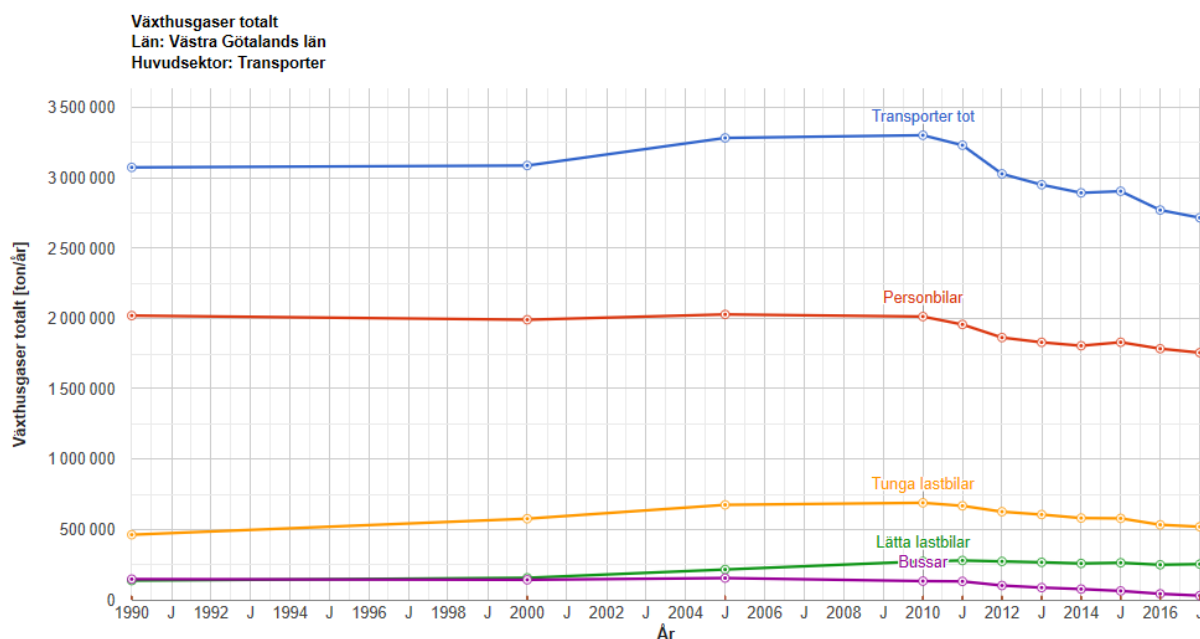
Vägtrafiken



Den näst största utsläppskällan i länet är transportsektorn med ett utsläpp på 2,7 miljoner ton (2017)¹². Inom sektorn står vägtrafiken för 2,6 miljoner ton och utgör cirka hälften av den icke handlande sektorns utsläpp. Det har skett en långsam minskning mellan 1990 – 2017 med totalt 0,2 miljoner ton, vilket motsvarar en 7 procentig minskning av vägtrafikens utsläpp. Tilläggs målet som innebär en minskning på 40 procent till år 2020 bedöms inte kunna nås. Som jämförelse kan nämnas att den nationella vägtrafikens utsläpp har minskat snabbare under samma period, här var minskningen 11 procent.

¹¹ <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Utslappshandel/Resultat-och-uppfoljning/Listor-over-utslapp-och-tilldelning/>

¹² <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/statistik-och-data/nationell-emissionsdatabas/Pages/default.aspx>



Figur 6: Diagrammet ovan visar utsläppen från vägtrafik samt de totala utsläppen från transportsektorn.¹³

Omställningen av transportsektorn behöver stå på tre ben för att Sveriges transporter ska klara klimatmålen 2030 och 2045¹⁴:

1. Ett mer transporteffektivt samhälle
2. Mer energieffektiva och fossilfria fordon och farkoster
3. Förnybara drivmedel

För alla tre områden krävs stora insatser för att tillsammans växeldra mot en hållbar utveckling. Förnybara drivmedel och energieffektiva fordon räcker inte för att vi ska nå klimatmålen. Trafiken måste minska, men inte så att det går ut över nödvändiga transporter. Hela samhället måste ställas om samtidigt som människor fortsatt ska kunna ta sig till arbetet, mötas och ha tillgång till nödvändiga varor och service oavsett var i landet en bor. En ökad samverkan mellan samhällsplanering och transportinfrastrukturplanering behövs för att minska trafikarbetet och reducera bilberoendet i tätorter och för att nå etappmålet om ökad andel gång-, cykel- och kollektivtrafik.

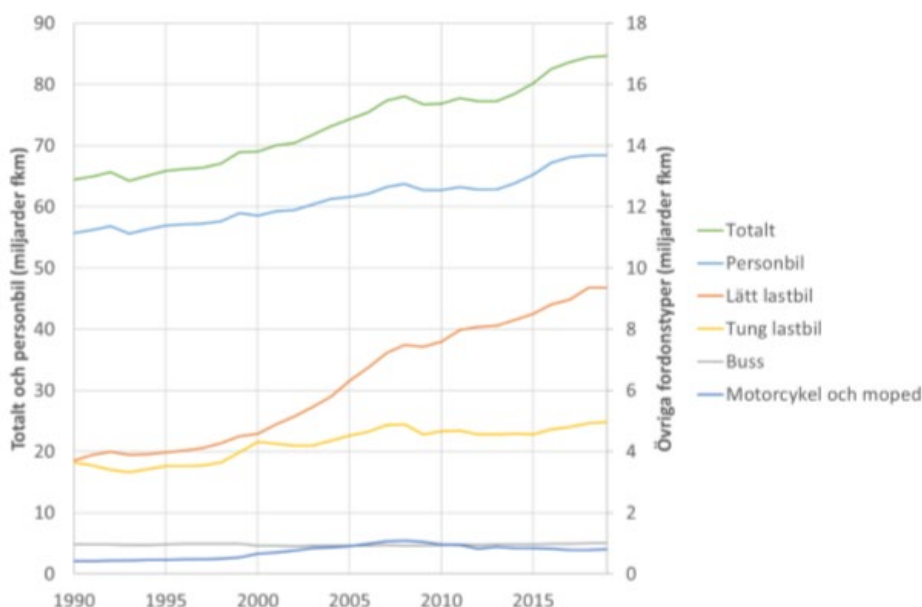
När det gäller åtgärdsområdet ett mer transporteffektivt samhälle med minskat trafikarbete med personbil, lastbil och flyg så finns ingen direkt positiv utveckling i sikte än. En viktig orsak till detta är att infrastrukturplaneringen hittills har styrts utifrån prognoser om fortsatt vägtrafiktillväxt.

¹³ Nationella emissionsdatabasen <http://www.airviro.smhi.se/RUS/emistrend.htm>

¹⁴ S 110 <https://www.regeringen.se/4afbe4/contentassets/61f93d2abb184289a0c81c75395207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimat-politisk-handlingsplan-prop.-20192065>

I Regeringens klimatpolitiska handlingsplan 2019¹⁵ lyfts att trafikarbetets utveckling är en av de faktorer som har störst betydelse för hur utsläppen av växthusgaser från transportsektorn utvecklas. För att etappmålet för inrikes transporter och det övergripande klimatmålet ska kunna nås behöver Sverige bli ett mer transporteffektivt samhälle, där trafikarbetet kan minska utan att göra avkall på tillgängligheten, skriver regeringen. Regeringen anser att den regionala och nationella transportinfrastrukturplaneringen bör ske i nära samverkan med övrig samhällsplanering och främja hållbara samhällsstrukturer.

I regeringens klimatpolitiska handlingsplan beskrivs att planering av transportinfrastruktur behöver ses som ett viktigt verktyg för att nå etappmålet för klimat, och för att bidra till att nå det långsiktiga klimatmålet till 2045. Regeringen har därför också förtydligat att det transportpolitiska funktionsmålet i huvudsak behöver utvecklas inom ramen för hänsynsmålet för att klimatmålet ska nås¹⁶. I Västra Götalandsregionens förslag till inriktningsunderlag för infrastrukturplanering för perioden 2022–2033¹⁷ har varken klimatmålen eller den regionala klimatstrategin Klimat 2030 och dess arbetssätt någon större tyngd.



Figur 7: Diagrammet ovan visar trafiken på det svenska vägnätet (trafikarbete mäts i fkm, dvs fordonskilometer).¹⁸

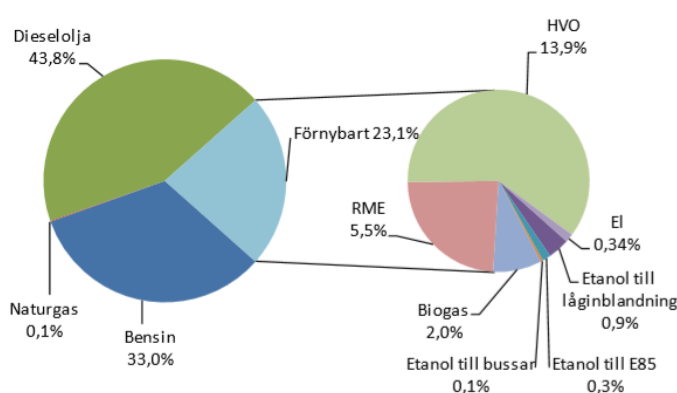
¹⁵ S 116 [5207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimatpolitisk-handlingsplan-prop.-20192065](https://www.regeringen.se/5207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimatpolitisk-handlingsplan-prop.-20192065)

¹⁶ S 112 <https://www.regeringen.se/4afbe4/contentassets/61f93d2abb184289a0c81c75395207b6/en-samlad-politik-for-klimatet--klimatpolitisk-handlingsplan-prop.-20192065>

¹⁷ Under pkt 10 <https://opengov.360online.com/Meetings/vgregion/Meetings/Details/1841546>

¹⁸ <https://www.trafikverket.se/contentassets/4d7dc2a6448e408e8a45a7a468eff54/pm-vagtrafikens-utslapp-200224.pdf>

För de två åtgärdsområdena energieffektivisering och förnybara bränslen finns både positiva och mindre positiva trender. Nationellt ökade andelen biodrivmedel från 22 procent till 23 procent under 2019. Ökningen beror på den så kallade reduktionsplikten som infördes under 2018 och som ställer krav på drivmedelstillverkare att blanda in biodrivmedel sina produkter. Antalet nya eldrivna personbilar fördubblades under 2019 jämfört med föregående år. Också antalet hybridbilar som delvis kan drivas med el ökade jämfört med föregående år¹⁹. Övergång till biodrivmedel och elektrifiering minskar utsläppen. Samtidigt är det en trend i samhället att bilarna blir större och tyngre vilket förtar en del av denna positiva utsläppsminskning. Volvo säljer idag 60 procent SUV:ar, och är det märke som i genomsnitt säljer tyngst bilar i hela EU²⁰. Utsläppen från nya bensindrivna bilar i Sverige har ökat till 130 g/km och är de högsta sedan 2013. För nya dieseldrivna bilar ligger utsläppen nu på 137 g/km, vilket är det högsta värdet sedan 2011.



Figur 8: Diagrammet ovan visar andel biodrivmedel inom vägtransportsektorn år 2019 i Sverige.²¹

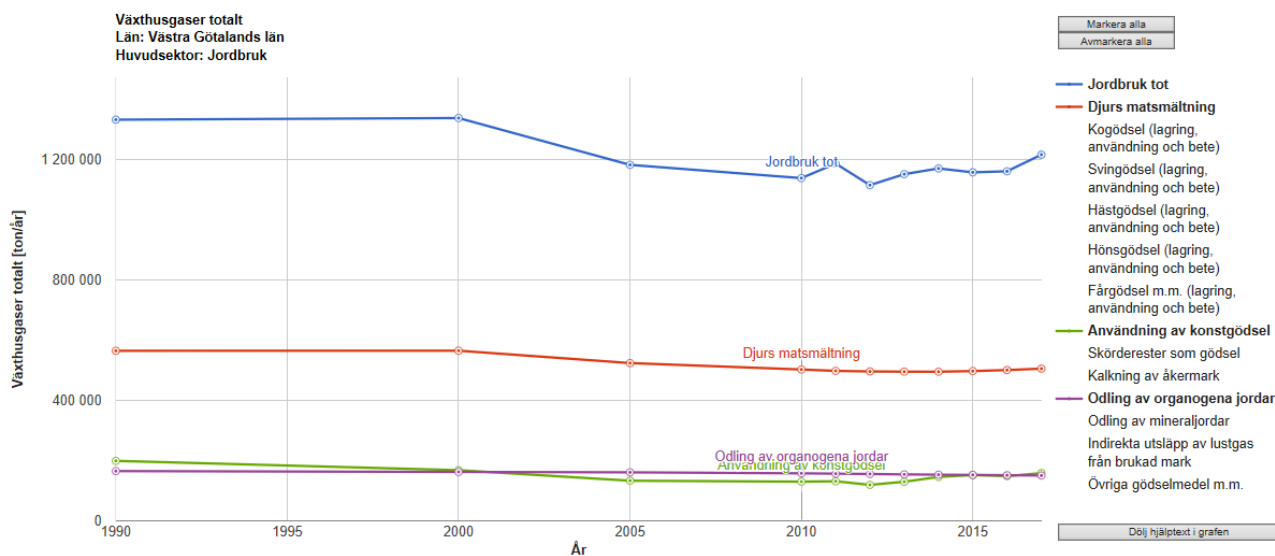
Jordbruk

Jordbrukets utsläpp av växthusgaser utgör 1,2 miljoner ton och cirka en femtedel av den icke handlande sektorns utsläpp. Knappt hälften kommer från djurens matsmältning främst idisslarna, men odling av organogena jordar och användning av konstgödsel har också betydelse. Sett över perioden 1990 – 2017 har utsläppen från jordbruket minskat med 9 procent. Det fanns inget tilläggs mål för jordbrukssektorn till år 2020.

¹⁹ <https://www.trafikverket.se/contentassets/4d7dc2a6448e408e8a45a7a468eff54/pm-vagtrafikens-utslapp-200224.pdf>

²⁰ <https://www.svt.se/nyheter/inrikes/allt-fler-stora-suv-bilar-hotar-klimatmalen>

²¹ <https://www.trafikverket.se/contentassets/4d7dc2a6448e408e8a45a7a468eff54/pm-vagtrafikens-utslapp-200224.pdf>



Figur 9: Diagrammet ovan visar Jordbrukssektorns tre största utsläppskällor samt de totala utsläppen. De många mindre utsläppskällor visas inte men framgår av teckenförklaringen till höger.²²

Energiförsörjning och industriprocesser (inom den icke handlande sektorn)



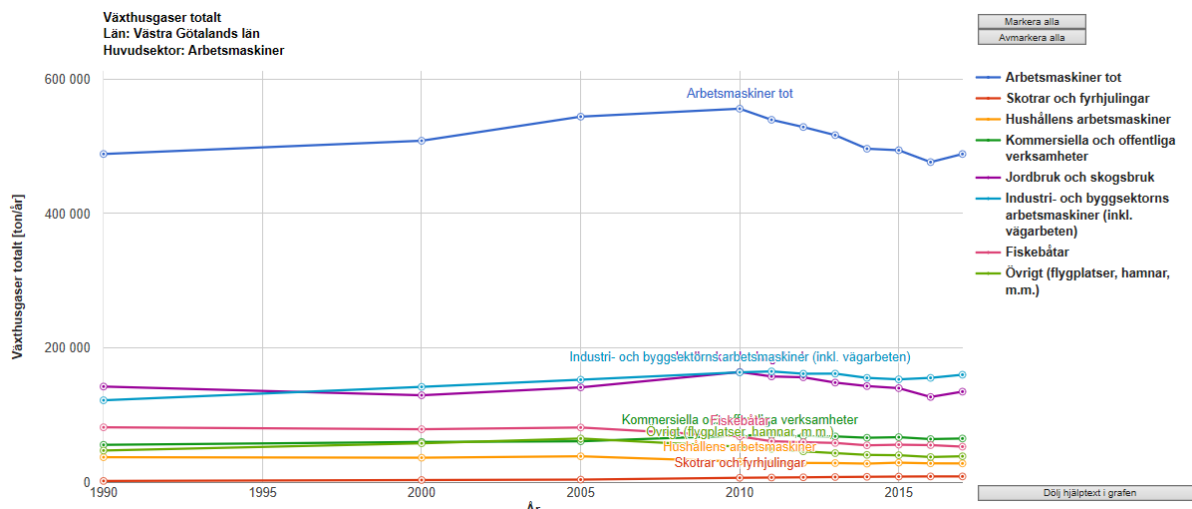
Med den nuvarande sekretesslagstiftningen är det inte möjligt att beräkna utvecklingen inom dessa sektorer. Numera görs dessutom en annan uppdelning av sektorerna. Bedömning är att utsläppen sannolikt har en fortsatt minskande trend. Bakgrunden till antagandet är bland annat att de totala utsläppen från sektorn el och fjärrvärme (det vill säga både från handlande och icke handlande sektorn) minskat de senaste åren, samt vidare den kraftiga minskningen som skett inom sektorn Egen uppvärmning som förut ingick i Energiförsörjning.

Arbetsmaskiner



Utsläppen från arbetsmaskiner utgör en mindre del av den icke handlande sektorns utsläpp med 0,5 miljoner ton (2017). De största utsläppskällorna är arbetsmaskiner inom industri och byggsektorn följt av jord- och skogsbrukets arbetsmaskiner. De totala utsläppen ligger på samma nivå 2017 som 1990 och tilläggs målet om en minskning på 25 procent inom sektorn bedöms inte kunna nås.

²² Nationella emissionsdatabasen <http://www.airviro.smhi.se/RUS/emistrend.htm>



Figur 10: Diagrammet ovan visar utsläppen från arbetsmaskiner. ²³

3. Ökad andel förnybar energianvändning

År 2020 ska andelen förnybar energi öka till minst 60 procent. År 2030 ska andelen förnybar energi öka till minst 80 procent.

Bedömning 2020



Andelen förnybar energi är inte tillräcklig

Andelen förnybar energi behöver öka kraftigt om målet ska kunna nås. Trenden är positiv men takten i arbetet med energiomställningen är för låg.

Andelen förnybar energi var 41 procent i Västra Götalands län år 2017²⁴. I Sverige som helhet uppgick andelen förnybar energi till 55 procent under 2018²⁵. Anledningen till den stora skillnaden är att Västra Götaland har ett antal stora användare av fossil energi framför allt raffinaderi- och petrokemiindustrin. Kraftfulla insatser skulle krävas för att nå förnybarhetsmålet och bidra till att uppnå målet om en fossiloberoende ekonomi. Det regionala tilläggs målet kommer inte att nås. Trenden bedöms som positiv eftersom det pågår många initiativ för energiomställning.

²³ <http://www.airviro.smhi.se/RUS/emistrend.htm>

²⁴ https://www.lansstyrelsen.se/download/18.4a4eb7416fae-dec12524a91/1581326249395/Energistatistik%20för%2018%20län%20och%20de-ras%20kommuner%202017_rapport_FINAL_191217.pdf

²⁵ <http://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/fornybar-energi/>

4. Minskad klimatpåverkan från vår konsumtion

År 2030 har en klimatsmart konsumtion minskat utsläppen av växthusgaser med 30 procent jämfört med 2010. År 2050 har utsläppen, sett ur ett konsumtionsperspektiv, minskat till en klimatmässigt hållbar nivå vilket idag beräknas till 1 ton koldioxidekvivalenter per person.

Bedömning 2020



Utsläppen minskat något

Utsläppen orsakade av vår konsumtion har minskat jämfört med 2010, men trenden har planat ut de senaste åren.

Det görs inga särskilda beräkningar för Västra Götalands län, men bedömningen är att utsläppen från konsumtionen i länet är ungefär den samma som genomsnittet för landet i övrigt²⁶. Utsläppen från vår konsumtion är en mätare på om utsläppen som svenskar orsakar i Sverige och utomlands minskar i ett globalt perspektiv.

Sedan 2010 har utsläppen per person i genomsnitt minskat med 15 procent i Sverige och ligger på nu på 9 ton²⁷. Skillnad mellan de som släpper ut minst och de släpper ut mest i Sverige är stor. Den tiondelen som i genomsnitt släpper ut minst ligger på 4 ton per år medan den tiondelen som släpper ut mest har ett genomsnitt på 14 ton per år²⁸.

Enskilda kan göra egna beräkningar av sin klimatpåverkan med hjälp av IVL:s klimatkonto²⁹. Det finns även en hemsida för beräkning av klimatsmarta semestrar³⁰.

Parisavtalets mål är att hålla den globala medeltemperaturökningen väl under två grader och sträva mot att hålla temperaturökningen under 1,5 grader. Det innebär att de genomsnittliga globala utsläppen bör vara högst 1 ton per person 2050³¹.

²⁶ <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>

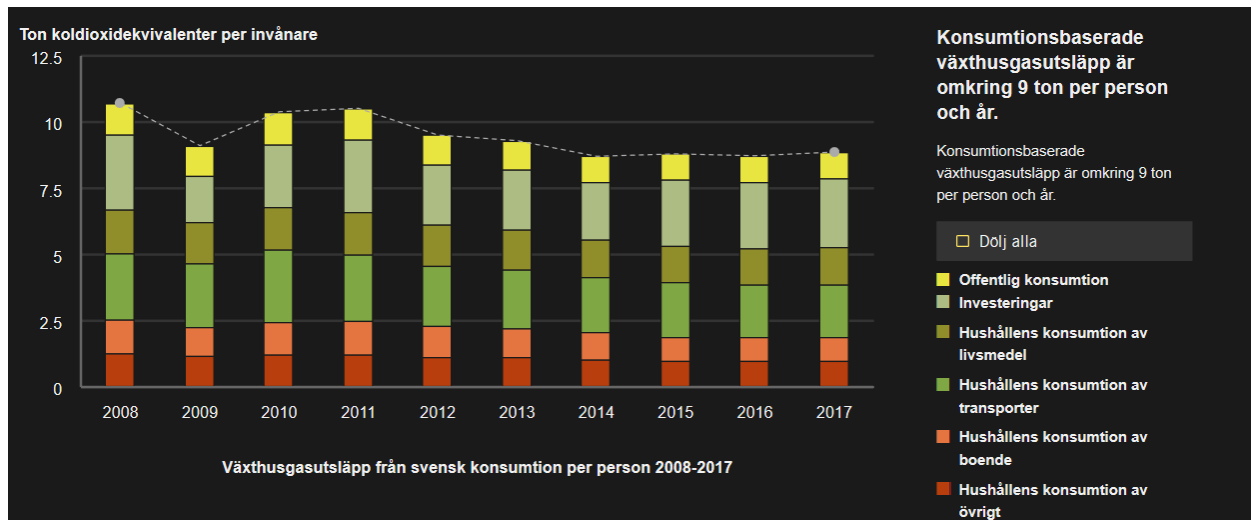
²⁷ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-konsumtionsbaserade-utslapp-Sverige-och-andra-lander/>

²⁸ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800914000986> s 79

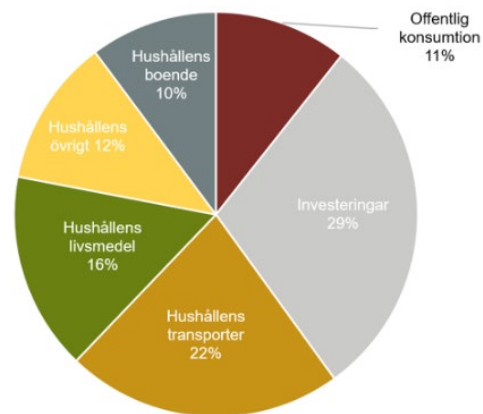
²⁹ <https://www.klimatkontot.se/>

³⁰ <https://klimatsmartsemester.se/>

³¹ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhalltet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/minska-min-klimatpaverkan/>



Figur 11: Diagrammet ovan visar växthusgasutsläpp från svensk konsumtion per person 2008–2017.³²



Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp år 2017 andelar per konsumtionsområde.

Figur 12: Diagrammet ovan visar Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp år 2017, andelar per konsumtionsområde.

³² <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthugaser-konsumtionsbaserade-utslapp-per-person/>



Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Frisk luft

Regionala tilläggs mål för Frisk luft

1. Minskade utsläpp av kväveoxider

År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NO_x) ha minskat till 17 000 ton per år.

Bedömning 2020



Minskade utsläpp sedan 1990

Utsläppen har mer än halverats och följer fortsatt en minskande trend.

Under 2017 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 18 400 ton, utsläppen följer en minskande trend³³. Om trenden för minskade utsläpp inom transportsektorn håller i sig under perioden 2018 – 2020 kommer det regionala tilläggs målet att nås.

De totala utsläppen av kväveoxider har minskat med 57 procent mellan åren 1990 och 2017. Transportsektorn är länets största utsläppskälla, följt av industri och arbetsmaskiner. Minskningen sedan 1990 beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon.

³³ [Nationella emissionsdatabasen](#)

2. Minskade utsläpp av flyktiga organiska ämnen

År 2020 ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) ha minskat till 29 000 ton per år.

Bedömning 2020



Minskande utsläpp sedan 1990

Transportsektorns utsläpp har minskat med en faktor tolv och industrins utsläpp har halverats sedan 1990.

Utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) har minskat kontinuerligt ända sedan 1990. En stor del av minskningen beror på införandet av den katalytiska avgasreningen för personbilar och minskade utsläpp inom industrin. Under 2017 uppgick utsläppen till 29 200 ton, det motsvarar en minskning med 59 procent jämfört med 1990³⁴. Utsläppen kommer numera främst från användning av lösningsmedel och från industrin. Det regionala tilläggs målet är nästan uppnått trots att det ännu inte kommit uppgifter för perioden 2018–2020. Om trenden håller i sig kommer det regionala tilläggs målet att nås.

3. Minskade utsläpp av partiklar (PM_{2,5})

År 2020 ska utsläppen av partiklar (PM_{2,5}) ha minskat till 2 500 ton per år.

Bedömning 2020



Minskande utsläpp sedan 1990

Utsläppen har mer än halverats och fortsätter att minska kontinuerligt.

Partiklar uppstår vid all typ förbränning men bildas också vid slitage av vägbanan, främst vid användning av dubbdäck. Förhöjda halter av partiklar i luften ger upphov till bland annat hjärt- och kärlsjukdomar och luftvägssjukdomar samt till förtida dödsfall. Det är främst trafikens slitage av vägbanan som ger hälsoproblem i tätorterna. Medan hälsoproblem till följd av vedeldning är vanligare på mindre orter.

Utsläppen av PM_{2,5} domineras av sektorn Egen uppvärmning av bostäder och lokaler, men även sektorerna Industri och Transporter har betydelse.

Länets totala utsläpp av PM_{2,5} var 2 600 ton år 2017. Det regionala tilläggs målet är nästan uppnått trots att det ännu inte kommit uppgifter för perioden 2018–2020.

³⁴ [Nationella emissionsdatabasen](#)

Om trenden håller i sig kommer det regionala tilläggs målet att nås.

4. Minskade utsläpp av svaveldioxid

År 2020 ska utsläppen av svaveldioxid (SO₂) ha minskat till 3 000 ton per år.

Bedömning 2020



Utsläppen fortsatt låga och målet är uppnått

Utsläppen av svaveldioxid har halverats jämfört med 2005. Den minskande trenden har nu börjat planat ut. Målet är uppnått med god marginal.

Utsläppen av svaveldioxid kommer till största delen från förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och olja, men även biobränslen innehåller svavel. Utsläpp av svavel bidrar till försurning av mark och vatten. Utsläppen har minskat kraftigt i Sverige och utlandet. Skogsmarken är inte återställd från det historiskt höga svavelnedfallet och andelen försurade sjöar och vattendrag i länet är fortfarande hög (43 respektive 37 procent)³⁵.

Utsläppen i länet domineras helt av industrins utsläpp. Länet totala utsläpp var 1 700 ton år 2017, vilket är en minskning med 88 procent jämfört med 1990³⁶. Det regionala tilläggs målet är uppnått med god marginal.

³⁵ <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/råu/Västra%20Götalands%20län/Sidor/default.aspx>

³⁶ [Nationella emissionsdatabasen](#)



De försurande effekterna av nedfall och markanvändning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen ska inte heller öka korrosionshastigheten i markförlagda tekniska material, vattenledningssystem, arkeologiska föremål och hållristningar.

Bara naturlig försurning

Regionala tilläggs mål för Bara naturlig försurning

1. Färre försurade vatten

År 2020 ska högst 30 procent av sjöarna och 15 procent av vattendragen i länet vara försurade.

Bedömning 2020



Försurade nedfallet har sjunkit kraftigt men effekten finns kvar

Vi når inte de procentuella målen för sjöar och vattendrag. Återhämtningen från försurning i skogsmarker går långsamt och försvåras eller försenas av skogsbrukets påverkan. Trenden bedöms därför som neutral trots minskat nedfall av försurande ämnen.

Av de sjöar som bedömts i vattenförvaltningens tredje cykel (2017–2021) har fortfarande 44 procent risk för försurningsproblem och är beroende av kalkning för att god ekologisk status ska kunna upprätthållas/uppnås. Motsvarande siffra för vattendragen är 33 procent.³⁷

Den största bidragande faktorn till försurningen i Sverige är och har varit från internationella och nationella utsläpp av svaveldioxid från förbränning av kol och olja och industriella processer.³⁸ Svavelnedfallet i sydvästra Sverige har dock minskat kraftigt de senaste decennierna. Vid krondroppsnetets provpunkt i Hensbacka har svavelnedfallet minskat med 96 procent sedan mätstarten 1989/1990. Från år

³⁷ <https://viss.lansstyrelsen.se/>

³⁸ <https://krondroppsnetet.ivl.se/download/18.2aa26978160972788071ce3e/1529496190681/C313%20Västra%20Götaland%20Krondroppsnetet%202018.pdf> s.9

2000 har svavelnedfallet vid mätpunkterna i Västra Götaland minskat med mellan 71–88 procent.³⁹

Det försurande nedfallet har sjunkit kraftigt men effekterna från tidigare surt nedfall finns kvar i marken (markens försurningsminne). Återhämtningen från försurning i skogsmarken går mycket långsamt och försvåras eller försenas av skogsbrukets påverkan.⁴⁰ Som ett resultat hämmas återhämtningen i sjöar och vattendrag.

2. Minskade utsläpp av kväveoxider

År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NO_x) ha minskat till 17 000 ton per år.

Bedömning 2020



Minskade utsläpp sedan 1990

Utsläppen har mer än halverats och följer fortsatt en minskande trend.

Under 2017 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 18 400 ton, utsläppen följer en minskande trend⁴¹. Om trenden för minskade utsläpp inom transportsektorn håller i sig under perioden 2018 – 2020 kommer det regionala tilläggs målet att nås.

De totala utsläppen av kväveoxider har minskat med 57 procent mellan åren 1990 och 2017. Transportsektorn är länets största utsläppskälla, följt av industri och arbetsmaskiner. Minskningen sedan 1990 beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon.

3. Minskade utsläpp av svaveldioxid

År 2020 ska utsläppen av svaveldioxid (SO₂) ha minskat till 3 000 ton per år.

Bedömning 2020



Utsläppen fortsatt låga och målet är uppnått

Utsläppen av svaveldioxid har halverats jämfört med 2005. Den minskande trenden har nu börjat planat ut. Målet är uppnått med god marginal.

³⁹<http://krondroppsnetet.ivl.se/download/18.20b707b7169f355daa776d3/1561376902460/C401%20Krondroppsnetet%20Västra%20Götalands%20län%202019.pdf> s.19

⁴⁰ <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6865-3.pdf?pid=24098> s.96

⁴¹ [Nationella emissionsdatabasen](#)

Utsläppen av svaveldioxid kommer till största delen från förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och olja, men även biobränslen innehåller svavel. Utsläpp av svavel bidrar till försurning av mark och vatten. Utsläppen har minskat kraftigt i Sverige och utlandet.). Skogsmarken är inte återställd från det historiskt höga svavelnedfallet och andelen försurade sjöar och vattendrag i länet är fortfarande hög (43 respektive 37 procent)⁴².

Utsläppen i länet domineras helt av industrins utsläpp. Länets totala utsläpp var 1 700 ton år 2017, vilket är en minskning med 88 procent jämfört med 1990⁴³. Det regionala tilläggs målet är uppnått med god marginal.

⁴² <http://extra.lansstyrelsen.se/rus/Sv/råu/Västra%20Götalands%20län/Sidor/default.aspx>

⁴³ [Nationella emissionsdatabasen](#)



Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna.

Giftfri miljö

Regionala tilläggs mål för Giftfri miljö

1. Minskning av farliga ämnen

År 2020 ska förekomsten av nedanstående ämnen i slam och utgående vatten från kommunala reningsverk successivt minska jämfört med år 2010:

- Cancerframkallande, arvs massepåverkande och fortplantningsstörande ämnen, samt sådana ämnen som är hormonstörande eller kraftigt allergiframkallande,
- Högfluorerade ämnen, nonylfenol, kadmium, kvicksilver och bly
- Läkemedelsrester
- Koppar, nickel, krom och zink (endast i reningsverk >20 000 personekvivalenter)

Bedömning 2020



Farliga ämnen i länet

Innehållet i reningsverkens slam och utgående vatten är en mätare på användning och utfasning av miljögifter i länet. En sammanvägd bedömning är trenden är neutral eftersom farliga ämnen varken ökar eller minskar. Trenden för läkemedelsrester är osäker.

Totalt finns cirka 70 avloppsreningsverk i Västra Götalands län. Endast de reningsverk som har redovisning för parametrarna under 2010, 2015, 2017 och 2019 har omfattats av beräkningen. De största reningsverken finns med i sammanställningen, men även många små reningsverk.

De kommunala avloppsreningsverken som tar emot avloppsvatten från minst 2 000 personekvivalenter analyserar metaller och vissa organiska miljögifter i slammet. Stora reningsverk som tar emot vatten från minst 20 000 personekvivalenter⁴⁴ måste även analysera metaller i utgående vatten. Halterna av metaller i vattnet är mycket låga⁴⁵.

Organiska miljögifter

Den totala mängden PCB (polyklorerade bifenoler, en idag förbjuden ämnesgrupp) i slammet från 33 avloppsreningsverk i länet minskade betydligt från 1,2 kg till 0,7 kg mellan år 2010 och 2019. Mängden PAH (polyaromatiska kolväten, en ämnesgrupp som bildas oavsiktligt vid bland annat förbränning) i slammet från dessa avloppsreningsverk är 25–30 kg per år under perioden. Mängden nonylfenol i slammet från de 33 avloppsreningsverken minskade betydligt från 300 kg till 220 kg mellan år 2010 och 2019. Det är positivt att trenden för de organiska miljögifter som har använts avsiktligt minskar.

Metaller

Mängden av metaller i slam och utgående vatten visar en stabil trend mellan år 2010 och 2019. Mängden bly har minskat något i slam och i utgående vatten har mängden halverats. Mängden kvicksilver har minskat betydligt, från 16 kg till 11 kg, i slammet från de 33 avloppsreningsverken i länet. Mängden kadmium i slam har inte ändrats under perioden.

Mängden krom i utgående vatten mer än halverades mellan år 2010 och 2015 och sedan har trenden fortsatt på 2015 års nivå. För metallerna koppar, nickel och zink är trenden neutral, den totala mängden i utgående vatten från 13 stora avloppsreningsverk och slam från 33 reningsverk i länet har varken ökat eller minskat under perioden.

Läkemedelsrester

Den allmänna kunskapen om hur läkemedel påverkar miljön är begränsad och det är mycket viktigt att öka medvetenheten för att kunna minska miljöbelastningen. Läkemedel som inte bryts ner i kroppen eller i reningsverk hamnar i våra vattendrag. Forskning över längre tid visar att vissa läkemedelssubstanser ger skadliga effekter när de hamnar i naturen och läkemedelsrester kan nå naturen både vid användning och tillverkning.

Varje år används cirka 890 000 000 definierade dygnsdoser av läkemedelssubstanser i Västra Götaland. Västra Götalandsregionen har satt ett långsiktigt mål om att de ska minska miljöbelastningen av läkemedel utan att påverka patientnyttan negativt. Mål för 2020 är att minska miljöbelastningen vid produktion och användning av läkemedel.⁴⁶

⁴⁴Personekvivalenter: 70 g BOD7 per person och dygn, dvs den mängd syreförbrukande ämnen som en person avger per dygn. Även industriutsläpp kan beräknas på detta sätt.

⁴⁵ Låga halter är svåra att mäta och därför blir också resultaten per definition också osäkrare.

⁴⁶ <https://www.vgregion.se/om-vgr/organisation-och-verksamhet/miljovgr/miljoplan-2017-2020/lakemedel/>

Antibiotika

Vår konsumtion av antibiotika har lett till att en del infektioner inte längre är möjliga att behandla. Att bakterier utvecklar resistens mot antibiotika är ett av vår tids största folkhälsoproblem.⁴⁷ Strama Västra Götaland är en del i det nationella Stramanätverket som samverkar mot antibiotikaresistens. Antalet antibiotikarecept förskrivna till invånare i Västra Götaland har minskat med 4 procent den senaste 12-månadersperioden fram till och med mars 2020 jämfört med samma period året innan. Västra Götalandsregionen ligger nu på 268 antibiotikarecept/1000 invånare och år och det är bara sex regioner i landet som skriver färre recept till sina invånare. Fem av Västra Götalands kommuner ligger under Västra Götalandsregionens mål på 250 recept/1000 invånare och år.⁴⁸

Kunskapscentrum för Läkemedel i Miljön

2018 fick Läkemedelsverket i uppdrag av regeringen att bilda Kunskapscentrum för Läkemedel i Miljön som har i uppdrag att vara en nationell plattform för dialog och samverkan. Syftet är att öka kunskapsspridning och stimulera till åtgärder och utveckling och därmed bidra till Sveriges generationsmål, miljö kvalitetsmål, etappmål och de globala målen i Agenda 2030.⁴⁹

2. Minskad förekomst av växtskyddsmedel i ytvatten

År 2020 ska uppmätta halter av substanser från växtskyddsmedel i länet inte överskrida riktvärdena för negativa effekter.

Bedömning 2020



Ökad kunskap och nya användarvillkor

Antalet prov som överskrider riktvärden för ytvatten är få men en del av problemet är att vissa av dem är ämnen som inte längre används, alltså gamla synder. Vi bedömer att det i nuläget är en oförändrad trend men att det trots detta, med fortsatt arbete, kommer att gå åt rätt håll. Det har tillsats resurser, bland annat genom informationsträffar, men förändring tar tid.

Vi ser att kunskapen om växtskyddsmedel och alternativa metoder ökar i takt med att färre preparat finns tillgängliga. Allt fler användarvillkor kopplas till preparaten vid omregistreringar. Det kan gälla krav på skärpta skyddsavstånd eller krav på att viss teknik ska användas för att skydda omgivande miljö.

Det kommer satsas på fortsatt övervakning av halterna i några vattendrag i jordbruksintensiva områden. Kopplat till dessa mätningar kommer det att bedrivas

⁴⁷ <https://www.vgregion.se/om-vgr/organisation-och-verksamhet/miljovgr/miljoplan-2017-2020/lakemedel/>

⁴⁸ <https://www.vgregion.se/halsa-och-varld/vardgivarwebben/vardriktlinjer/strama/nyhetssida/kvartal-1-2020/>

⁴⁹ <https://www.lakemedelsverket.se/sv/miljoarbete/kunskapscentrum-for-lakemedel-i-miljon>

dialog och kompetenshöjande insatser för att kunna nå målet. Dessutom har det nationellt bedrivits olika kampanjer för att öka medvetenheten och minska riskerna.

Uppmätta halter av växtskyddsmedel

Att jämföra mätningar mellan olika år kan vara svårt då resultatet påverkas av nederbörds mängder och att behovet av bekämpning varierar mellan åren. Kraftig nederbörd kan lokalt avläsas i provtagningarna. Västra Götalands län har en fortsatt trend att resthalterna är som störst vid höstbehandlingar av ogräs, det vill säga totalbekämpningar och jordherbicer som bryts ner långsamt i kall mark med låg biologisk aktivitet. Riktvärdena varierar mellan olika substanser utifrån bedömda risker och korrigeringar görs i samband med omregistreringar av preparat, därför är det svårt att jämföra mätvärden över längre tidsperioder.

3. Alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön ska åtgärdas

- År 2020 har användningen ökat av annan teknik än schaktning följt av deponering, utan föregående behandling av massorna.
- År 2025 är minst 25 procent av områdena med mycket stor risk för människors hälsa eller miljön är åtgärdade.
- År 2025 är minst 15 procent av områdena med stor risk för människors hälsa eller miljön är åtgärdade.
- År 2050 har alla områden med mycket stor risk eller stor risk för människors hälsa eller miljön blivit åtgärdade.

Bedömning 2020



Arbetet med förorenade områden ger goda resultat

Sammantaget bedöms det regionala tilläggs målet ha förutsättningar att kunna uppfyllas. Tillkommande objekt kan också göra att trenden ändras. En sammanvägd bedömning för ovanstående specificeringar av tilläggs målet är att trenden för närvarande är positiv.

I det Regionala programmet 2020–2022 redovisas både gjorda insatser för arbetet med förorenade områden och planerad inriktning för kommande tre år⁵⁰. Kommande tre år kommer ett ökat fokus att läggas på förorenade sediment, både vad gäller kartläggning, utredningar och åtgärder. Förorenade sediment kan förekomma till exempel nedströms samhällen och industrier eller vid fritidsbåtshamnar. Samtidigt som en hel del områden åtgärdas kommer vi därför att få ett antal nya objekt med riskklass 1 eller 2, till exempel fritidsbåtshamnar och sedimentområden.

⁵⁰ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.11a2cbf716d6c8f9f7434307/1572942606236/regionalt-program-2020-2022-inkl-bilagor.pdf>

Sedimentområden är dessutom svåra och kostsamma att åtgärda. Detta medför att procentsatserna riskerar att inte gå ner.

Schaktning

Schaktning med efterföljande behandling och deponering är den enskilt vanligaste metoden att efterbehandla förorenade områden. Andelen efterbehandlingar vars åtgärdsmetoder istället fokuserar på destruktion, stabilisering eller på andra sätt som minskar transporter av förorenade massor behöver öka. För att alternativa metoder ska öka behöver till exempel problemägare föreslå och tillsynsmyndigheterna acceptera alternativa metoder.

Flera större saneringsprojekt har genomförts, pågår eller kommer snart att starta där in-situ-metoder, dvs behandling på plats, används. Det är nu vanligt att man sorterar massorna så att låggradigt förorenade massor kan återanvändas istället för att deponeras.

Områdena med mycket stor risk (riskklass 1) och stor risk (riskklass 2)

I Västra Götalands län har potentiellt förorenade områden inventerats sedan slutet av 1990-talet. Sedan inventeringsarbetet påbörjades har vi i länet haft totalt 326 områden som någon gång bedömts innebära mycket stor risk. Områdena kan klassas med en lägre risk antingen efter undersökning eller efter åtgärd. I länet finns ca 100 områden som tidigare bedömts innebära ”Mycket stor risk” (MIFO riskklass 1) som idag har en lägre riskklassning eller är åtgärdade. Detta betyder att målet att åtgärda 25 procent av områden med mycket stor risk till år 2025 kommer att nås. Denna prognos kan ändras om det tillkommer många nya riskklass 1 områden.

Vad gäller områden som någon gång klassats som ”Stor risk” (MIFO riskklass 2) så finns/har det funnits drygt 1300 sådana områden. Av dessa är ca 230 nedklassade eller åtgärdade. Detta betyder att målet att åtgärda 15 procent av områden med stor risk till år 2025 redan är nått.

	Kommun		Länsstyrelsen	
	Riskklass 1	Riskklass 2	Riskklass 1	Riskklass 2
Antal objekt kvar	137	933	87	91
Åtgärdade (preciserad status)*	9%	10%	16%	4%
Nedklassade till 3 & 4	8%	9%	10%	10%
Summa**	17%	20%	26%	14%

Tabell 3: Tabellen ovan visar förorenade områden i riskklass 1 och 2 i Västra Götalands län.

*Åtgärder utförda till Känslig Markanvändning samt Åtgärder utförda till Mindre Känslig Markanvändning.

**Regionala tilläggs mål och etappmål: Alla områden med mycket stor risk (1: or) eller stor risk (2: or) för människors hälsa eller miljön ska vara åtgärdade till år 2050. Till år 2025 ska 25% av riskklass 1 vara åtgärdade och 15% av riskklass 2.

Av de områden med ”Mycket stor risk” respektive ”stor risk” som hittills nedklassats eller åtgärdats finns en hög representation av områden med tydliga ansvarsförhållanden. Finns ingen ansvarig för efterbehandlingen har bidrag kunnat sökas och har finansierat flera efterbehandlingar. Tillsynsdriven efterbehandling har genomförts i områden där den ansvarige eller någon annan aktör i stor utsträckning tagit ett frivilligt ansvar. Det betyder att områden där tillsynsåtgärder som kräver förelägganden eller andra tillsynsåtgärder fortsättningsvis kommer att vara en större andel. Fler stora bidragsobjekt har nu delat ansvar, dvs det finns ansvariga som ska bekosta delar av efterbehandlingsåtgärderna. Detta kräver större resurser från tillsynsmyndigheten.

4. Ökad ekologisk andel konsumtion i den offentliga sektorn

År 2020 ska andelen certifierade ekologiska livsmedel utgöra minst 50 procent av den offentliga sektorns totala livsmedelsbudget.

Bedömning 2020

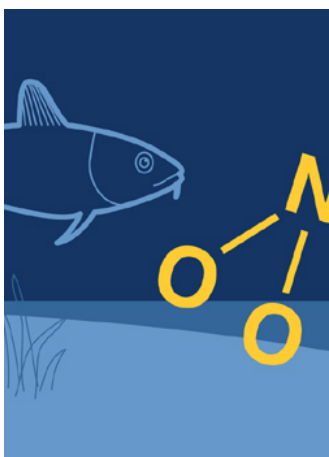


Konsumtionen av ekolivsmedel fortsätter öka

Ett aktivt och medvetet arbete i många av våra offentliga verksamheter ger en positiv utveckling för vårt regionala tilläggs mål men vi kommer inte att nå målet.

Andelen 2018 utgjorde 35 procent vilket är en ökning från knappt 20 procent jämfört med 2014⁵¹. Motsvarande siffra för Sverige är 38 procent 2018. Några kommuner i Västra Götalands län samt Västra Götalandsregionen har nått över 40 procent men totalt sett har för många kommuner en lägre andel ekologiska produkter för att nå målet. I livsmedelsstrategin som lanserades 2017 sattes ett nationellt mål till 60 procent ekologiska produkter till år 2030. Efter 2018 års värmebölja har marknadstrenden gått från ekologiska produkter mot lokalproducerade produkter, därav har ökningen i konsumtion av ekologiska produkter bromsat.

⁵¹ <http://ekomatcentrum.se/ekokartan/>



Halterna av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Ingen övergödning

Regionala tilläggs mål för Ingen övergödning

1. Minskade utsläpp av kväveoxider

År 2020 ska utsläppen av kväveoxider (NOx) ha minskat till 17 000 ton per år.

Bedömning 2020



Minskade utsläpp sedan 1990

Utsläppen har mer än halverats och följer fortsatt en minskande trend.

Under 2017 uppgick utsläppen av kväveoxider i länet till 18 400 ton, utsläppen följer en minskande trend⁵². Om trenden för minskade utsläpp inom transportsektorn håller i sig under perioden 2018 – 2020 kommer det regionala tilläggs målet att nås.

De totala utsläppen av kväveoxider har minskat med 57 procent mellan åren 1990 och 2017. Transportsektorn är länets största utsläppskälla, följt av industri och arbetsmaskiner. Minskningen sedan 1990 beror främst på stegvis skärpta avgaskrav på personbilar och tunga fordon.

⁵² [Nationella emissionsdatabasen](#)

2. Minskade utsläpp av ammoniak

År 2020 ska utsläppen av ammoniak (NH₃) ha minskat till 7 000 ton per år.

Bedömning 2020



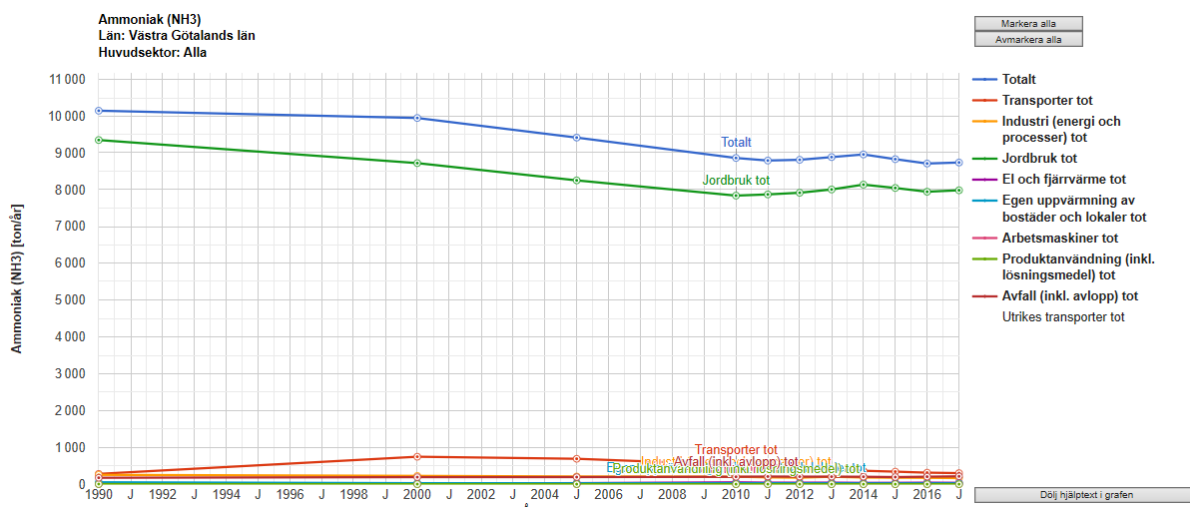
Utsläppen har planat ut

Utsläpp av ammoniak som kan bidra till både övergödning och försurning har planat ut med små förändringar de senaste fem åren.

Den största utsläppskällan är djurhållningen inom lantbruket. Den kväverika gasen avges från träck och urin i djurstallarna och vid spridning av stallgödsel, liksom från djur på bete. Även spridning av konstgödsel avger ammoniak till luften.

Den största enskilda utsläppskällan i länet är hantering av kogödsel. Sedan år 2000 har utsläppen härifrån minskat på grund av en förbättrad gödselhantering och för att antalet djur minskat, en minskning som nu planat ut.

Under år 2017 var de totala utsläppen av ammoniak i länet 8700 ton. Det regionala tilläggs målet bedöms inte kunna nås och trenden är neutral.⁵³



Figur 13: Diagrammet ovan visar utsläppen av ammoniak från olika sektorer.

⁵³ [Nationella emissionsdatabasen](#)

3. Minskad transport av näringsämnen i vattendrag

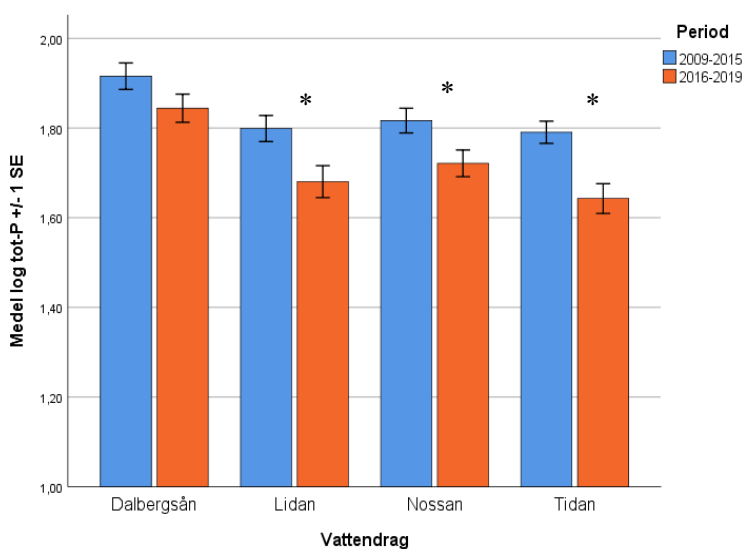
År 2020 ska transporterna av kväve och fosfor i länets kustmynnande och Vänermynnande vattendrag vara minskande jämfört med referensperioden 2009–2015.

Bedömning 2020



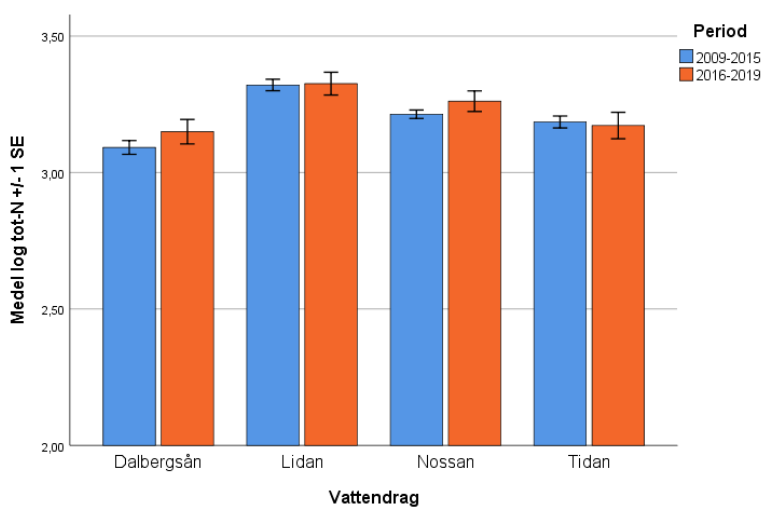
Vänermynnande vattendrag

För Skaraborgsvattendragen Lidan, Tidan och Nossan är fosforhalterna signifikant lägre åren 2016–2019 jämfört med referensperioden 2009–2015. För Dalbergsån på Dalbosläätten är fosforhalterna inte signifikant lägre åren 2016–2019, men alltså lägre jämfört med referensperioden. För kvävehalterna syns inga signifikanta skillnader mellan perioderna för något av de utvärderade Vänermynnande vattendragen.⁵⁴



Figur 14: Diagrammet ovan visar medelvärdet av totalfosforhalterna för fyra Vänermynnande vattendrag för två tidsperioder 2009–2015 och 2016–2019. Stjärna betyder att skillnaden i halterna mellan tidsperioderna är statistiskt säkerställd.

⁵⁴ <http://miljodata.slu.se/mvm/Search>

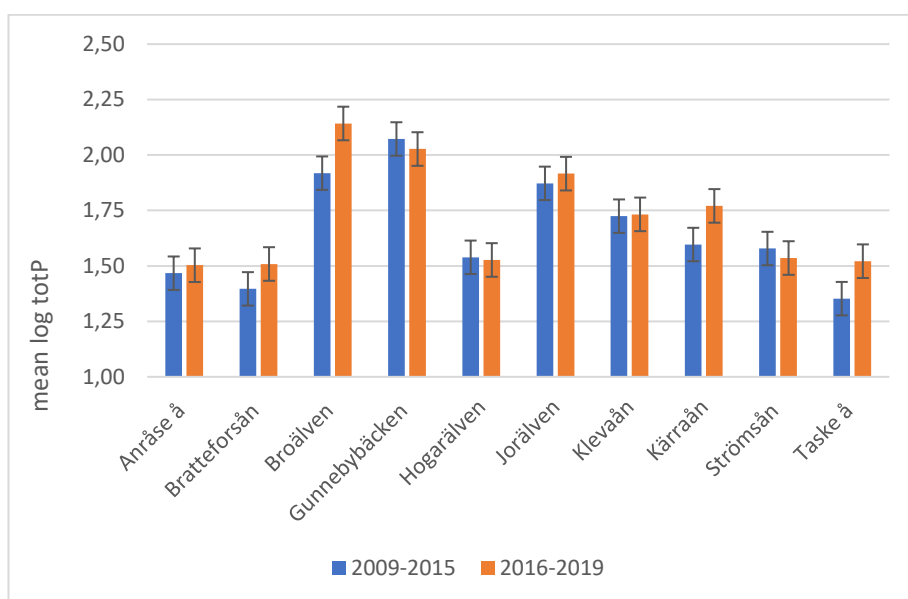


Figur 15: Diagrammet ovan visar medelvärdet av totalkvävehalterna för fyra Vänermynnande vattendrag för två tidsperioder 2009–2015 och 2016–2019.

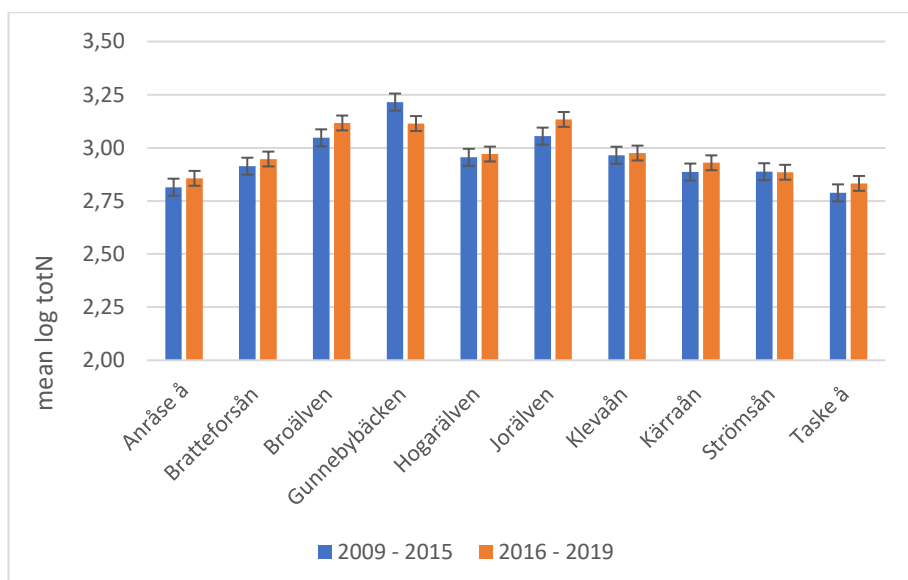
Kustmynnande vattendrag

För de kustmynnande vattendragen Broälven, Kärraån och Taske å syns en signifikant ökning av fosforhalterna åren 2016–2019 jämfört med referensperioden 2009–2015. För Anråse å, Bratteforsån, Gunnebybäcken, Hogarälven, Jorälven, Klevaån, och Strömsån syns inga signifikanta skillnader i fosforhalter mellan perioderna (se figur 3). För kvävehalterna syns inga signifikanta skillnaderna mellan perioderna för något av de utvärderade vattendragen. Både fosfor- och kvävehalterna är oförändrade eller ökande i de flesta vattendrag.⁵⁵

⁵⁵ <http://miljodata.slu.se/mvm/Search>



Figur 16: Diagrammet ovan visar medelvärdet av totalfosforhalterna för 10 kustmynnande vattendrag längst Bohuskusten för två tidsperioder 2009–2015 och 2016–2019.



Figur 17: Diagrammet ovan visar medelvärdet av totalkvävehalterna för 10 kustmynnande vattendrag längs Bohuskusten för två tidsperioder 2009–2015 och 2016–2019.

Torka

Näringsämnesshalter i ytvatten varierar med mängden nederbörd, fosforhalterna till exempel brukar minska med minskad nederbörd. År 2016 till 2018 var ovanligt torra år och det behövs därför tittas närmare på hur det kan ha påverkat resultaten.



Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Levande sjöar och vattendrag

Regionala tilläggs mål för Levande sjöar och vattendrag

1. Bevarade värdefulla vatten

År 2020 ska minst 50 procent av nationellt särskilt värdefulla vatten med natur- och kulturvärden som har skyddsbehov ha långsiktigt skydd.

Bedömning 2020



Fler värdefulla vatten behöver skyddas

Arbete pågår med skydd av nationellt särskilt värdefulla vatten. Men arbetet går långsamt och det regionala tilläggs målet nås inte år 2020.

En fjärdedel av de 35 nationellt särskilt värdefulla vattnen i länet med skyddsbehov är skyddade och arbetet fortsätter i 7 objekt. I flertalet områden som skyddas genomförs även restaurering, såsom utrivning av dammar och liknande.

Vid åtgärdande av dammar finns en möjlig målkonflikt mellan natur- och kulturvärden. Inom projektet VaKul⁵⁶ har inventering och värdering genomförts av kulturvärden för cirka 1/3 av länets vattenkraftverk, samt i delar av Nossans och Örekilsälvens åtgärdsområden. Övergripande värdebeskrivning har gjorts i samtliga områden.

2. Skyddade ytvattentäkter

År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter i länet ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.

⁵⁶ <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/tjanster/publikationer/2018/vakul-vattenforvaltning-och-kulturmiljo-vastra-gotalands-lan-2010-2017.html>

Bedömning 2020



Arbetet med vattenskyddsområden går framåt

I Västra Götalands län finns cirka 35 allmänna och en enskild ytvattenvattentäkt som har vattenskyddsområden⁵⁷. I nuläget finns ingen säker siffra på det totala antalet ytvattentäkter i länet, därför finns ingen uppgift om hur många vattentäkter som saknar vattenskyddsområden. För att skydda och bevara kvalitén på råvattnet i länets ytvattentäkter behöver fler vattenskyddsområden inrättas. Samtliga vattenskyddsområden som är beslutade med stöd av vattenlagen samt ytterligare ett antal beslutade med stöd av miljöbalken behöver dessutom revideras. Kommunerna behöver också bli bättre att rapportera in uppgifter och analyser för vattentäkter i Vattentäcksarkivet så att registret blir mer fullständigt. Arbeta pågår bland annat för Göta Älvs och Vänerns vattentäkter.

3. Säkrade dricksvattenresurser

År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.

Bedömning 2020



Arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen går framåt

I nuläget har cirka 12 kommuner i länet vattenförsörjningsplaner⁵⁸, dessutom omfattas tolv kommuner i länet av Göteborgsregionens regionala vattenförsörjningsplan⁵⁹. Arbetet med att ta fram en regional vattenförsörjningsplan för hela länet påbörjades under 2017, och förväntas färdigställas under 2020. Syftet med planen är framförallt att skapa en grund för att säkerställa tillgången till vattenresurser för dricksvattenförsörjningen i Västra Götalands län i ett flergenerationsperspektiv. Planen kommer att ge ökad kunskap om vilka sjöar och vattendrag som är av stor betydelse för länets framtida dricksvattenförsörjning.

⁵⁷ <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se>

⁵⁸ <https://www.boverket.se/contentassets/e2d6b2359cca407cb81392f37504bd8d/miljomalsenkat-2018-med-kommentar.xlsx>

⁵⁹ http://www.grkom.se/download/18.34a5ef88147ad1eb7ebaa1/1409666363016/RVFP_GR_huvudrapport_09-2014.pdf



Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Grundvatten av god kvalitet

Regionala tilläggs mål för Grundvatten av god kvalitet

1. Skyddade grundvattentäkter

År 2020 ska alla kommunala och större enskilda dricksvattentäkter ha inrättade vattenskyddsområden med aktuella skyddsföreskrifter.

Bedömning 2020



Arbetet med vattenskyddsområden går framåt, men arbetstakten behöver öka
I Västra Götalands län finns cirka 160 allmänna grundvattentäkter med vattenskyddsområden⁶⁰, varav drygt 70 är beslutade med stöd av miljöbalken och resterande med stöd av vattenlagen. I nuläget finns ingen säker siffra på det totala antalet grundvattentäkter i länet, därför finns ingen uppgift om hur många vattentäkter som saknar vattenskyddsområden. För att skydda och bevara kvalitén på det råvattnet som försörjer länets grundvattentäkter behöver fler vattenskyddsområden inrättas. Samtliga vattenskyddsområden som är beslutade med stöd av vattenlagen samt ytterligare ett antal beslutade med stöd av miljöbalken behöver dessutom revideras. Kommunerna behöver också bli bättre att rapportera in uppgifter och analyser för vattentäkter i Vattentäcksarkivet så att registret blir mer fullständigt.

⁶⁰ <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

2. Säkrade dricksvattenresurser

År 2020 ska hela länet omfattas av vattenförsörjningsplanering.

Bedömning 2020

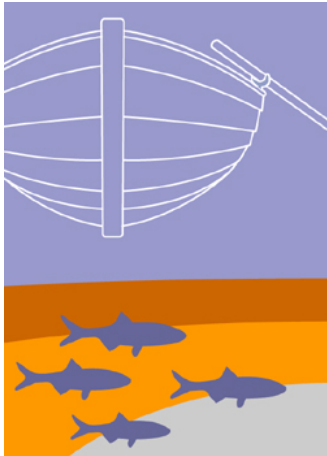


Arbetet med den regionala vattenförsörjningsplanen går framåt

I nuläget har cirka 12 kommuner i länet vattenförsörjningsplaner⁶¹, dessutom omfattas tolv kommuner i länet av Göteborgsregionens regionala vattenförsörjningsplan⁶². Arbetet med att ta fram en regional vattenförsörjningsplan för hela länet påbörjades under 2017, och förväntas färdigställas under 2020. Syftet med planen är framförallt att skapa en grund för att säkerställa tillgången till vattenresurser för dricksvattenförsörjningen i Västra Götalands län i ett flergenerationsperspektiv. Planen kommer att ge ökad kunskap om vilka sjöar och vattendrag som är av stor betydelse för länets framtida dricksvattenförsörjning.

⁶¹ <https://www.boverket.se/contentassets/e2d6b2359cca407cb81392f37504bd8d/mil-jomalsenkat-2018-med-kommentar.xlsx>

⁶² http://www.grkom.se/download/18.34a5ef88147ad1eb7ebaa1/1409666363016/RVFP_GR_huvudrapport_09-2014.pdf



Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktig hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Regionala tilläggs mål för Hav i balans samt levande kust och skärgård

1. Beslutade blå översiktsplaner

År 2020 ska kommunalt beslutade blå översiktsplaner finnas i samtliga berörda kustkommuner.

Bedömning 2020



Arbetet med kommunala översiktsplaner för havet går framåt

Kustkommunerna i norra Bohuslän – Strömstad, Tanum, Sotenäs och Lysekil – beslutade 2018 att anta en gemensam översiktsplan för havet. Den innehåller ställningstaganden för hur havet ska nyttjas för exempelvis vattenbruk och havsbaserad energiproduktion.

I södra Bohuslän har övriga åtta kustkommuner under 2019 tagit fram en strukturbild för hur man tillsammans vill utveckla havet. Tanken är att denna strukturbild – en grov karta över havet och kusten – sedan ska ligga till grund för de enskilda kommunernas fysiska planering enligt plan- och bygglagen. En sådan planeringsprocess har kommunerna Orust och Tjörn tillsammans inlett, som kan väntas leda till antagna planer över havet under 2020–2021. Även Göteborgs stad hanterar havet i sin översiktsplan, som också kan väntas bli antagen under samma period.

Övriga kustkommuner kan med de nu genomförda gemensamma förarbetena kring planering av havet förväntas planera sina havsområden inom de närmaste åren.

2. Skyddade marina områden

År 2020 ska det finnas ett nätverk av väl förvaltade skyddade marina områden, med god representativitet av olika livsmiljöer och djup, som upptar minst 10 procent av kust- och havsområdet.

Bedömning 2020



Arbete pågår för att förbättra skyddet av marina områden

Målet nås inte eftersom nätverket av skyddade marina områden inte är komplett eller representativt för olika livsmiljöer och djup. Trenden bedöms som positiv eftersom arbetet med att skydda marina områden fortgår samt att en strategi för skydd av marina miljöer färdigställts och beslutats.

Andelen marint skyddade naturområden i länet utgör idag cirka 17 procent av länets totala havsområde, inklusive ekonomisk zon. Av de djupa mjukbottenarna är endast 11 procent skyddade. I kustområdet har redan 30 % av arealen skyddats, men skyddet av de marina miljöerna är ofta otillräckligt. Förvaltningen av marina områden sker i dagsläget huvudsakligen i projektform, vilket till exempel kan innebära stora satsningar i vissa projektområden. Förvaltningen behöver övergå till en stabil löpande förvaltning.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med Länsstyrelserna i Skåne och Hallands län tagit fram en Strategi för skydd och förvaltning av marina miljöer och arter i Västerhavet. I den framgår det att fler djupa områden behöver skyddas i territorialhavet utanför baslinjen⁶³. Men också att de grunda mjukbottenarna behöver ett starkare skydd. Grunda mjukbottenar har höga biologiska värden och producerar många viktiga ekosystemtjänster till nytta för oss människor, samtidigt som de är utsatta för ett stort exploateringsstryck. I djupare skyddade områden kan fisket behöva regleras. Detta görs av Havs- och vattenmyndigheten, på förslag från Länsstyrelsen.

3. Bevarade grunda marina ekosystem

År 2020 ska produktiviteten och funktionen hos grunda marina ekosystem vara bevarad.

Bedömning 2020



Grunda marina ekosystem är fortsatt hotade

Grunda vikar är viktiga miljöer och fungerar bland annat som uppväxtmiljöer för många fiskarter. Grunda vikar uppskattas också för rekreation, turism samt sina estetiska värden. Under 90-talet började det dock synas stora förändringar i

⁶³ I vårt län en tänkt linje mellan de ytterst belägna öarna/lågvattnenskären.

mängden fintrådiga alger och i många vikar är idag stora delar av bottenarna täckta av dem under framförallt sommaren.⁶⁴ De främsta orsakerna till detta bedöms vara ökad näringstillförsel från land samt förändringar i artsammansättning och fiskesamhällens struktur. För att följa utbredningen av fintrådiga alger i grunda vikar driver Bohuskustens vattenvårdsförbund (BVVF) undersökningar sedan ett par decennier tillbaka. Utbredningen av fintrådiga alger undersöks bland annat genom flyginventering. I de norra områdena av Bohuskusten har täckningsgraden av alger legat på en stabil medelnivå (20–30% under sommarmånaderna) de senaste 20 åren. I de södra områdena av Bohuskusten syns istället en betydande ökning från en låg täckningsgrad i slutet av 1990-talet (5–10% under sommarmånaderna) till en högre nivå (15–35%) mellan åren 1998–2008. Mellan åren 2009–2016 minskade täckningsgraden i de södra områdena och låg på 10–15% täckningsgrad⁶⁵.

Ålgräset har minskat med 60 procent i Bohuslän sedan 1980-talet och en yta nästan lika stor som Tjörn har försvunnit⁶⁶. Detta har lett till minskad produktion av torsk, ökad övergödning och sämre vattenkvalitet. Det regionala tilläggs målet innebär att arealen som täcks av ålgräs i satellitbilsanalyser inte ska ha minskat jämfört med referensperioden 2005–2012. Det har dock inte gjorts någon ny satellitbilsanalys av ålgräsets areal sedan 2008, varav det inte går att göra någon jämförelse med referensperioden.

Blåmusslans utbredning inventerades i länet 2013–2014. Man befarar att blåmusslans utbredning minskat, men för att kunna göra en trendanalys över artens utbredning över tid så behövs ytterligare inventeringar. Det har inte gjorts någon uppföljning av blåmusslans utbredning varav det inte går att göra någon jämförelse med inventeringen från 2013–2014.

För att det regionala tilläggs målet ska nås så är det viktigt att inga nya grunda marina områden tas i anspråk för exploatering. Ingen analys har gjorts av antalet godkända exploateringsärenden i grunda marina områden sedan 2016. Se 2016 års uppföljning för mer information⁶⁷.

4. Bevarade fornlämningar under havsytan

År 2020 är minst 70 procent av antalet fornlämningar under ytan som berörs av exploatering till havs bevarade.

⁶⁴<https://www.bvuf.se/download/18.5bd4192e168471305e75bb88/1547470249117/2019.%20Analys%20av%20trender%20utbredning%20fintrådiga%20alger.pdf>

⁶⁵https://www.bvuf.se/download/18.1dc8ef75170a88c384ebd3d1/1583740652309/2020.%20Rapport_Flygfoto_Fin-trådiga%20alger_2019_2020-03-02.pdf

⁶⁶ <http://havochsamhalle.gu.se/havsforskning/zorro>

⁶⁷ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d56942291/1551357956615/2019-14.pdf>

Bedömning 2020



Länsstyrelsen har kunnat bevara aktuella fornlämningar inom hav och inre vatten
Under perioden 2017 till och med maj 2020 har det inom Västra Götaland genomförts sex marinarkeologiska utredningar och fyra förundersökningar. Utredningarna genomfördes framför allt med anledning av planerade ledningsförläggningar på havsbotten, medan förundersökningarna framför allt utfördes med syfte att avgränsa redan kända fornlämningar. Sammanlagt fyra nya fartygslämningar blev registrerade som fornlämningar, och som ett resultat kunde ingrepp i dessa undvikas. Likaså resulterade förundersökningarna i förbättrade planeringsunderlag till gagn både för de aktuella arbetsföretagen och för vår kunskap om viktiga kulturmiljöer. Det senare visar på en spin-off effekt som inte alltid uppmärksammas, men som bättre bör utnyttjas inom kulturarvsförmedlingen.

Sammantaget kan man konstatera att marinarkeologiska utredningar och förundersökningar är viktiga fungerande verktyg för samhällsplaneringen, och som i de flesta fall leder fram till att fornlämningar bevaras utan att behöva stjälpas någon aspekt av samhällsutvecklingen. För den aktuella tidsperioden 2017–2020 är utfallet således att Länsstyrelsen fullt ut har kunnat hävda bevarandet av aktuella fornlämningar inom hav och inre vatten.

5. Minskad mängd marint skräp

År 2020 har mängden marint skräp på västkusten minskat och andelen av skräpet som har lokal (svensk) härkomst har minskat.

Bedömning 2020



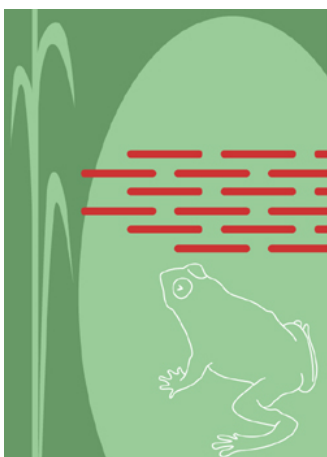
Marint skräp är ett fortsatt stort problem

Den marina nedskräpningen är ett fortsatt stort problem med påverkan både på marina arter och människors upplevelse av naturen. Enligt data från Bohusläns referensstränder så har det marina skräpet på stränderna de senaste åren ökat. Detta trots att flera informationsinsatser genomförts och att antalet frivilliga insatser för att ta hand om ilandflutet marint skräp har ökat. Hur mycket skräp som hamnar på stränderna påverkas i stor utsträckning av vindstyrka och vindriktning.

Längst Bohuskusten har mängden skräp på oexploaterade stränder ökat kraftigt sedan 2014.⁶⁸ Mängden skräp mäts tre gånger om året på sex så kallade OSPAR referensstränder. År 2014 hittades i genomsnitt 680 föremål per 100 meter strand. Efter det har man dock sett en dramatisk ökning och år 2019 hittades i genomsnitt 9 660 föremål per 100 meter strand. Vid mätningarna av strandskräpet noteras också fördelningen av olika material. Den absolut största andelen av allt skräp utgörs av

⁶⁸ <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/hav-i-balans-samt-levande-kust-och-skar-gard/marint-skrap-pa-strander/>

plast. Västkuststiftelsen har tidigare samlat in information om skräpets härkomst, men i dagsläget noteras inte skräpets ursprung vid strandstädning.



Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Myllrande våtmarker

Regionala tilläggs mål för Myllrande våtmarker

1. Hållbar markanvändning vid våtmarker

År 2020 ska markanvändning såsom skogsbruk, vägbyggnation, torvtäkt och annan exploatering ske på ett skonsamt sätt så att inte våtmarker påverkas negativt.

Bedömning 2020



Länets våtmarker fortsatt utsatta för negativ inverkan

Den sammanvägda bedömningen är att länets våtmarker fortsatt utsätts för negativ påverkan från avverkning, dikning och anläggning av vägar men att påverkan eventuellt minskat något. Det bör dock påtalas att det finns problem med data för uppföljning.

Påverkan på sumpskogar vid avverkning går inte att följa upp med nuvarande uppföljningssystem. Sumpskogar är en av flera hänsynskrävande biotoper i Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning och ingen särredovisning görs för de olika biotoperna. Det går heller inte att få data för länet, minsta upplösning är Götaland. Den senaste uppföljningen (2014/15–2016/17) visar dock att hela 44 % av de hänsynskrävande biotoperna påverkats negativt av avverkning (19 % stor negativ påverkan, 25 % liten negativ påverkan) i Götaland.

Antalet ärenden gällande skogsbilvägar har minskat något i länet de senaste åren men vilken effekt detta haft på våtmarker går inte att säga. För att veta om de berör våtmarker måste varje separat ärende öppnas och kontrolleras vilket inte gjorts. Antalet genomförda samråd i samband med ärenden gällande skogsbilvägar har minskat hos Skogsstyrelsen. Länsstyrelsen har hanterat ett ärende med skogsbilväg över våtmark och beviljat detta.

En ansökan om dispens från markavvattningsförbudet för torvtäkt har kommit in till Länsstyrelsen som avslog den.

2. Skydd av objekt i Myrskyddsplanen

Samtliga våtmarksområden i Västra Götalands län som ingår i Myrskyddsplanen⁶⁹ ska ha ett långsiktigt skydd. Fram till år 2020 ska arbetet ha slutförts i de objekt där skyddsarbete hade påbörjats år 2014.

Bedömning 2020



Skydd av objekt i Myrskyddsplanen lågt prioriterat

Arbetet har inte slutförts i de objekt där skyddsarbete hade påbörjats 2014.

Av totalt 25 områden utpekade i Myrskyddsplanen är 6 stycken skyddade sedan tidigare. Reservatsbildning pågår i ytterligare 6 områden, 3 av dessa har delvis skyddats sedan uppföljningen 2016. Den långsiktiga ambitionen är att utöka skyddet i dessa områden.

De 13 kvarvarande objekten i Myrskyddsplanen prioriteras endast vid uppkomna hot. Skydd av skogsmark och marina områden prioriteras före skydd av våtmarker.

Pågående reservatsbildningar:

Brunnhemsberget

Degermossen

Bäckängen – Rankås

Rösjö mosse (delvis skyddad 2020)

Kroppefjäll (delvis skyddad 2020)

Trone mosse (delvis skyddad 2020)

3. Förbättrad hävd av våtmarkstyper med hög biologisk mångfald

År 2020 ska andelen hävdade rikkärr ha ökat jämfört med år 2011. År 2020 ska hävdkvaliteten på strandängar, samt förutsättningar för strandängsberoende fåglar, ha förbättrats jämfört med år 2012.

Bedömning 2020



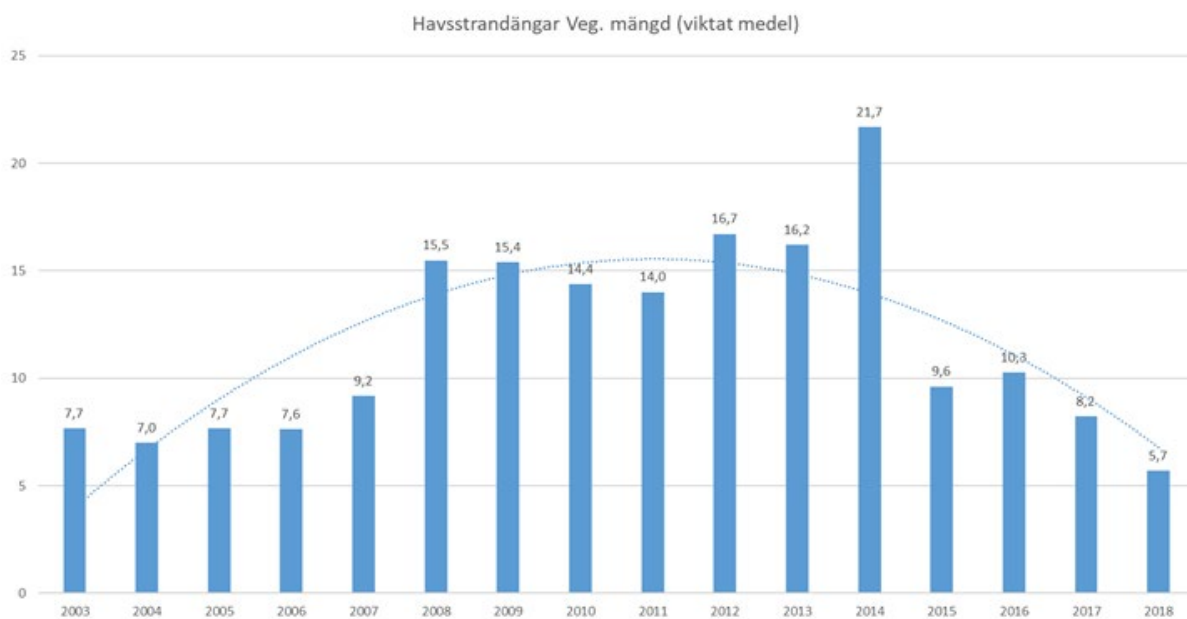
⁶⁹ Myrskyddsplan för Västra Götalands län, rapport 2008:77 <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.76f16c3d1665eba4c3e6aa2/1539778921006/2008-77.pdf>

Svag positiv trend för hävd av våtmarkstyper med hög biologisk mångfald

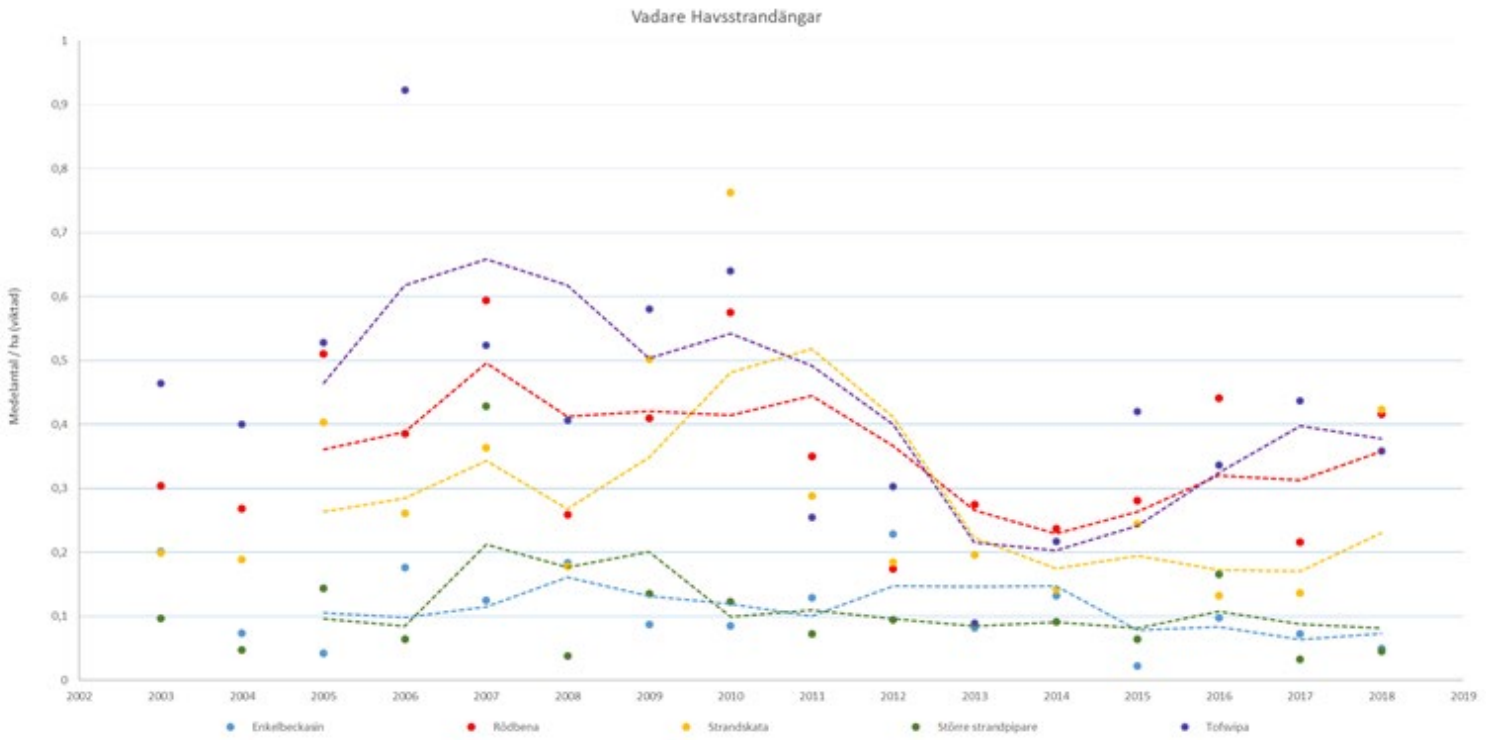
Rikkärr och strandängar är naturtyper som ofta behöver hävdas genom bete eller slätter för att bibehålla naturvärdena. Det är svårt att avgöra om andelen hävdade rikkärr har ökat sedan 2011 då det inte finns någon samlad databas för länet. Inventeringar av oskyddade rikkärr 2016–2019 visade att 28,5 % hävdats (10 av 35). Motsvarande siffra från inventeringen 2011–2014 var 30 % (15 av 65). Utifrån de siffrorna skulle hävden av oskyddade rikkärr snarare ha minskat något. Det bör dock tilläggas att inventerarna ansåg att det bara var angeläget att få hävd på ett fåtal av de ohävdade kärren 2011–2014. Andelen skyddade rikkärr som hävdas är betydligt högre (50%) och de som ska hävdas verkar också vara hävdade om än med lite varierande resultat.

Hävden av strandängar har förbättrats sedan 2012 enligt data från miljöövervakningen. Det bör dock uppmärksammas att 2018 var ett extremt torrt år med låg vegetationstillväxt. Tyvärr gjordes ingen uppföljning 2019 på grund av nedskärningar i budgeten.

Uppföljningen av häckande fåglar på havsstrandängar visar på något ökande antal sedan 2012 för tre arter och i stort sett oförändrade antal för två arter. Det är dock en bit kvar till antalen som noterades i början av inventeringarna.



Figur 18: Diagrammet ovan visar vegetationsmängd på havsstrandängar.



Figur 19: Diagrammet ovan visar uppföljningen av häckande fåglar på havsstrandängar.



Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Levande skogar

Regionala tilläggs mål för Levande skogar

1. Förstärkt biologisk mångfald

Arealen äldre lövrik skog, arealen gammal skog och mängden hård död ved ska fortsätta öka på produktiv skogsmarksareal utanför reservat och nationalparker.

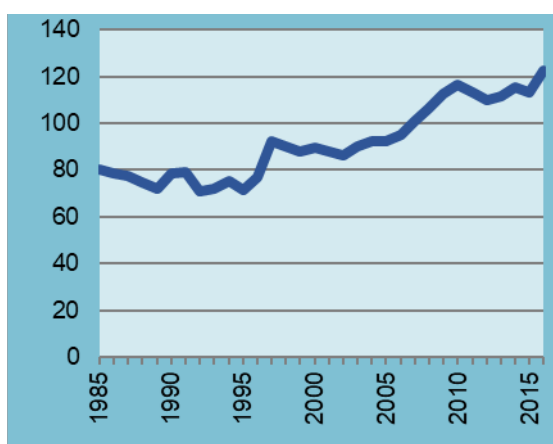
Bedömning 2020



Större andel äldre skog i länet

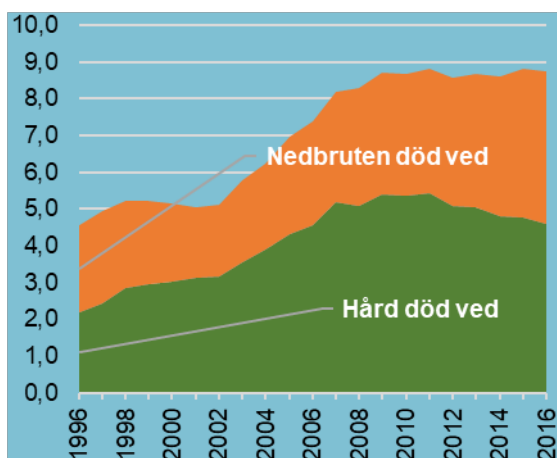
Den sammanvägda bedömningen är att det finns en positiv trend för förstärkt biologisk mångfald i länet trots att förekomsten av hård död ved är minskande.

Utvecklingen för indikatorerna kring biologisk mångfald är svagt positiv. Arealen äldre lövrik skog har ökat i länet de senaste åren, och vi är nu över 2010 års nivå (figur 20). Den positiva utvecklingen har hållit i sig enligt senaste uppföljningen 2016.



Figur 20: Diagrammet ovan visar areal äldre, lövrik skog (1000 ha). Lövandel minst 3/10 och beståndsålder >60 år. Glidande 5-års medel. Produktiv skogsmark, exklusive skyddade områden enligt 2018 års gränser, Västra Götalands län.⁷⁰

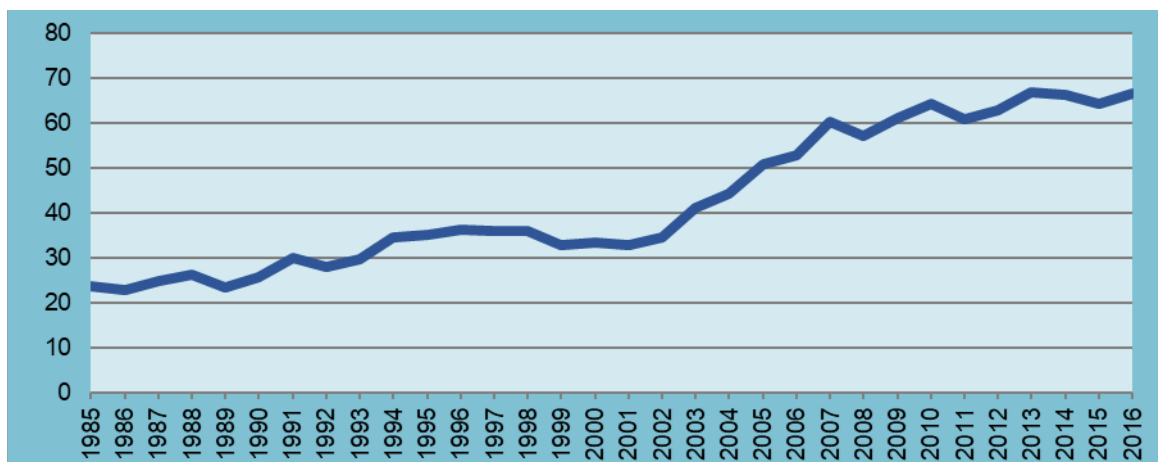
Utvecklingen för indikatorn hård död ved är svagt negativ jämfört med 2010 års nivå. Under den senaste mätperioden så har utvecklingen varit i stort sett oförändrad (figur 21). Förekomsten av stormar är ett exempel på en svärpåverkbar faktor som väsentligt kan påverka mängden hård död ved i landskapet.



Figur 21: Diagrammet ovan visar volym död ved (m³/ha) fördelad på nedbrytningsklass, Västra Götalands län. Glidande 5-års medel. Produktiv skogsmark, exklusive skyddade områden enligt 2018 års gränser.

Arealen gammal skog har en positiv utveckling och har fortsatt att öka enligt den senaste uppföljningen 2016 (figur 22). Markägarnas frivilliga avsättningar kan vara en viktig komponent.

⁷⁰ <https://taxwebb.slu.se/Pages/default.aspx>



Figur 22: Diagrammet ovan visar areal gammal skog (1000 ha). Beståndsålder >120 år. Glidande 5-års medel. Produktiv skogsmark, exklusive skyddade områden enligt 2018 års gränser, Västra Götalands län.

2. Skydd av kulturmiljövärden

År 2020 ska minst 95 procent av kända kulturlämningar som omfattas av begreppet övrig kulturhistorisk lämning vara oskadade vid hänsynsuppföljning av förnyingsavverkning.

Bedömning 2020



Skador på kulturmiljöer minskar, men det är fortfarande en bit kvar till målet

Den sammanvägda bedömningen är att kulturmiljöerna i skogen fortfarande har oacceptabla skador orsakade av skogsbruk trots en minskning under de senaste två åren.

Resultat från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning mellan 2012 och 2019 ger inte någon tydlig bild av riktningen för utvecklingen av skadorna på kulturmiljöerna⁷¹. Man skulle kunna tolka det som att vi har en svagt positiv utveckling sedan 2016 med en procentenhet mindre andel lämningar som är skadade från skogsbruk.

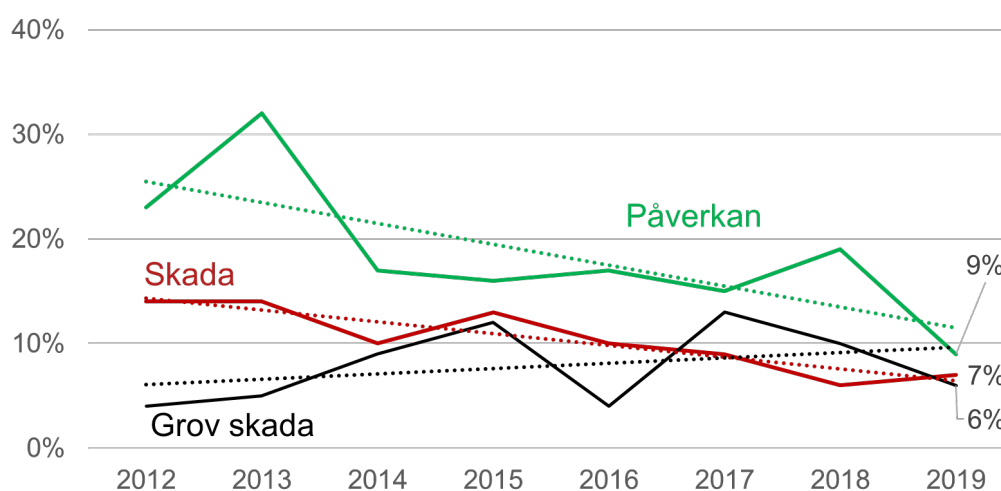
Statistiken från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning (kulturmiljöer) är uppdelad på Norra Norrland, Södra Norrland, Svealand och Götaland. Det är därmed inte möjligt att presentera specifik statistik för Västra Götalands län. Statistiken för Götaland kommer därför att presenteras här.

⁷¹ <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/hansynsuppfoljning-kulturmiljoer/>

Andelen kulturhistoriska lämningar utan skador ("skada+" "grov skada") (figur 23) uppgår till 28 procent (2012), 19 procent (2013), 19 procent (2014), 25 procent (2015), 14 procent (2016), 22 procent (2017), 16 procent (2018) och 13 procent (2019) (figur 23).

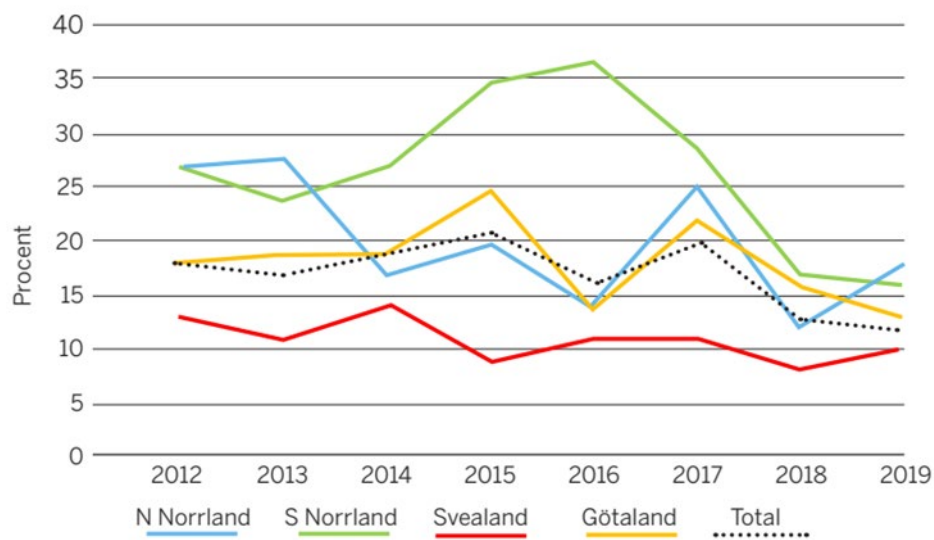
Någon tydlig förändring av skadebilden kan inte utläsas sedan inventeringarna började i sin nuvarande form 2012, men man kan se att det finns en generell trend att påverkan och skador minskar (figur 24). Ett flertal åtgärder pågår i länet för att förbättra hänsynen (minska skadorna), bland annat har skogsbruket arbetat med implementering av branschgemensamma riktlinjer för kulturmiljöhänsyn och kompetensutveckling av skoglig personal.

Utveckling skadenivåer Götaland



Figur 23: Diagrammet ovan visar andelen forn- och kulturlämningar med olika typer av påverkan efter skogsbruksåtgärder, Götaland. Statistik från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning för kulturmiljöer.

Skada och Grov skada – Utveckling på landsdelsnivå 2012–2019



Figur 24: Diagrammet ovan visar andelen forn-och kulturlämningar med olika typer av påverkan efter skogsbruksåtgärder, utveckling för hela landet, Sverige. Statistik från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning för kulturmiljöer.



Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Ett rikt odlingslandskap

Regionala tilläggs mål för Ett rikt odlingslandskap

1. Bevarande och skötsel av ängs- och betesmarker

År 2020 ska minst 70 000 hektar ängs- och betesmarker bevaras och skötas på ett sätt som bevarar deras värden, varav hävdad ängsmark ska utgöra minst 1 500 hektar.

Bedömning 2020



Arealen bevarad och skött ängs- och betesmark med särskilda värden ökar

Arealen bevarad och skött ängs- och betesmark har inte nått målet. Trenden är ändå positiv. Den totala arealen har ökat med åtta procent under perioden och är 64 900 hektar enligt Jordbruksverkets jordbruksstatistik för 2019. Enligt uppgifter om markklassdata ifrån handläggning av miljöersättningar uppgår den totala arealen för betesmark med särskilda värden, mosaikbetesmark, restaureringsmark samt slåtterängar med särskilda värden till 23 118 hektar år 2014. År 2019 uppgår den totala arealen för samma typer av mark till 28 476 hektar. Den arealen har därmed ökat med 23 procent mellan åren 2014 och 2019. Specificerat på markklasserna så har arealen ängsmark med särskilda värden ökat från 575 hektar till 831 hektar. Arealen betesmark med särskilda värden har ökat från 15 940 hektar till 20 487 hektar. Skogsbetesarealen har ökat från 685 hektar till 905 hektar under perioden.

2. Bevarande och skötsel av särskilt skyddsvärda naturtyper

År 2020 ska minst 4 000 hektar mosaikbetesmark hävdas, arealen av öppna kalkrika hällmarker i Dalsland med gynnsam bevarandestatus ska utgöra minst 75 hektar och minst 110 hektar stäppartad torräng ska hävdas.

Bedömning 2020



Oklar status för kalkrika hållmarker och stäppartad torräng, men ökad areal mosaikmark

Bedömningen avser i första hand arealen mosaikmark. År 2014 uppgick arealen mosaikmark med miljöersättning till 3 479 hektar. För år 2019 var arealen 3 722 hektar, enligt uppgifter från Jordbruksverkets miljöersättningssystem. Arealen mosaikmark har därmed ökat under perioden. Med mosaikmark menas betesmarker med över 50 procent impediment, framför allt berg, enligt definitionen i det landsbygdsprogram som startade 2015.

Det saknas säkra data för kalkrika hållmarker i Dalsland. Inventeringen som gjordes 2017–2018 visade dock att det fanns cirka 708 ha lämpliga habitat. Utifrån dessa data så skulle det potentiellt kunna finnas ca 75 hektar habitat i gynnsam bevarandestatus. Inventeringsarbetet kring areal stäppartad torräng har inte kunnat prioriteras. Det saknas därför i dagsläget uppgift om areal torräng. Förhoppningen är att inventering kommer att ske 2021 och 2022.

3. Bevarande av åkermark

År 2020 ska den totala arealen åkermark i regionen inte ha minskat med mer än 200 ha jämfört med 2015, för att så långt det är möjligt kunna användas i produktion

Bedömning 2020



Användning av jordbruksmark för annat än till jordbruksproduktion fortsätter

I Jordbruksverkets rapport om exploatering av jordbruksmark 2006–2010⁷² beskrivs en metod för uppföljning av hur stor areal åkermark som försvinner på grund av exploatering. Mellan 2011–2015 exploaterades 337 hektar åkermark i Västra Götalands län, enligt Jordbruksverkets rapport om exploatering av jordbruksmark 2011–2015.⁷³ Det finns ännu ingen data från Jordbruksverket för perioden 2016–2020. Enligt en GIS-analys utifrån data hämtat från geodatakatalogen är det cirka 314 hektar jordbruksmark som detaljplanerats åren 2015 till 2019.

Målet avser den åkerareal som riskerar att försvinna på grund av olika typer av exploatering. En betydligt större areal åker, jämfört med målet, återfinns redan i

⁷² Exploatering av jordbruksmark 2006–2010, Rapport 2013:3 www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra13_3v2.pdf

⁷³ Exploatering av jordbruksmark 2011–2015, Rapport 2017:5 www2.jordbruksverket.se/download/18.7914403215ba2c445969d81f/1493295697542/ra17_5.pdf

aktuella översikts- och detaljplaner. Sannolikheten är hög att en stor andel av dessa arealer kommer exploateras i framtiden. Utifrån detta görs bedömningen att trenden för målet är negativt.

4. Ökad andel ekologisk produktion

År 2020 har andelen ekologisk produktion ökat till 30 procent certifierad areal av länets åkermark.

Bedömning 2020



Den ekologiskt brukade jordbruksmarken ökar, men i långsammare takt de senaste åren

Det är en positiv trend även om målet inte är uppfyllt. Marknadsrapporter från dagligvaruhandeln visar att ökningen för ekologisk mat har stannat av. Det är fortsatt god efterfrågan på spannmål och på trädgårdsprodukter. För trädgårdsprodukter gäller det i första hand vid direktförsäljning. En utmaning är att visa att även ekologisk produktion är ett mervärde när konsumenterna i större utsträckning efterfrågar dels lokalproducerade dels vegetariska livsmedel. För dikoproducenter kan finns starka incitament för omläggning på grund av att det endast behövs små förändringar för att få ekostödet.

År 2019 var cirka 25 procent av åkermarken i Västra Götalands län ekologiskt certifierad eller under omläggning. Ökning har skett med 20 200 hektar från år 2015. Andelen ekologisk åkermark har ökat ganska måttligt de senaste åren. Tillgången på rådgivning har funnits i tillräcklig omfattning. Motsvarande andel för hela riket är cirka 19 procent.

5. Kunskap om värdefulla kulturmiljöer på landsbygden

År 2020 ska 30 procent av länets kommuner ha aktuella (inte äldre än 10 år) kunskapsunderlag gällande bebyggelsen på landsbygden som är värdefull ur kulturmiljösynpunkt.

Bedömning 2020



Många kommuner på gång med nya kunskapsunderlag

Indikatorn planering kulturmiljö på Miljömålsportalen utgår från vad kommunerna svarat i Boverkets årliga Miljömålsenkät.⁷⁴ På frågan om kommunen har aktuella dokument som fyller funktionen av ett kulturmiljöprogram svarade 17 kommunerna att de hade ett kommunomfattande kulturmiljöprogram. Åtta kommuner

⁷⁴ Boverkets miljömålsenkät, flik 2.1 www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/oppna-data/miljomalsenkaten/

svarade att de hade program för del av kommunen. Tre kommuner svarade att arbete pågår och åtta svarade att det inte har något kulturmiljöprogram. Därmed svarade totalt 36 av 49 kommuner på enkäten för år 2018. Någon fråga angående hur gamla planera är ställs inte, men frågan avser aktuella dokument, vilket bör vara tillräckligt som svar. Det är däremot oklart hur många av programmen omfattar bebyggelsen på landsbygden.

Kommunerna kan söka bidrag, via Länsstyrelsens kulturmiljöenhet, för att ta fram kulturmiljöprogram. Länsstyrelsen har sedan 2015 lämnat bidrag till 20 kommuner för framtagande av nya underlag. Drygt hälften gällde kommunövergripande kulturmiljöprogram. Resterande hade behov av att göra större inventeringar alternativt fördjupningar för del av kommunen. Bland de kommuner som tar fram kommunövergripande underlag, både för inventeringar och kulturmiljöprogram, så får värdefull bebyggelse på landsbygden en bra hantering. Här kan Tidaholms kulturmiljöprogram nämnas som ett gott exempel. Större inventeringar har pågått i Mellerud och Bengtsfors med tydligt syfte att skapa en heltäckande bild. Vara, som är ny bidragstagare 2020 har en tydlig ambition att på sikt ha ett bra underlag för bedömning av värdefull bebyggelse på landsbygden i sin till yta stora kommun med många byggnader.

Utifrån dessa två typer av data går det inte att med säkerhet bedöma om tilläggs målet är uppfyllt. Det är många som är i startgropar eller i genomförandefasen med antingen kulturmiljöprogram eller inventeringar. Uppgifterna talar ändå för att det bör vara nära att 30 procent, 15 kommuner, har aktuell kunskap om bebyggelse på landsbygden som är värdefull ur kulturmiljösynpunkt.



Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

God bebyggd miljö

Regionala tilläggs mål för God bebyggd miljö

1. Lätt att gå, cykla och åka kollektivt

Arbetsplatser, bostäder, service, kultur- och fritidsverksamhet lokaliseras så att alla funktioner kan nås till fots eller med cykel. Där det inte är möjligt finns kollektivtrafik inom gång- eller cykelavstånd.

Bedömning 2020



Bra förutsättningar att planera för möjligheten att gå, cykla och åka kollektivt

Sammantaget bedöms kommunerna i Västra Götalands län vara på god väg att främja en attraktiv och säker gång- och cykeltrafik, vad gäller framtagande av aktuella dokument. Hur funktioner verkligen lokaliseras så att de kan nås till fots eller med cykel beror på hur dessa dokument tillämpas i den fysiska planeringen.

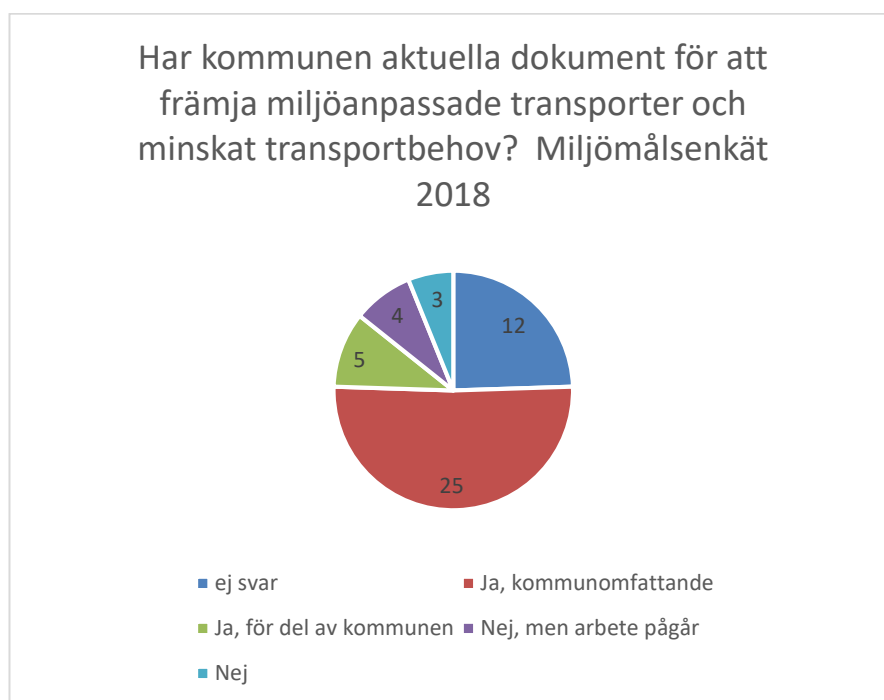
Bedömningen baseras på den uppföljning som sker cirka vart annat år av antal kommuner med policy eller program för hur de ska främja en attraktiv och säker gång- och cykeltrafik, via Boverkets Miljömålsenkät⁷⁵. I 2018 års enkät löd frågan ”Har kommunen aktuella dokument för att främja miljöanpassade transporter och minskat transportbehov?” Samt följdfrågan ”Omfattar strategierna och åtgärderna cykling?”.

År 2018 svarade 37 kommuner på frågan. 25 kommuner svarade att de har ett sådant kommunomfattande dokument, vilket är en mer än 2015. Fem kommuner har

⁷⁵ Boverkets miljömålsenkät <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/nationella-mal-for-planering/miljomalsarbete/god-bebyggd-miljo/miljomalsenkaten/>

ett sådant dokument för del av kommunen, lika många som 2015. Arbete pågår i fyra kommuner, lika många som 2015. Kommuner som svarar nej men att arbete pågår är fyra stycken, även detta lika många som 2015. Tre kommuner svarade nej, 2015 var motsvarande siffra sju kommuner. År 2013 hade 21 kommuner ett kommunomfattande dokument. Det har sammantaget skett en positiv utveckling de senaste åren. 27 kommuner anger att deras dokument omfattar cykling. Tre kommuner svarar att dokumenten inte innehåller cykling.

Trenden är också positiv för byggande i kollektivtrafiknära lägen. Andelen nybyggda bostäder inom 400 meter från hållplats ökade 2016–2017 från 80,1 procent till 85,2 procent. I Västra Götalands län var andelen boende i tätorter inom 400 meter från hållplats på samma nivå 2016 som 2017, 84,3 procent av befolkningen.⁷⁶ Det finns inga siffror på länsnivå för hur många som bor kollektivtrafiknära utanför tätort. Dessa siffror säger heller inget om kvaliteterna på förbindelserna mellan bostad och hållplats, exempelvis trygghetsaspekter, men närhet är förstås en grundläggande förutsättning för ett ökat kollektivt resande.



Figur 25: Diagrammet ovan visar kommunernas svar på om dom har aktuella dokument för att främja miljöanpassade transporter och minskat transportbehov.

⁷⁶ [Indikator Bostäder i kollektivtrafiknära lägen, God bebyggd miljö: https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/bostader-i-kollektivtrafiknara-lagen/vastra-gotalands-lan/](https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/god-bebyggd-miljo/bostader-i-kollektivtrafiknara-lagen/vastra-gotalands-lan/)

2. Många åker kollektivt

En tredjedel av invånarnas resor ska senast 2025 göras med kollektivtrafik (Göteborgsregionen 40 procent).

Bedömning 2020



Bedömningen baseras på andelen kollektiva resor, vilket följs upp av Västtrafik. År 2012 fastställde regionfullmäktige det regionala trafikförsörjningsprogrammet för Västra Götaland⁷⁷, som sträcker sig fram till 2025 och ska följas upp en gång per år. Målet i trafikförsörjningsprogrammet är mycket likt det regionala tilläggs målet, nämligen att kollektivtrafiken ska stå för 30 procent av de motoriserade resorna i Västra Götaland, och i Göteborgsregionen för 40 procent.

Både kollektivtrafikens marknadsandel i förhållande till bilen och resandet med Västtrafik har nått sina måltal för 2020. Antalet resor med kollektivtrafiken ökar varje år. År 2014 var andelen kollektiva resor 28 procent, 2019 hade andelen ökat till 33 procent. Andelen cykelresor minskar något och andelen bilpassagerare är oförändrad. Totalt antal bilar ökar, men körsträckan per bil och bilinnehav per invånare sjunker. Det ökade resandet i kollektivtrafiken sker framförallt i stadstrafik och prioriterade stråk. I glesare områden med lägre resandeunderlag behöver nya lösningar utvecklas för att öka det hållbara resandet.⁷⁸

I Göteborgsregionen är kollektivtrafikens marknadsandel totalt 45 procent, men det är stor skillnad inom delregionen.⁷⁹

3. Nära till naturen

Avståndet till närmsta tillgängliga grön- eller vattenområde ska inte vara större än 300 meter från bostäder, skolor och förskolor.

Bedömning 2020



Så gott som alla har nära till naturen

För första gången har Statistiska centralbyrån (SCB) kartlagt grönstrukturen i landets samtliga cirka 2 000 tätorter. Siffrorna gäller för 2015. Grönområde definieras

⁷⁷ <http://www.vgregion.se/sv/Vastra-Gotalandsregionen/start sida/Kollektivtrafik/Statistik-och-uppfoljning/>

⁷⁸ Västra Götalandsregionen, [Uppföljning 2019 Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland 2017-2020](#)

⁷⁹ Västra Götalandsregionen, [Uppföljning 2019 Regionalt trafikförsörjningsprogram Västra Götaland 2017-2020](#)

som ett område av sammanhängande grönytor som uppgår till minst 0,5 hektar och som är allmänt tillgängligt.

Andel av tätortsbefolkningen i Västra Götalands län som bodde inom 300 m från grönområde var 99 procent. Det var ingen skillnad i fördelningen mellan kvinnor, män, barn och äldre.⁸⁰ Den kommun som hade minst andel hade 89 procent. I samtliga övriga kommuner låg andelen över 90 procent, och i 30 kommuner var andelen 100 procent. Detta får betraktas som att målet är så gott som uppfyllt för länet i stort.

Siffrorna säger dock inget om vilka kvaliteterna är i grönområdena. Det behöver inte heller innebära att grönområden har bevarats eller ökat i areal, utan att många människor har nära till områdena på grund av ökat byggande och förtätning i eller intill grönområdena. Detta är positivt ur social synvinkel men inte nödvändigtvis miljömässigt eftersom det kan innebära ökat slitage.

4. Synliggjorda ekosystemtjänster i den fysiska planeringen

Senast år 2020 ska ekosystemtjänster synliggöras i översiktsplaner, detaljplaner och vägplaner.

Bedömning 2020



Ekosystemtjänstbegreppet synliggjort i de flesta planer

Uppföljningen utgår från en översiktlig bedömning av de berörda planinstrumenten. Ekosystemtjänster finns numera omnämnda i de flesta översikts-, detalj- och större vägplaner. Det är dock väldigt olika i vilken omfattning. Det är en bit kvar till att nå målet, även om tydliga förbättringar har skett sedan senaste uppföljningen.

Det är numera ovanligt att ekosystemtjänster inte nämns alls i en detaljplan, jämför med 2016 då översynen visade att begreppet användes i enstaka planer. Den allmänna bedömningen är att många planerare på kommunerna nu känner till begreppet och innebörden men fortsatt är osäkra på hur samt i vilken omfattning de ska göra en analys. Ambitionsnivån är varierande. I vissa fall görs en grundlig analys över vilka ekosystemtjänster som finns i det aktuella området, hur de kommer att påverkas av exploateringen och hur de kan stärkas. Vanligare är att ekosystemtjänster beskrivs på en mer övergripande generell nivå och inte alltid specifikt kopplat till det aktuella området. I samband med utredning om dagvatten tas i princip alltid öppen vattenhantering upp som en ekosystemtjänst. Även påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten utifrån ett ekosystemperspektiv tas nu oftare upp. I övrigt nämns ofta pollinering och grönstråk. Hur kommunerna lyfter fram ekosystemtjänster för att nå en god bebyggd miljö behöver bli bättre.

⁸⁰ Närhet till grönområden i tätorter, SCB: <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/gronytor-i-och-omkring-tatorter/pong/statistik-nyhet/gronytor-och-gronomraden-i-tatorter/>

I vägplaner finns en tydlig skillnad mellan större vägplaner, där en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram, och mindre vägplaner som berör mindre avgränsade åtgärder. När en MKB tas fram omnämns ekosystemtjänster. Fokus ligger dock oftast på grön infrastruktur och de ekologiska funktionerna, alltså förutsättningarna för ekosystemtjänster, snarare än ekosystemtjänsterna i sig. I mindre vägplaner nämns ekosystemtjänster sällan, då är fokus strikt på själva åtgärden som ska utföras.

Enligt Miljömålsenkäten 2018 är det fem kommuner som har dokument som fyller funktionen av grön- eller vattenstrukturprogram, som också hanterar ekosystemtjänster. År 2015 var det en kommun som hade ett sådant dokument.⁸¹

5. Bevarad tätortsnära skog och brukningsvärd jordbruksmark

År 2020 ska städer, tätorter och annan bebyggd miljö, anläggningar och transportinfrastruktur utvecklas utan att tätortsnära skogsmark som har högt socialt/ekologiskt värde eller att tätortsnära brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk så att möjligheten till stadsnära odling och rekreation inte försämras.

Bedömning 2020



Exploatering av tätortsnära jordbruksmark antas fortsätta

Uppföljning utifrån statistik har inte kunnat göras för perioden 2015–2020. Bedömningen baserad på inkomna detaljplaneärenden är ändå att jordbruksmark nära tätorterna fortsätter att exploateras i minst samma omfattning som tidigare. Vi kan därför anta att möjligheterna till stadsnära odling försämrats. Målet är dock rörligt; när tätortsnära mark bebyggs så flyttas gränsen för tätortsnära.

Uppföljningen som bedömningen ska baseras på föreslås ske vart fjärde år, med hjälp av siffror från Jordbruksverket som visar exploatering av jordbruksmark genom tätortsexpansion. I Jordbruksverkets rapport *Exploatering av jordbruksmark 2011–2015* anges att 30 procent av den jordbruksmark som exploaterades nationellt under perioden 2011–2015 återfinns inom tätorter, enligt SCB:s definition för tätortsavgränsning 2015. Mellan 2011–2015 exploaterades 440 hektar jordbruksmark inom Västra Götalands län. Cirka 337 hektar var åkermark och 103 hektar vara betesmark.⁸² Det finns inga nyare siffror.

Detta sker trots lagstiftning och medvetenhet om skogs- och jordbruksmarkens viktiga bidrag till rekreation och som framtida säkerhet mot klimatförändringarnas effekter. Enligt 3 kap. 4 § Miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän

⁸¹ Boverkets miljömålsenkät <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/sa-planeras-sverige/nationella-mal-for-planering/miljomalsarbete/god-bebyggd-miljo/miljomalsenkaten/>

⁸² <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ra175.html>

synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Översiktsplaneringen är ett centralt verktyg för att detta ska efterlevas.

För att kunna bedöma detta tilläggs mål likvärdigt från år till år behövs en definition av vad som menas med ”tätorts nära”.

6. Värnade kulturhistoriska och arkitektoniska värden

Bebyggelsens kulturhistoriska och arkitektoniska värden ska senast år 2020 vara identifierad och analyserad.

Bedömning 2020



Identifiering och analys fortsätter – ett kontinuerligt arbete som inte kan bli klart
Sammantaget visar uppföljningen att en svag förbättring skett de senaste åren, samtidigt som antalet kommuner med aktuella kommunövergripande kulturmiljöprogram fortfarande är litet.

Bedömningen grundar sig på en årlig uppföljning genom miljömålsenkäten, av antal kommuner med kulturmiljöprogram där bebyggelsens kulturhistoriska och arkitektoniska värden är identifierad och analyserad. Enligt Miljömålsenkäten 2018 är det 17 kommuner av de 36 som svarade, som har ett kommunomfattande kulturmiljöprogram. Åtta kommuner har kulturmiljöprogram för del av kommunen.⁸³ Länsstyrelsens egen analys av enkätsvaren 2015 och 2018, samt vår kännedom om vilka kommuner som har dokument som fyller funktionen av ett kulturmiljöprogram (kommunövergripande underlag som identifierar och analyserar kulturvärden) visar att andelen bör ligga strax under hälften av kommunerna.

Många kommuner ser också ett behov av att revidera eller ta fram nya kulturmiljöunderlag. Över hälften av länets kommuner har anmält intresse för åtgärd BK4 i Utmaningar för ett hållbart Västra Götaland. Länsstyrelsen har sedan 2015 lämnat bidrag till 20 kommuner för framtagande av nya underlag.

För att ha aktuella och användbara underlag krävs kontinuerligt arbete. Med tanke på att samhället är i ständig utveckling kan vi kanske aldrig säga att alla länets kommuner har det underlag som nämns i målformuleringen. Kulturarvet förändras också i takt med samhället – och därmed vår syn på vad som är bevarandevärt och vilka kunskaper vi måste ha för att kunna utveckla kulturvärdena som resurs.

För att behovet av kulturmiljöunderlag ska förstås, krävs att kommunerna har kulturmiljökompetens i sina organisationer. Trenden visar att allt fler kommuner skaffar egen antikvarisk kompetens. Enligt miljömålsenkäten 2018 angav 17 av de 33

⁸³<https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/oppna-data/miljomalsenkaten/>

kommuner som svarade att de har egen antikvarisk kompetens. Länsstyrelsens uppdaterade förteckning över antikvarier verksamma i kommunerna visar att siffran är något högre, 22 kommuner.

7. God ljudmiljö

Antalet personer som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska minska årligen.

Bedömning 2020



Färre boende utsätts för buller över riktvärden i Göteborg – men fler bor generellt i bullriga lägen

Faktorer såsom förtätning, urbanisering och ett ökat antal transporter gör att allt fler människor riskerar att utsättas för omgivningsbuller i sin vardag.

I och med införandet av bullerförordning 2015:216 kan det antas att det nu är färre personer som bor i lägen där riktvärdena för trafikbuller överskrids jämfört med 2015. Länsstyrelsen ser samtidigt att kommunerna planerar för fler bostäder i bullerutsatta miljöer jämfört med tiden innan 2015 på grund av generösare riktvärden. En uppföljning av införandet av bullerförordningen genomfördes av Boverket 2017. På grund av den korta tiden från införandet till utvärdering har det varit svårt att dra slutsatser om hur många fler bostäder som tillåts i bullriga miljöer jämfört med tidigare mer strikta riktvärden.⁸⁴

Det saknas en heltäckande bild av hur länets kommuner arbetar med frågan. Borås och Göteborg är de kommuner som har över 100 000 invånare och därmed är skyldiga att ta fram åtgärdsprogram för buller enligt förordning (2004:675). En ny bullerkartläggning för Göteborg blev klar 2019 utifrån riktvärdena enligt bullerförordning 2015:216. Trenden är att det nästan är 20 000 färre invånare som utsätts för buller överstigande riktvärdet jämfört med 2015, samtidigt som antalet invånare har ökat med drygt 30 000 sedan 2015.⁸⁵

Trots att allt fler bor i urbana miljöer och att fler bostäder tillåts i mer bullerstörda miljöer kan vi på vissa håll se att trenden pekar åt rätt håll. Ett stort antal fastighetsägare har sedan riksdagens bullerproposition 1996 fått rätt till ekonomiskt stöd av kommunerna för bullerreducerande åtgärder. Mellan 2007 och 2015 minskade antalet mycket bullerstörda bostäder med 12 % enligt Folkhälsomyndighetens miljöhälsoenkät 2015. Enligt samma enkät störs 8 procent mycket eller väldigt mycket

⁸⁴ <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2017/buller-och-bostadsbyggande/>

⁸⁵ https://goteborg.se/wps/portal/start/miljo/miljolaget-i-goteborg/buller-och-ljud!/ut/p/z1/hY7RCoiwGIWfpRfY_w9N7XIShppGKS7iSlrGW4LIUY9ffYA0bk7fle-PAxxq4EY8eyXm3hoxLL3hwaWk2TGKKcNit0kwPeV-Icsj3RbUN4fxvwBeMP8IQMuB9q4nrNEFCkVIPA2-Nfog-Bos-hu-beYfVS3yvMtF6kgI_yKkc5kpudZqidcORZqwZJgkPxb_Tia0-IM2jzg!/dz/d5/L2dBI-SEvZ0FBIS9nQSEh/

av trafikbuller (väg-, spår- eller flygtrafikbuller) vilket är en minskning sedan 2007, då ungefär 10 procent angav att de blev störda av trafikbuller.⁸⁶

Även Trafikverket som verksamhetsutövare är ålagda att ta fram åtgärdsprogram för buller enligt förordning (2004:675). Under åren 2013–2017 har 12 400 boende längs statliga vägar fått åtgärder mot trafikbuller, varav 4 700 personer utsattes för mer än 10 dBA över riktvärdet. Vidare har 9 400 personer boende längs statliga järnvägar fått åtgärder mot trafikbuller varav 3 000 utsattes för mer än 10 dBA över riktvärdet. Kritik har dock riktats från länsstyrelserna mot Trafikverket om att åtgärdsarbetet går för långsamt⁸⁷.

8. Minskad energianvändning i bostäder och lokaler

År 2020 ska den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minska med 25 procent och till år 2030 med 50 procent i förhållande till användningen 1995.

Kommentar: Målet utgör ett tidigare delmål. Tillsammans med Västra Götalandsregionen har Länsstyrelsen höjt ambitionsnivån från 20 till 25 procent till 2020.

Bedömning 2020



Betydande effektivisering av användning av energi

Energianvändningen inom sektorn i länet följer den nationella trenden och har minskat något från mitten av 1990-talet fram till i dag⁸⁸. Då den totala arean inom bostadsbeståndet har ökat innebär det att en betydande effektivisering har skett vad gäller användning av energi.⁸⁹ Äldre byggnader har en genomsnittligt högre energi-användning än hus som är byggda senare.

På grund av eftersläpning i siffrorna vet vi mer om läget för måläret 2020 om cirka två år.

Bedömningen baseras på uppföljning av följande indikatorer:

- Total årlig energianvändning (köpt energi) inom sektorn utslagen på sektorns totala Atemp⁹⁰ (enhet: kWh/m² och år), samt procentuell jämförelse

⁸⁶ <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/om-vara-datainsamlingar/miljohalsoenkaten/>

⁸⁷ https://www.trafikverket.se/contentassets/5c921d9b1dcc40589757123250a400d2/atgardsprogram_fob_faststallt.pdf

⁸⁸ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/energibalanser/kommunal-och-regional-energistatistik/>

⁸⁹ http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BO__BO0104/BostadsbestandK/

⁹⁰ Atemp är den invändiga arean för våningsplan, vindsplan och källarplan som värms till mer än 10 °C i byggnaden.

med år 1995 (med och utan normalårskorrigerings), uppgifter från Energi-myndigheten. Då det inte finns statistik för att räkna på sektorns totala Atemp över tid på länsnivå går det inte att göra en exakt bedömning för länet. Det finns dock statistik som visar att energianvändning har minskat och att bostadsbeståndet, sett till antal lägenheter, har ökat och därmed kan vi göra bedömningen att det skett en energieffektivisering i länet.

- Energideklarerade byggnaders energiprestanda: total temperaturkorrigerad energianvändning fördelad per uppvärmd areaenhet, kWh per kvadratmeter (m²) och år, uppgifter från Boverket. Underlag har inte hittats för energideklarerade byggnaders energiprestanda för länet.⁹¹

9. Samhället anpassas till klimatförändringarna

Bebyggelse och infrastruktur ska lokaliseras och utformas med hänsyn till extrema väderhändelser och den pågående klimatförändringen.

Bedömning 2020



Takten i klimatanpassningsarbetet behöver öka

Få kommuner har ett proaktivt arbete med helhetsgrepp inom klimatanpassning, och det bedöms vara långt kvar till att uppnå målet.

Bedömningen ska baseras på andelen kommuner som har tagit fram strategier eller program för klimatanpassning enligt miljömålsenkäten. I senaste enkäten 2018 följdes detta inte upp och därmed kan inte trenden bedömas.

IVL Svenska miljöinstitutet har genomfört nationella enkäter 2016, 2017 och 2019. Viktiga resultat är att många kommuner i landet anser att de påverkats av klimatförändringar (9 av 10), det politiska stödet för att arbeta med klimatanpassning har ökat (6 av 10) och att hälften av kommunerna har kartlagt olika klimatanpassningsåtgärder.⁹² Dessa resultat bör återspegla läget även i Västra Götalands län.

Vissa av länets kommuner har kommit långt, medan andra inte jobbar alls med klimatanpassning. Några har tagit ett helhetsgrepp och har en övergripande strategi/plan. De kommuner som har en samordnare eller strateg för att hålla ihop arbetet har generellt sett kommit längre. De kommuner som redan idag har problem med framför allt översvämningar och skredrisker har också kommit längre i arbetet. Generellt är klimatanpassningsarbetet ofta reaktivt snarare än proaktivt. Det förekommer också att åtgärder genomförs, där klimatanpassning blir en effekt av åtgärden, även om kommunen inte klassificerar åtgärden som klimatanpassning.

⁹¹ <https://www.boverket.se/sv/energideklaration/sok-energideklaration/>

⁹² <https://www.svenskforsakring.se/globalassets/rapporter/klimatanpassning-2019/2019-klimatanpassning--langrapport.pdf>

Krav på klimatanpassning genom ändringar i Plan- och bygglagen och Miljöbalken kommer förhoppningsvis att öka takten i arbetet. Även den nationella strategin för klimatanpassning kommer att driva på kommunerna.

Försäkringsbolagen är aktiva vad gäller klimatanpassning. Fastighetsägare har ett stort ansvar för klimatanpassning av sin egendom, men det är en målgrupp som Länsstyrelsen hittills inte jobbat aktivt med. Däremot har de större försäkringsbolagen generellt mycket information riktad till sina kunder.⁹³

Länsstyrelsen har 2017 – 2020 tagit fram flera nya stöd för kommunerna: riktlinjer för hantering av skyfall, rekommendationer för fysisk planering, rapport om extremväder i länet och lågpunktskartering.

⁹³ <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.737a752716f1a7f842393f/1576757444864/Klimat-%20och%20sårbarhetsanalys%20och%20myndighetsmål.pdf>



Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Ett rikt växt- och djurliv

Regionala tilläggs mål för Ett rikt växt- och djurliv

1. Ökat antal arter i vardagslandskapet

År 2020 ska vardagslandskapet uppvisa en ökning av antalet arter.

Bedömning 2020



Antalet arter i vardagslandskapet ökar inte

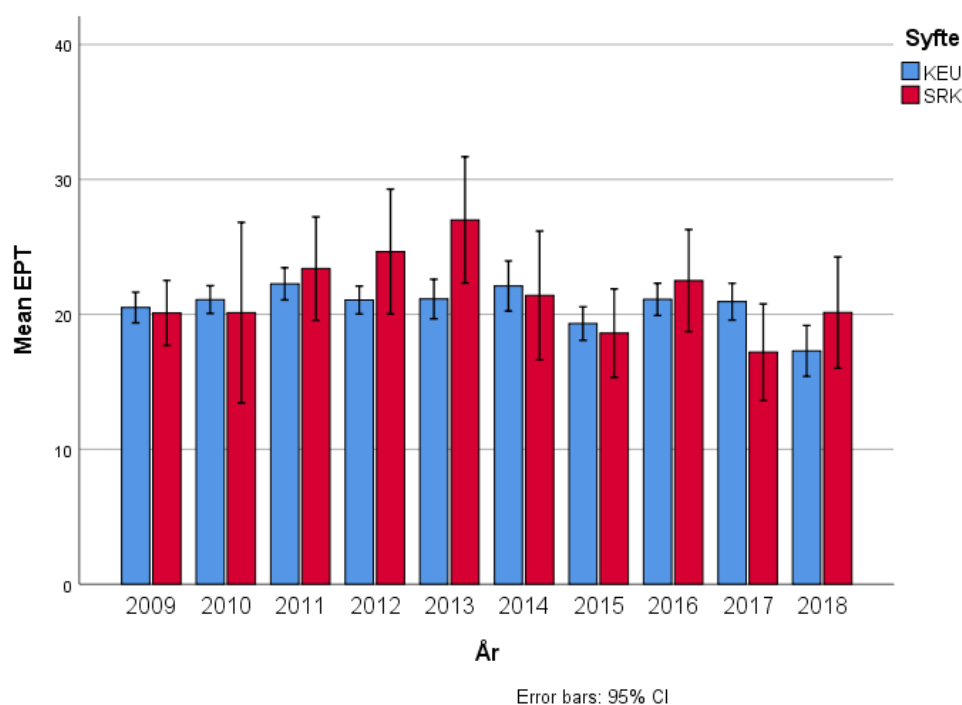
Den sammanvägda bedömningen är att antalet arter i vardagslandskapet totalt sett inte uppvisar en ökning även om data varierar mellan olika organismgrupper. Målet är svårt att följa upp och för vissa arter kan en nedgång skett innan uppföljningarna började och att de nu ligger på lägre populationsnivåer än tidigare även om de inte minskat sedan förra uppföljningen. Långsiktig övervakning saknas för många artgrupper.

Uppföljningen av de tio vanligaste fjärilsarterna visar att denna grupp ligger relativt stabilt under perioden 2010 till 2017. Tre arter ökar (lukträs fjäril, citronfjäril och mindre tätelsmygare) medan en art minskar (slättergräsfjäril). För övriga sex arter är trenden osäker. Dagfjärilar i odlingslandskapet visar stabila nivåer på länsnivå, i skogen finns en svagt ökande trend.⁹⁴ Inventering av gaddsteklar inom den regionala miljöövervakningen visar på en ökning sedan 2010.

Bottenfaunadata i vattendrag mellan 2009–2018 visar hur artantalet av de känsliga grupperna dagsländor, bäcksländor och nattsländor har varierat. Artantalet har inte ökat enligt målsättningen. Effekten av 2018 års torra sommar märks inte minst på lokalerna inom kalkeffektuppföljningen där vi noterar det lägsta artantalet sedan

⁹⁴ Analyser för Västra Götaland 2010–2017 från Svensk Dagfjärilsövervakning. Lars Pettersson, Biologiska inst., Lunds Universitet

2009. Många av dessa vattendrag är små och kan därför vara känsliga för uttorkning. Se diagram nedan.⁹⁵



Figur 26: Diagrammet ovan visar sammanställning av bottenfaunadata från SLU:s databas.

EPT = antal taxa av dagsländor, bäcksländor och nattsländor

KEU = lokaler inom kalkeffektuppföljningsprogrammet (809 provtagningar)

SRK = lokaler för samordnad recipientkontroll (183 provtagningar)

Arter knutna till länets marina djupbottnar minskade kraftigt fram till 2011, efter det har det eventuellt skett en viss ökning men osäkerheten är stor. Bottenfaunaprogrammet har reviderats och startades på nytt 2017. Prover tas nu vartannat år så det går ännu inte att säga något om eventuella trender. Statusklassningen och indexet där artdiversiteten finns med visar att det överlag är oförändrat sedan förra cykeln men något bättre på vissa ställen.

För häckande fåglar i skogen har läget förbättrats⁹⁶, i odlingslandskapet minskar de på nationell nivå.⁹⁷ Länsspecifika uppföljningar saknas.

Resultatet för 2019 av häckande sjöfåglar i Vänern visar på relativt goda siffror för många av arterna, åtminstone i jämförelse med de senaste åren. För skrattnås, fiskmås, gråtrut och havstrut vände kurvan uppåt igen sedan fjolåret, i mindre eller större utsträckning. Silltrutens population i Vänern har inte tidigare under

⁹⁵ Sammanställning bottenfaunadata SLU:s databas, Ragnar Lagergren, Länsstyrelsen Västra Götaland

⁹⁶ www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/levande-skogar/hackande-faglar-i-skogen

⁹⁷ www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-odlingslandskap

inventeringsperioden varit så stor som 2019 medan den nyckfulla dvärgmåsans siffror var lägre än på flera år. Fisktärna och silvertärna visade fortsatt stabil förekomst men den tidigare kraftiga ökningen har planat ut.⁹⁸

2. Ökad kunskap om skyddsvärda träd

År 2020 ska förekomsten av skyddsvärda träd vara känd i länets samtliga kommuner och markägarna informerade om trädens värden.

Bedömning 2020



Kunskapen om skyddsvärda träd har ökat

Hela länet är inventerat och samtliga markägare är informerade. Delmålet anses därmed vara uppfyllt.

Samtliga 49 kommuner i länet har inventerats på skyddsvärda träd. Information om deras värde och skötsel har skickats ut till drygt 11 000 markägare. Enheten för naturärenden har besökt 15 kommuner och informerat om särskilt skyddsvärda träd, trädens roll i klimatanpassning och grön infrastruktur samt hur Länsstyrelsen hanterar dessa träd inom anmälan för 12:6 samråd enligt miljöbalken. Efter årets arbete har i princip alla kommuner fått erbjudande om besök. Ett nytt GIS-skikt och skikt med värdegrader för skyddsvärda träd har tagits fram.

En kurs om veteranisering av träd genomfördes i november. Då fick 25 personer från kommuner, Västkuststiftelsen och Länsstyrelsen med flera lära sig teori och praktik om hur man skapar död ved på levande yngre träd.

3. Ökad kunskap om främmande arter

År 2020 ska förekomsten av främmande invasiva arter i Västra Götalands län inte ha ökat, jämfört med tidigare undersökning från år 2009.

Bedömning 2020



Ökad kunskap om främmande arter men fortsatt spridning i länet

Någon systematisk uppföljning sedan rapporten 2016⁹⁹ har inte gjorts. Men fynd av nya främmande arter samt ett ökat antal rapporterade fynd på Artportalen pekar på att förekomsten av främmande invasiva arter (IAS) fortsätter att öka i länet. Medvetenheten om problem förknippat med IAS har ökat och många kommuner jobbar aktivt med inventering och/eller bekämpning av IAS med stöd av Lona-bidra, Naturvårdsverkets satsning på lokal naturvård.

⁹⁸ Övervakning av fåglar på Vänerns fågelskär, sammanfattning av inventeringsresultat 2019. Jan Rees, Vänerns Vattenvårdsförbund.

⁹⁹ Främmande arter i Västra Götalands län – rapport 2016:19

4. God miljö för pollinerare

År 2020 ska miljön för pollinerare inte försämrats, baserat på att:

-antalet arter av vildbin ska ha ökat, jämfört med utgångsläget år 2010.

-antalet tambisamhällen som dör under vintern ska ha minskat till mindre än 10 procent.

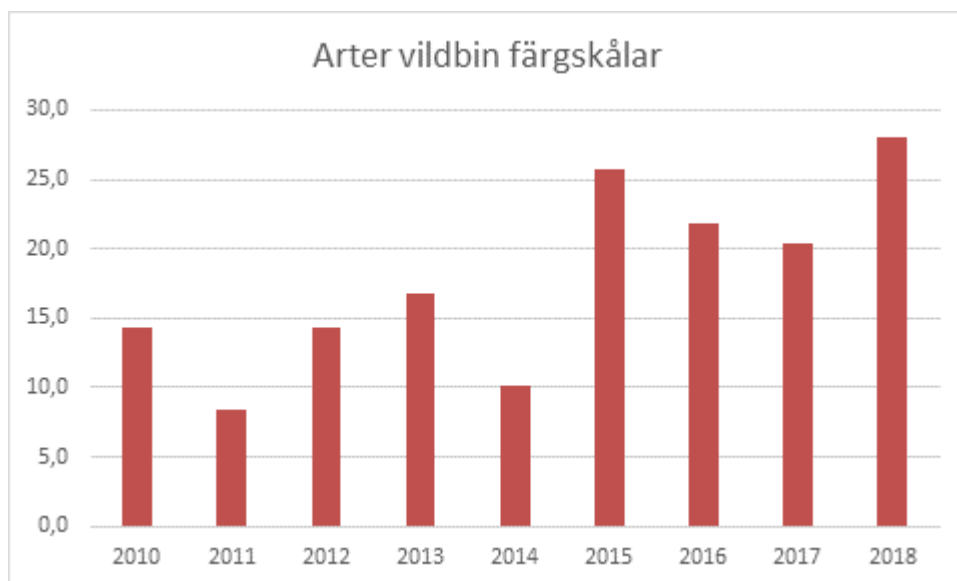
Bedömning 2020



Antalet arter av vildbin har ökat

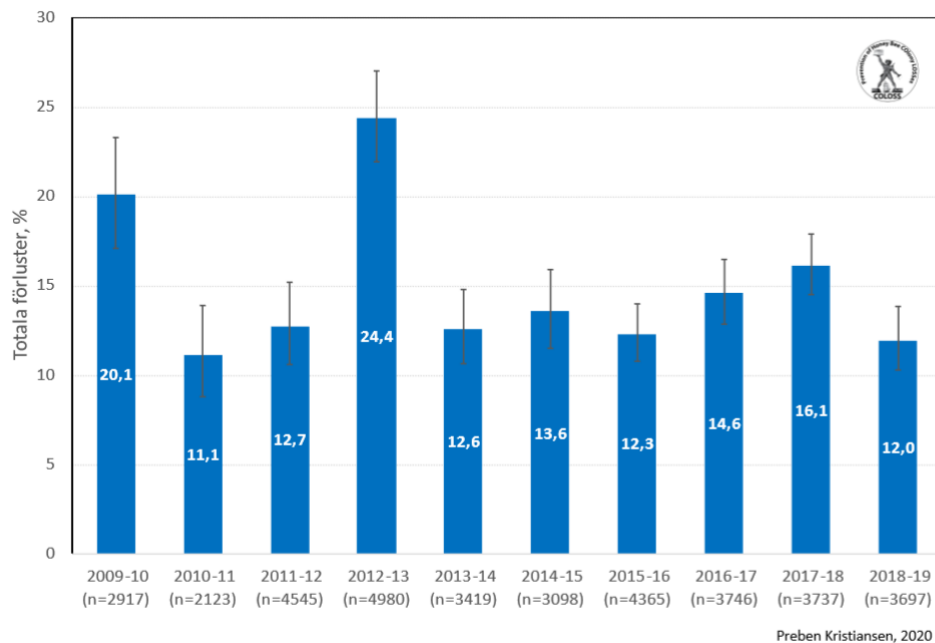
Det finns en uppåtgående trend för vildbin under perioden 2010 - 2018. Detta kan bero på extremväder enstaka år eller att den stora minskningen skedde innan 2010 då uppföljning sänkades och att de nu stabiliserats på en lägre nivå.

Antalet tambisamhällen som dör under vintern uppvisar såväl lokala variationer som variation mellan åren men visar ingen nedåtgående trend. Vinterdödligheten har inte sjunkit under 10 procent, vintern 2018–2019 låg den på 12 procent.



Figur 27: Diagrammet ovan visar antalet arter vildbin.

Vinterförluster i Västra Götaland



Figur 28: Diagrammet ovan visar antalet tambisamhällen som dör under vintern.



Länsstyrelsen
Västra Götaland