



VGR Analys 2026:10

Underlag till Fakta Västra Götaland 2026

Natur och miljö

Denna rapport är en av flera underlag till **Fakta Västra Götaland 2026** som har tagits fram av Avdelning samhällsanalys, Koncernstab regional utveckling, Västra Götalandsregionen.

Underlag som ingår i serien och deras respektive författare är:

Arbetsmarknad: Christian Lindell, Joacim Waara, Katarina Ahlin, Snöfrid Börjesson Herou,

Demografisk utveckling: Ragnar Dahlgren, Jonathan Gärtner

Ekonomi: Joacim Waara, Christian Lindell

Kollektivtrafik och infrastruktur: Åsa Rydin Svenberg, Maria Larsson, Ragnar Dahlgren, Per Karlsson, Erik Brindbergs

Kultur och civila samhället: Koen Braak, Åsa Rydin Svenberg

Natur och miljö: Karin Althoff, Maria Larsson, Magnus Nilsson

Näringsliv och innovation: Katarina Ahlin, Monica Emanuelsson, Christian Lindell, Joacim Waara, Maria Larsson, Erik Brindbergs

Utbildning: Joacim Waara, Ragnar Dahlgren

Välbefinnande och hälsa: Jonathan Gärtner, Koen Braak

Miriam Lundsten har bidragit med kartmaterial till flera av rapporterna.

Samtliga rapporter går att hitta på vregion.se/faktavg

Kontaktuppgifter: samhallsanalys@vregion.se

Rapporter publicerade under mars 2026.

Ikoner på framsidan hämtade från: www.flaticon.com, icons created by cah nggunung

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Naturresurser	3
Naturtyper och mark.....	3
Skog	5
Jordbruk.....	5
Fiske och vattenbruk	6
Vattenresurser	6
Gruvor och brytning	8
Miljöproblem.....	9
Övergödning	9
Försurning.....	10
Luftföroreningar.....	10
Miljögifter.....	11
Förlust av biologisk mångfald	11
Nedskräpning i havet	12
Klimatförändringar	13
Klimatet globalt.....	13
Klimatpåverkande utsläpp i Västra Götaland	14
Vägen mot ett hållbart samhälle	16
Energiförbrukning och elproduktion	16
Cirkulär ekonomi och resurseffektiva värdekedjor.....	17
Klimatanpassning.....	17
Invånarens acceptans, engagemang och delaktighet	18
Referenser.....	20

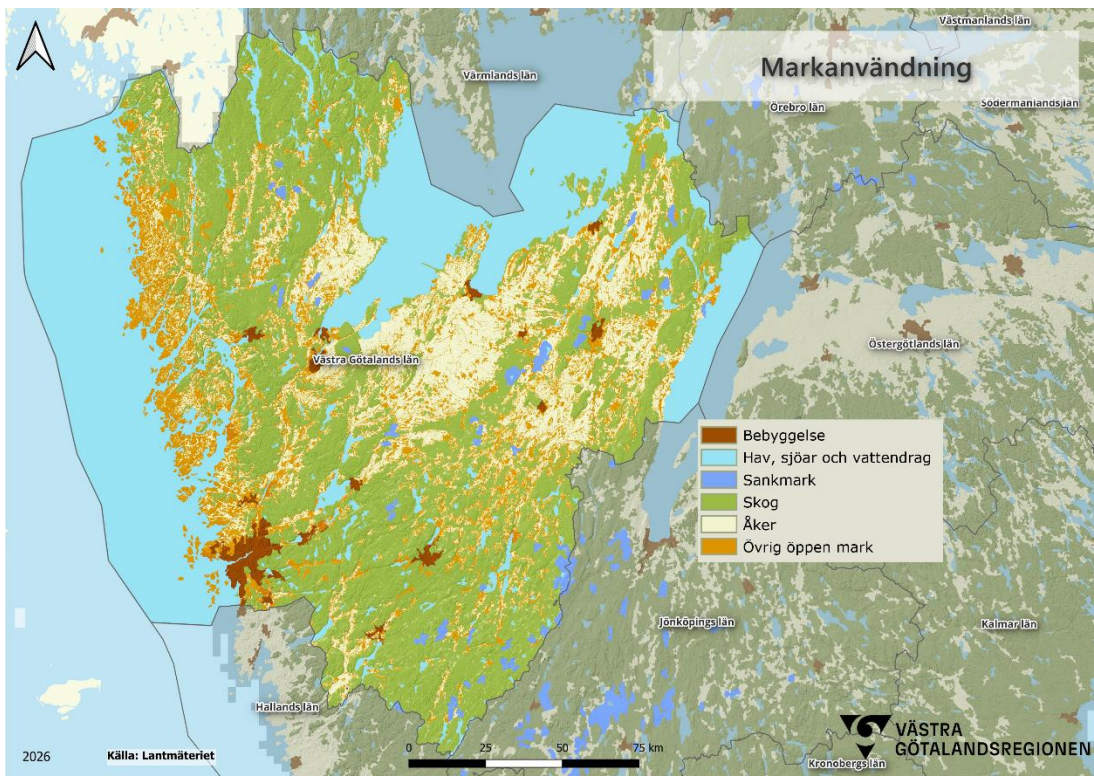
Sammanfattning

- Västra Götaland har stor naturvariation, allt från skärgård och kusthedar till skogslandskap och jordbruksmarker.
- Mer än hälften av Västra Götalands landyta täcks av skog och andelen jordbruksmark (22 procent av landytan) är mer än tre gånger så hög som riksgenomsnittet. Västra Götaland är ett av landets viktigaste län både för jord- och skogsbruk.
- Vänern, Vättern och Göta älv tryggar stora delar av regionens vattenförsörjning, även om det finns områden där tillgången till både ytvatten och grundvatten är sämre.
- Åtgärderna räcker idag inte till för att nå de regionala miljömålen, endast 3 av 15 bedöms nås till 2030. Stora utmaningar finns exempelvis inom övergödning, försurning, luftkvalitet och miljögifter.
- Den biologiska mångfalden är hotad och över 2 000 arter är rödlistade i länet. Invasiva arter, förändrad markanvändning och övergödning är exempel på faktorer som försämrar den biologiska mångfalden.
- Förändringar i klimatet förväntas ge stora påverkningar i länet med exempelvis ökat risk för värmeböljor, skyfall, torka och höjda havsnivåer och där särskilt Göta älvdalen lyfts fram som ett riskområde för skred.
- Växthusgasutsläppen minskar, men långt ifrån tillräckligt. Utsläppen minskar med ca 2 procent per år men skulle behöva minska med 20 procent årligen fram till 2030 för att nå klimatmålen.
- Växthusgasutsläppen per invånare är högre i Västra Götaland än i övriga storstadsregioner eftersom Västra Götaland har flera stora utsläppsgenererande industrier.
- Ungefär två tredjedelar av elen som förbrukas i Västra Götaland produceras utanför länet och produktionen behöver öka kraftigt framöver för att möjliggöra en ökad elektrifiering av industrin och transporterna.
- En tydlig majoritet av invånarna i Västra Götaland ser med oro på klimatförändringarna och förlusten av biologisk mångfald och tycker inte att dagens klimatåtgärder är tillräckliga.

Naturresurser

Naturtyper och mark

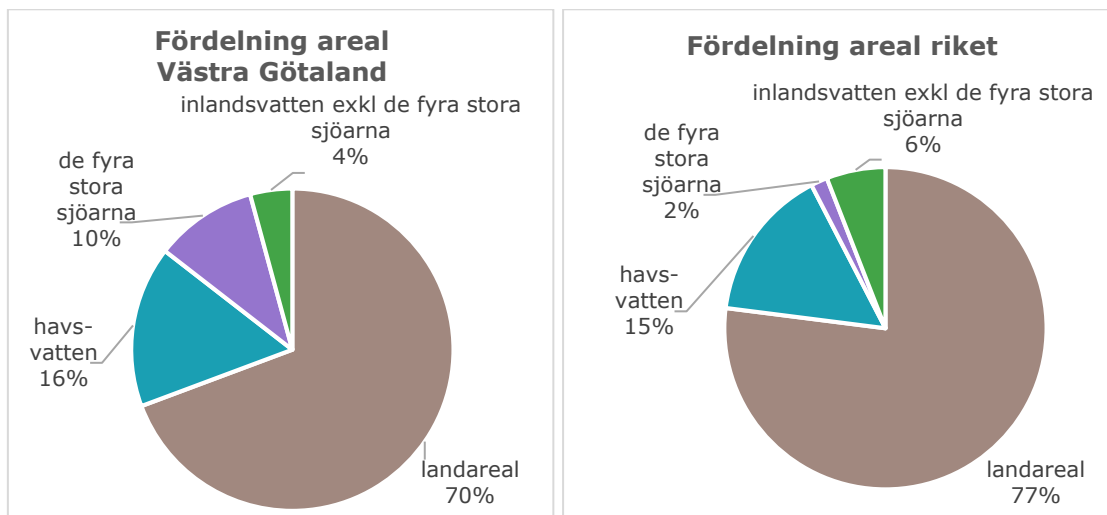
Västra Götaland har en hög variation av landskapstyper och lång historia av mänsklig närvaro, allt ifrån den klippiga västkusten vid Bohuslän, bördiga slätter och djupa granskogar till sjölandskapen med platåbergsområden mellan Vänern och Vättern. Landskapet står i ständig förändring genom inverkan av vind, luft, vatten, växtlighet och inte minst genom människans påverkan. Kustzonen kännetecknas av ett öppet landskap med klippor, skärgård, tall- och ekskog samt hedar och lövskogar medan i centrala delar breder odlingslandskap och slätter ut sig. Stora områden består av granskog.



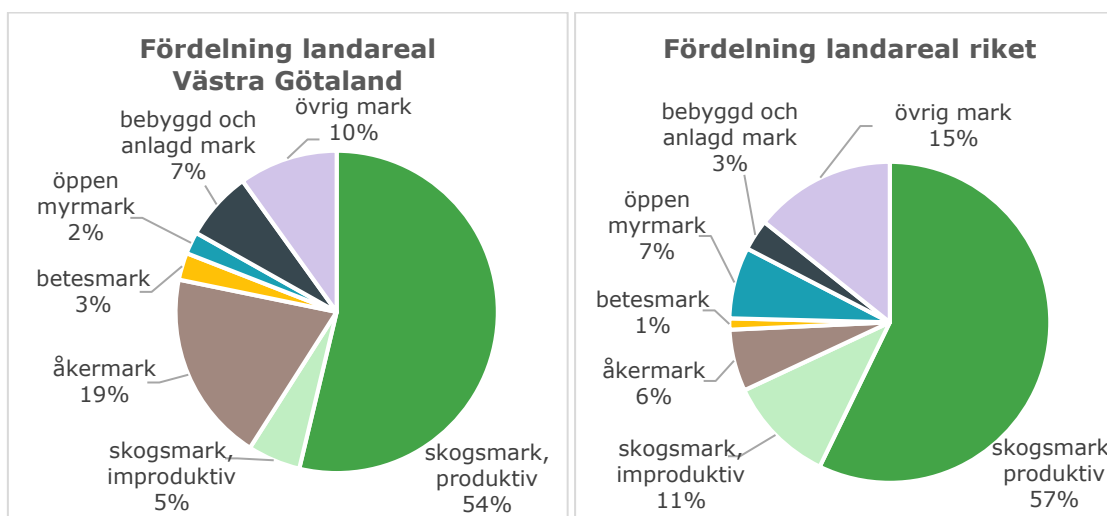
Figur 1. Markanvändning i Västra Götaland. Källa: Lantmäteriet med bearbetning av Västra Götalandsregionen.

Den geografiska mångfalden ger flera naturtyper som ek- och bokskogar, barrskog, kushedar, fjordliknande vikar, odlingslandskap och höjdområden med tunt växtlighetstäckning (alvar). I länet finns över 500 naturreservat och andra skyddade områden, där syftet ofta är att bevara biologisk mångfald och skydda livsmiljöer för skyddsvärda arter [1].

Västra Götalands yta består till 70 procent av land och 30 procent av vatten, där havet¹ utgör den största andelen av vattenarealen. Andelen vatten är högre än riket, där 23 procent av ytan består av vatten. Andel hav är ungefär lika stor, men eftersom Västra Götaland har stora delar av Sveriges två största sjöar (Vänern och Vättern), är arealen av sötvatten nästan lika stor som den av saltvatten, till skillnad från riket där inlandsvattenytan bara utgör ungefär hälften av havsvattenytan.



Figur 2. Land- och vattenareal i Västra Götaland och riket år 2025, procent av total areal. Källa: SCB.



Figur 3. Markanvändning i Västra Götaland och riket, 2020. Procent av total markareal. Källa: SCB.

Ungefär 60 procent av landytan i Västra Götaland består av skog och drygt 20 procent av jordbruksmark (åker och betesmark). Jämfört med riket i helhet har Västra Götaland betydligt högre andel jordbruksmark (mer än 3 gånger så stor andel) medan andelen myrmark och skogsmark (framför allt den improduktiva) är lägre. Andelen

¹ Havsarealen utgörs av ytan på vattnet mellan kustlinjen och territorialgränsen

bebyggd mark i Västra Götaland är 7 procent av landarealen vilket är drygt dubbelt så hög andel som i riket totalt.

Skog

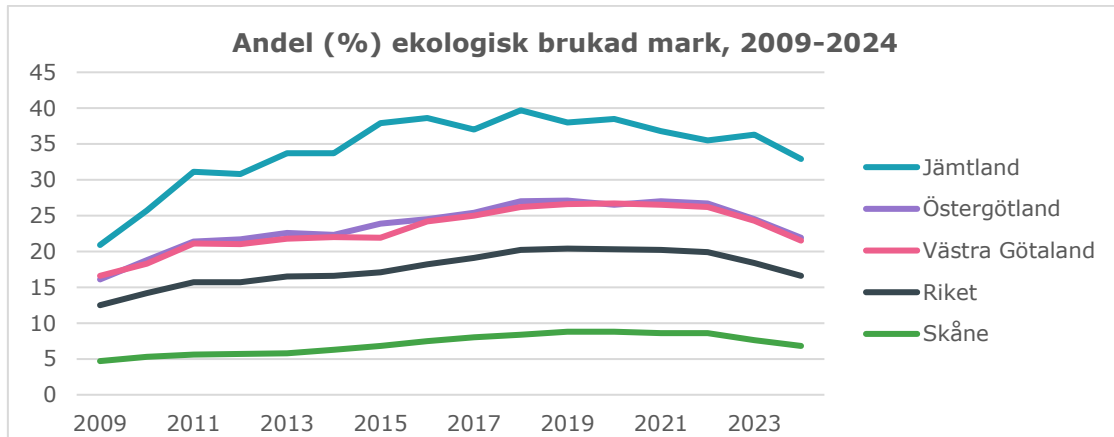
Skogen täcker över hälften av landytan i Västra Götaland, där särskilt de östra och norra delarna av länet har hög skogstäthet. Gran, tall och lövskog dominerar. Skogsbruket karakteriseras av småskaligt ägande, ofta enskilda personer. Västra Götaland är ett av de län som har störst avverkning [2] i landet, samtidigt som det också finns en stor skogsareal med god återväxt.

Västra Götaland har flest antal sysselsatta i skogsbranschen jämfört med övriga län. Näringslivet kopplat till skogen kretsar huvudsakligen kring exempelvis skogsskötsel och skogsbruk, massa och papper samt sågade trävaror. Skogsbruket enskilt omsätter över drygt 8 miljarder kronor per år medan branschen som helhet omsätter ca 35 miljarder [3].

Jordbruk

Västra Götaland är ett av Sveriges viktigaste jordbrukslän och här finns störst areal av jordbruksmark, även om exempelvis Skåne har högre *andel* jordbruksmark sett till total landyta. En hög andel av jordbruksmarken består av åkermark, särskilt i de centrala och östra delarna. Jordbruket i länet är varierat, men domineras av produktion av spannmål, vall (foder) och oljeväxter, anpassat till de varierande jordmånerna och klimatzonerna [4]. Västra Götaland har en stor andel av Sveriges animalieproduktion, särskilt inom mjölk- och nötköttsproduktion [5, 6]. Jordbruket omsatte ungefär 18 miljarder under 2024 [7]. Utöver den traditionella driften, bidrar jordbruket i Västra Götaland till öppna landskap och biologisk mångfald genom betande djur och skötsel av kulturlandskapet.

Västra Götaland har även den klart största arealen ekologisk brukad mark i Sverige, mer än dubbelt så stor som Östergötland som har näst störst ekologisk areal. Andelen ekologisk jordbruksmark av total jordbruksmark, 22 procent, är dock inte högst i Sverige. Västra Götaland är på en 6:e plats efter bland annat Jämtland och Värmland men över rikets genomsnitt som är knappt 17 procent. Skåne ligger enbart på 7 procent. Andelen ekologisk brukad mark har minskat de senaste åren efter toppnoteringen 2020 på nära 27 procent [8].



Figur 4. Andel ekologiskt brukad mark (omställd eller under omställning) av totalt brukad mark (procent). År 2009–2024. Källa: Jordbruksverket.

Jordbruket står inför utmaningar som klimatförändringar och generationsväxling, men är samtidigt en nyckelfaktor för livsmedelsförsörjningen och den regionala ekonomin. Senaste årens ökade fokus på beredskap har än mer satt fokus på vikten av egenproducerade livsmedel, även om det fortsatt kommer krävas import för att klara livsmedelsförsörjningen.

Fiske och vattenbruk

Fiskerinäringen i Västra Götaland är starkt koncentrerad till Bohuskusten, som är Sveriges viktigaste område för yrkesfiske och beredning av fisk och skaldjur. Här landas stora mängder räka, kräfta, torsk, makrill och sill, och det finns flera fiskhamnar, bland annat i Göteborg, Smögen och Kungshamn. Göteborgs fiskauktion är landets största och fungerar som nav för distribution av färsk fisk till hela Sverige och exportmarknader. Branschen omsätter knappt 1,7 miljarder (2024) [9].

Västra Götaland är också centrum för beredningsindustrin, där företag förädlar fisk och skaldjur till produkter för restauranger och detaljhandel. En viktig del av näringen är MSC-certifierat fiske, vilket innebär att hållbarhetskrav följs för att skydda bestånden och ekosystemen [10]. Samtidigt står branschen inför utmaningar som hårdare EU-regler, minskade kvoter för vissa arter och klimatförändringar som påverkar havsmiljön [11].

Vattenresurser

Västra Götaland har överlag en god vattentillgång tack vare stora resurser som Vänern, Vättern och Göta älv, vilka är centrala för vattenförsörjningen i många kommuner både i och utanför länet. Vänern är inte bara Sveriges största utan även EU:s största insjö,

och Vättern är Sverige näst största insjö. Göta älv är Sveriges största vattendrag², och har ett avrinningsområde som omfattar omkring åtta procent av Sveriges yta (plus ett par procent av Norges), inklusive Vänerns tillflöden [12.] Avstånden till dessa stora vattenkällor är dock stor i vissa delar av länet och det finns områden med begränsade möjligheter till storskalig vattenförsörjning [13].



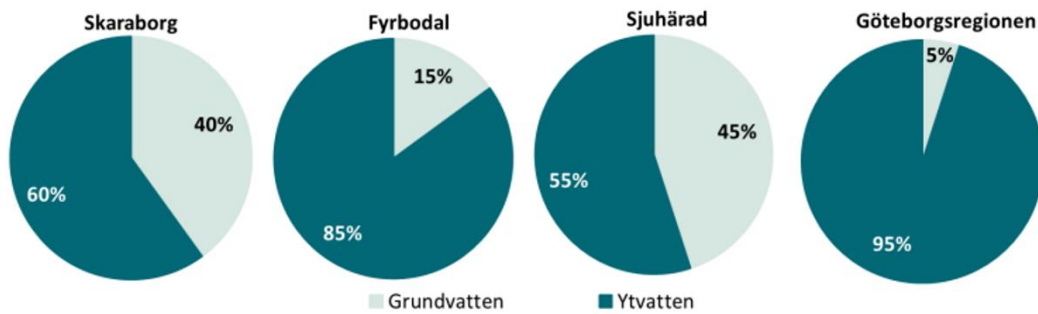
Figur 5. Vänster: Göta älvs avrinningsområde, bild från [Wikipedia- Göta Älv](#). Höger: Foton från västra Härjedalen vid Göta älv/ Klarälvens källa. Fotograf: Åsa Rydin Svenberg.

Grundvattentillgången är också varierad över länet. I kustområdena, som präglas av tunna jordlager och berg i dagen, är möjligheten att ta ut större mängder grundvatten begränsad. I Fyrbodals inland, Sjuhärad och Skaraborg är jordlagren tjockare och där förekommer större grundvattenmagasin i avlagringar av sand och grus. Området mellan Vänern och Vättern har också relativt stora grundvattenmagasin, men i områden med mycket alunskiffer försämras vattenkvaliteten på grund av naturligt förekommande uran och tungmetaller i bergarten [13].

Ytvattenresurserna varierar också mellan landskapen men är generellt mycket god förutom längs havskusten. I hela länet används både grund- och ytvatten som råvatten, och fördelningen beror på lokala resurser och hur stort vattenbehovet är i varje område. Högst andel ytvatten av totala vattenförsörjningen är det i Göteborgsregionen, där hela 95 procent av vattenförsörjningen kommer från ytvatten. Högst andel grundvatten används i Sjuhärad, där grundvattnet nästan utgör lika stor andel som ytvatten (45 respektive 55 procent) [13].

² Göta älv är störst sett till vattenflöde vid mynning till havet, även sett till avrinningsområdet (som inkluderar avrinningsområdet till Vänern) och till längd (som då även inkluderar Klarälven).

Fördelning av yt- respektive grundvatten inom den allmänna vattenförsörjningen



Figur 6. Fördelning av yt- respektive grundvatten inom den allmänna vattenförsörjningen, baserat på uppgifter från kommunerna under 2017. Grundvatten innefattar även grundvattentäkter med konstgjord infiltration. Bild tagen från rapport från Länsstyrelsen-Regional vattenförsörjningsplan för dricksvatten i Västra Götaland, s20.

Gruvor och brytning

Västra Götaland har numera ingen storskalig metallgruvdrift, men historiskt har området haft brytning av bland annat järnmalm och mangan [14,15]. Däremot är länet en av Sveriges viktigaste regioner för bergmaterialproduktion [16]. Här finns ett stort antal täkter för naturgrus, sand, morän och framför allt bergkross som används i bygg- och anläggningssektorn. Naturgrustäkter är särskilt känsliga eftersom de påverkar grundvatten och biologisk mångfald, vilket gör att nya tillstånd är restriktiva och ofta ersätts med bergkross för att minska miljöpåverkan.

Uran är ett svagt radioaktivt grundämne som förekommer i berggrunden. Det används huvudsakligen som bränsle i kärnkraftverk. I Sverige finns de största förekomsterna i Billingen i Skövde kommun [17], med halter på upp till cirka 300 gram uran per ton. Under 60-talet bröts uran i Ranstad/Billingen [18], och sedan förbudet mot utvinning av uran i Sverige har tagits bort från och med den 1 januari 2026 [19] kan frågan om utvinning i länet på sikt åter bli aktuell. Att påbörja eventuell utvinning är dock en mycket lång process, inte minst på grund av krav på miljöundersökningar och tillstånd.



Figur 7. Ranstadverken 1976. Bild från: [Så skulle Ranstad ge Sverige uran till atombomb och kärnkraft | SVT Nyheter](#).

Miljöproblem

Västra Götaland står inför flera betydande miljöutmaningar som påverkar både ekosystem, samhällsutveckling och människors livskvalitet. Trots insatser från kommuner, myndigheter, näringsliv och civilsamhälle visar den senaste uppföljningen av de regionala miljömålen att endast tre av femton miljömål bedöms som möjliga att nå till 2030 [20], se Figur 8. För att vända utvecklingen krävs bred samhällsomställning, starkare styrmedel och ökad samverkan.



Figur 8. Status för miljömålen i Västra Götaland. Illustrationen visar bedömning om miljömålen nås och vilken utvecklingstrend de har. Bild från [Länsstyrelsens uppföljning av de regionala miljömålen 2025](#).

Övergödning

Övergödning uppstår när sjöar och vattendrag får för mycket näringsämnen, från framför allt jordbruk och avloppsvatten, och det då bildas ett överskott av växtplankton. Detta kan leda till algblooming, syrebrist och bottenöd. I Västra Götaland märks problemen särskilt runt Skaraslätten där det finns mycket jordbruksmark [21]. Längs havskusten förstärks övergödningseffekterna av att

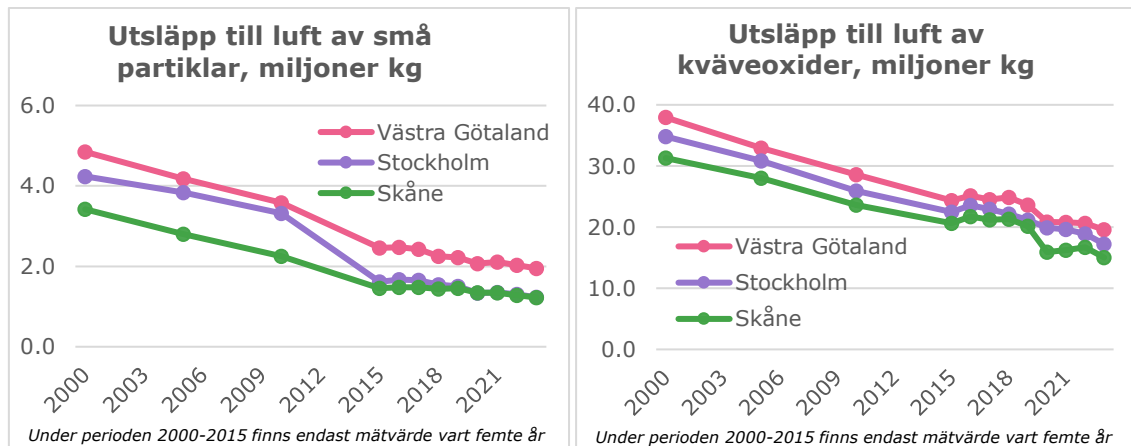
rovfiskbeståndet har minskat vilket ger så kallade kaskadeffekter. När rovfiskar som exempelvis kusttorsk blir färre ökar beståndet av småfiskar och krabbor, vilka i sin tur äter algätande smådjur. Dessa blir då färre, vilket i sin tur innebär att algerna kan växa till sig [21].

Försurning

Försurning innebär att pH-värdet i mark, sjöar och vattendrag sänkts till följd av långvariga utsläpp av bland annat svaveldioxid och kväveoxider. De försurade vattenmiljöerna leder till att ekosystem rubbas med följd att fiskbestånd slås ut. Trots minskade svavelutsläpp sedan 1990-talet är problemen fortsatt stora, då den naturliga motståndskraften mot försurning är låg i Västra Götaland då berggrunden här har låg buffertkapacitet. I Västra Götaland bedöms 39 procent av sjöarna och 62 procent av vattendragen vara försurade [20]. I framför allt Dalsland bidrar också skogsbruket till försurningen genom sitt uttag av biomassa.

Luftföroreningar

Luftföroreningar är ett betydande miljö- och folkhälsoproblem i Västra Götaland. Baserat på nationella beräkningar uppskattas omkring 1 200 förtida dödsfall per år i Västra Götaland kunna kopplas till luftföroreningar, särskilt kväveoxider (NO_x) och små partiklar [20]. Sedan 2000 har dock utsläppen av kväveoxider minskat med knappt 50 procent och små partiklar³ med 60 procent. För båda dessa luftföroreningar är utsläppen högre i mängd i Västra Götaland än i Stockholm respektive Skåne [22].



Figur 9. Utsläpp till luft av små partiklar (diameter max 2,5 mikrometer) (vänster) respektive kväveoxider, NO_x (höger) för Västra Götaland, Stockholm och Skåne åren 2000-2024.

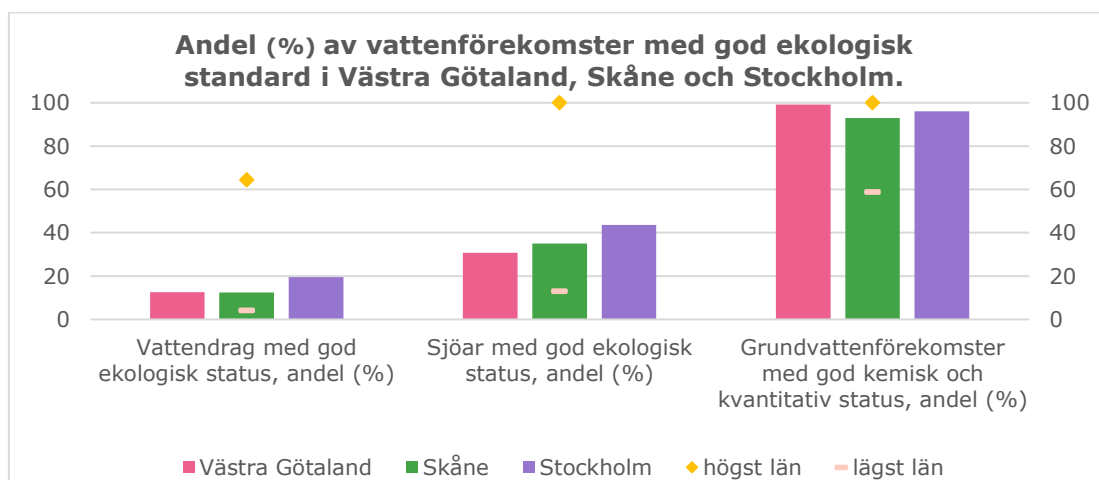
Miljoner kg. Källa: Nationella emissionsdatabasen via Kolada.

³ Med små partiklar avses i detta fall PM_{2,5}, vilket avser partiklar med diameter max 2,5 mikrometer.

Trafiken utgör den dominerande källan till många av dessa utsläpp. Kvävedioxidhalterna är som högst i tätbefolkade gaturum med mycket fordonstrafik och begränsad luftomblandning. För partiklar står vägslitage, vedeldning, industrier och utrikes sjöfart [20] för betydande utsläpp.

Miljögifter

Miljögifter som kvicksilver, dioxiner och PFAS [23] är ämnen som är skadliga för människor, djur och natur även i låga koncentrationer. Trots minskade utsläpp från industrin kvarstår stora problem, särskilt kring vattendrag i Västra Götaland där det historiskt funnits viss typ av industri som exempelvis textilindustri kring Viskan och pappersmassaindustri i Dalsland. Även längs Göta älv finns områden med miljögifter i sedimentet och längs havskusten bidrar allt fler motorbåtar till ökad mängd föroreningar [20,21]. I de mätningar av vattenkvalitet [24] som görs löpande av länsstyrelserna är andelen med god ekologisk standard lägre för både sjöar och vattendrag i Västra Götaland jämfört med de andra storstadslänen. Däremot är andelen grundvattenförekomst med god kvalitet högre. Generellt är andelen vattendrag med god status betydligt lägre än andelen sjöar och allra bäst status är det på grundvattnet.



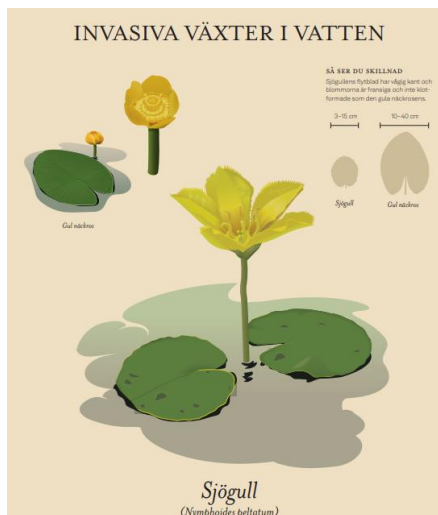
Figur 10. Andel (procent) av vattendrag, sjöar respektive grundvattenförekomster med god ekologisk standard i Västra Götaland, Skåne och Stockholm. Klassningen görs successivt under en flerårscykel, senast uppdateringsår är 2023. Källa: Vattenmyndigheterna via [Kolada](#).

Förlust av biologisk mångfald

Biologisk mångfald innebär en variationsrikedom bland levande organismer och ekosystem. En hög biologisk mångfald är en förutsättning för att naturens ekosystem ska kunna leverera produkter och tjänster som förbättrar människors liv och hälsa. Dessa kallas ekosystemtjänster och är till exempel att naturen renar vatten och luft, insekter pollinerar grödor, att mikroorganismer och maskar gör jorden bördig och att hälsan förbättras av att vistas i naturen [25]. Hög biologisk mångfald är också en

förutsättning för att naturen ska ha en bättre motståndskraft mot klimatförändringarna och dess konsekvenser. Samtidigt som klimatförändringarna gör det svårare för befintliga arter att överleva.

I länet finns över 2000 rödlistade arter [26], exempelvis vitryggig hackspett, flodpärlmussla och flera arter av vildbin. I Sverige bedömer naturvårdsverket att 40 procent av de rapporterade arterna och 20 procent av livsmiljötyperna har det gynnsamt. Övriga, d.v.s. mer än hälften, står under stor press [27]. Den biologiska mångfalden hotas av tidigare nämnda miljöproblem som exempelvis övergödning och försurning, men även fysiska förändringar som exempelvis markavvattning, avverkning av skog och anläggande av vägar som bryter upp och separerar livsmiljöer för djur och växter. Invasiva arter är också ett stort hot mot den biologiska mångfalden då de tränger ut inhemska arter och förändrar lokala ekosystemstrukturer [28]. Exempelvis sjögull förekommer på flera platser i länet, bland annat har bestånd upptäckts i Viaredssjön i Borås, Landvettersjön i Härryda och Grindsbyvattnet på Orust [29].



Figur 11. Skillnad gul näckros och sjögull. Bild från [Havs- och vattenmyndigheten](#).

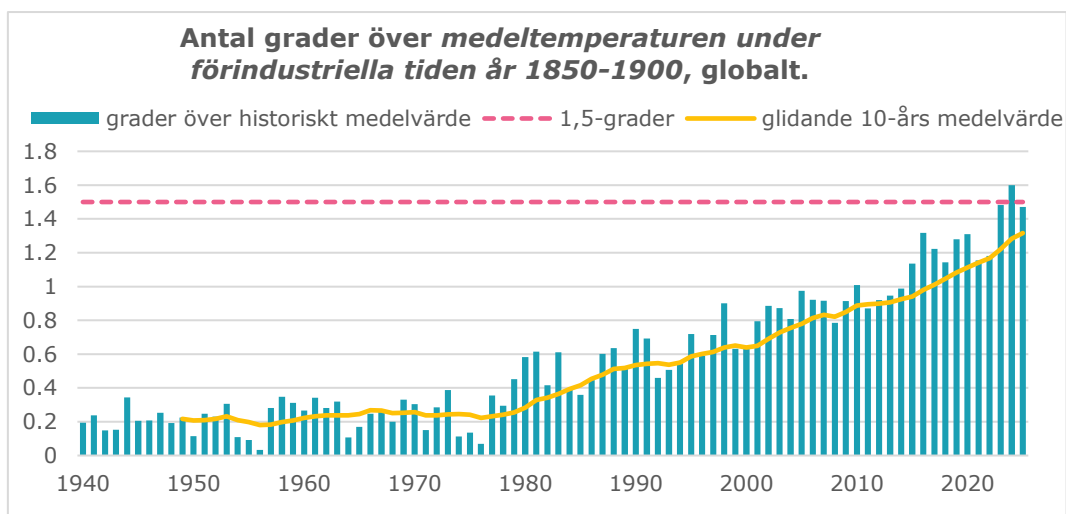
Nedskräpning i havet

Nedskräpning av havsstränderna har blivit mer påtagligt under de senaste 15 åren. Sedan 2012 mäts nedskräpningen årligen längs åtta referensstränder (varav sex i Västra Götaland). Senaste mätningen 2024 [30] hittades i 530 föremål per 100 meter strand, varav 99 procent är olika typer av plastskräp. Nedskräpning är ett problem eftersom det förstör livsmiljöer på botten samt att marina djur och sjöfåglar kan skadas om de trasslar in sig i eller äter skräp. Dessutom bryts plasten ner till mikroplast som sprids i näringskedjan och kan påverka både djurliv och människors hälsa.

Klimatförändringar

Klimatet globalt

Parisavtalet säger att den globala medeltemperaturens ökning ska hållas under 2 grader C, men helst under 1,5 grader, jämfört med förindustriell tid. Jordens hittills högst uppmätta medeltemperatur över land uppmättes 2024, då låg medeltemperaturen 1,6 grader över den historiska medeltemperaturen [31]. Sedan 1980-talet har varje decennium varit betydligt varmare än decenniet tidigare. Globalt har havsnivån stigit med 3,7 mm/år sedan 1999 [32]. Europa är den kontinent där uppvärmningen går snabbast. Extrema regnfall ger katastrofala översvämningar och jordskred och värmeböljor blir mer frekventa och allvarliga. Torka blir alltmer vanligt i södra Europa. En mängd väderrelaterade rekord har slagits nyligen, inte minst i Europa, med extremvärme, översvämningar och avsmältning av glaciärer [33]. I november genomfördes FN:s senaste klimatkonferens (COP 30) i Brasilien och under mötet säkerställdes en mininivå för klimatarbetet, men takten är långt ifrån så hög som det behöver vara [34].



Figur 12. Antal grader Celsius över medeltemperaturen under den förindustriella perioden (1850–1900) globalt, åren 1940–2025. Streckad rosa linje ligger på 1,5 grader. Gul linje är ett glidande 10-års medelvärde. Källa: Copernicus, Europeiska kommissionen.

Totala utsläppen från fossila bränslen i världen ligger på 37,6 gigaton koldioxid och det var en ökning med 0,8 procent under 2024. För hundra år sedan var utsläppen 3,7 gigaton och för 25 år sedan 23,4. Förändringar i markanvändning bidrar med ytterligare 4,6 gigaton och då landar totala utsläppen på 43,2.

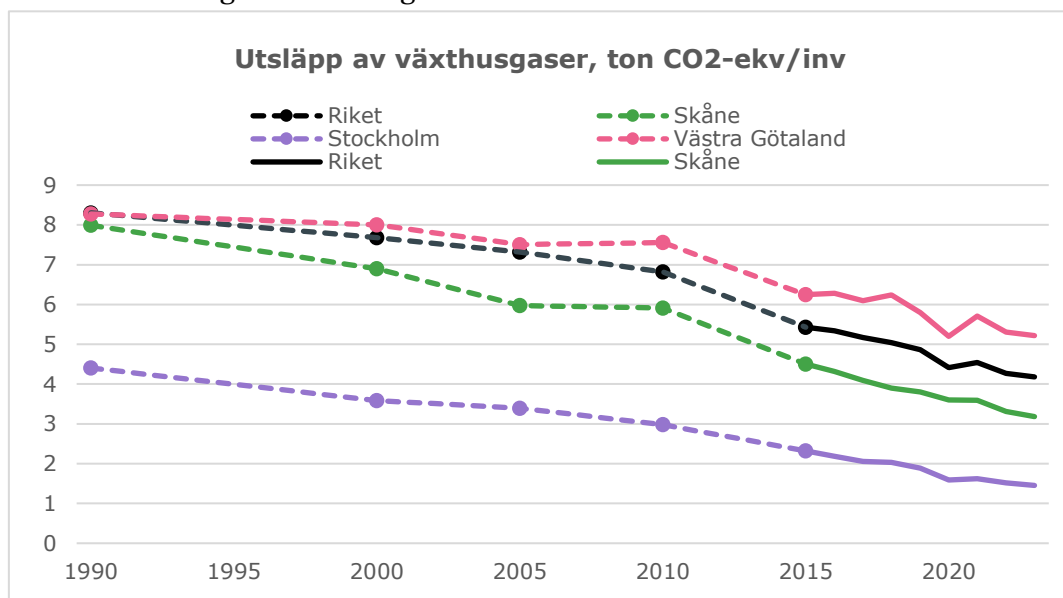
Europa står för 6,3 procent av världens utsläpp från fossila bränslen, Kina för 33 procent, USA för 12 och Indien för 8. Sedan 1990 har de globala utsläppen ökat med 70 procent [35]. I Sverige är utsläppen omkring 44 miljoner ton koldioxid, en minskning med 33 procent sedan 1990. EU har minskat sina utsläpp med 30 procent samma

period. Sveriges utsläpp ökade mellan 2023 och 2024 främst på grund av den sänkta reduktionsplikten.

Klimatpåverkande utsläpp i Västra Götaland

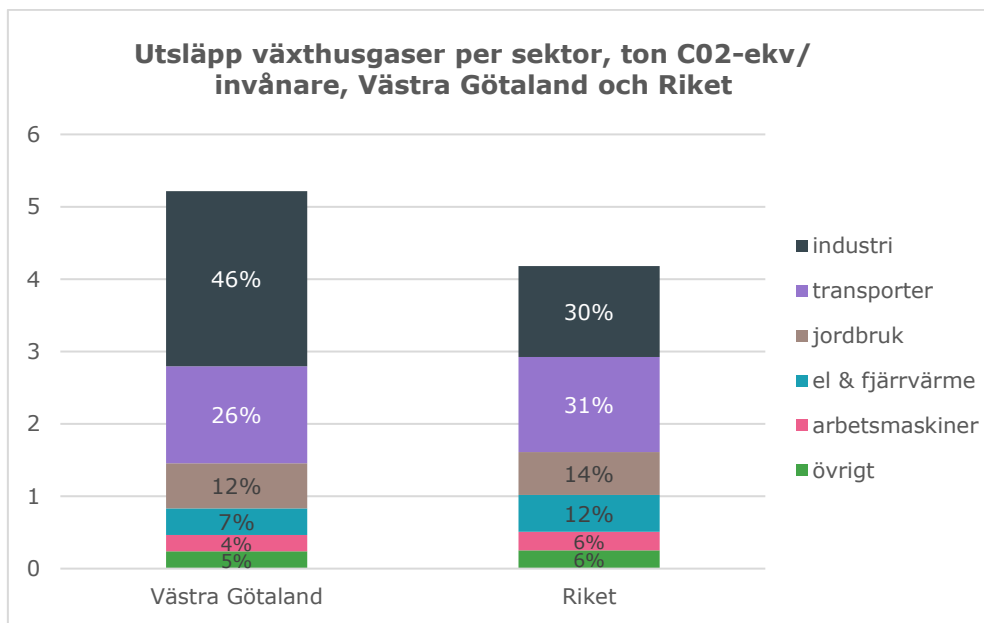
Västra Götalands territoriella utsläpp av växthusgaser har minskat med cirka 2 procent per år sedan 2010, men takten behöver öka till 20 procent per år fram till 2030 om klimatmålen ska nås. Det enda tydliga trendbrottet skedde under covid-19-pandemin 2020, då utsläppen tillfälligt minskade mer kraftigt. Därefter har utsläppen återgått till tidigare nivåer, och takten i utsläppsminskning har successivt avtagit. Den nuvarande nedgångstakten är långt ifrån tillräcklig för att klara klimatmålen till 2030 [36].

Utsläppen av växthusgaser till luften var i Västra Götaland drygt 5 ton koldioxid-ekvivalenter (CO₂-ekv) per invånare 2023[37]. Västra Götaland har högre utsläpp per invånare än övriga storstadsregioner och riket som helhet.



Figur 13. Utsläpp av växthusgaser (ton koldioxidekvivalenter) per invånare, år 1990, 2000, 2005, 2010, 2015–2023 i Västra Götaland, Skåne, Stockholm och riket. Källa: Nationella emissionsdatabasen via Kolada.

Skälet till de relativt höga utsläppen i Västra Götaland är att det finns flera stora utsläppsgenererande industrier här, vilket syns tydlig när utsläppen delas upp per sektor. Utsläppen från industrin i Västra Götaland utgör nära hälften (46 procent) av de totala utsläppen, medan motsvarande andel är 30 procent i riket som helhet [37]. En annan stor utsläppssektor är transportsektorn som i riket är sektorn med störst utsläpp. I Västra Götaland är utsläppen från transportsektorn per invånare lika stor som i riket (1,3 ton CO₂-ekvivalenter per invånare), men eftersom industriutsläppen är större utgör den en lägre andel av de totala utsläppen.



Figur 14. Utsläpp växthusgaser per sektor, ton CO₂-ekvivalenter per invånare i Västra Götaland och riket, 2023. Procentsiffrorna anger respektive sektors andel av totalen. Nationella emissionsdatabasen via Kolada.

Industrin och vägtrafiken står totalt för cirka 70 procent av utsläppen i Västra Götaland, vilket gör utfasningen av fossil energi i dessa sektorer är nödvändig för att på sikt nå klimatneutralitet. Elektrifieringen av dessa sektorer blir därmed avgörande för att minska utsläppen, men detta kräver mer el och starkare nätkapacitet, vilket kräver investeringar [38,39].

Västra Götaland påverkas i hög grad av klimatförändringarnas effekter och är ett utpekad nationellt riskområde för ras, skred, erosion och översvämning [40], där särskilt Göta-älvdalen lyfts fram som ett område med hög skredrisk. Andra effekter som befaras öka i frekvens är värmeböljor och perioder av torka, men även ökad risk för skyfall med efterföljande översvämningar. Enligt SMHI har temperaturen i Västra Götaland ökat över tid. En jämförelse med genomsnittlig temperatur 1860 till 1900 för perioden 1991 till 2019 visar att temperaturökningen ligger mellan 1,4 och 1,7 grader i Västra Götaland [41]. Generellt är ökningen störst i norra och östra Sverige där den uppgår till 1,9 grader vid flertalet mätstationer. Ökade havsnivåer leder till erosion och risk för ras längs kusten, men även till saltvatteninträngning i grundvattnet vilket hotar människors och djurs dricksvattenförsörjning. Tillsammans skapar dessa förändringar omfattande utmaningar för människor, natur och samhälle i hela länet.

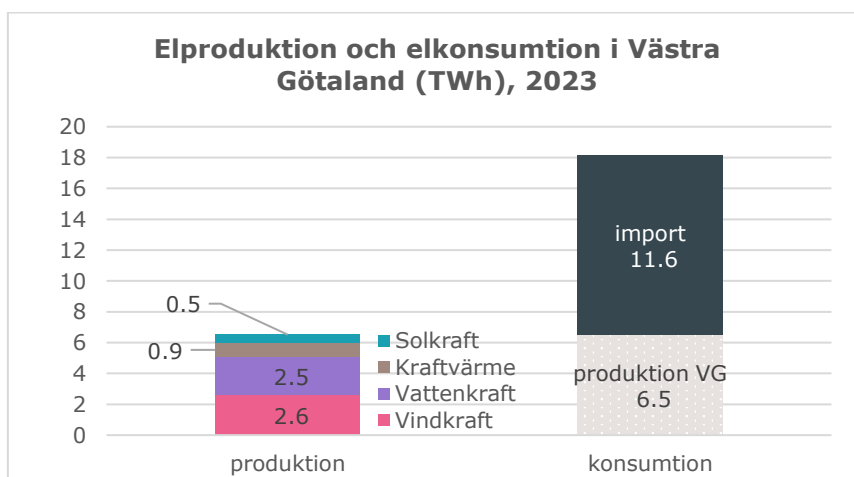
Vägen mot ett hållbart samhälle

För att ställa om samhället till att blir mer ekologiskt hållbart behöver mycket förändras. I det här avsnittet beskrivs några exempel på faktorer som har betydelse för samhällets omställning. En viktig förutsättning för att göra samhället mer hållbart är att förbättra *resiliensen*. Resiliens är den långsiktiga förmågan hos ett system att motstå och återhämta sig från olika typer av störningar [42]. I en värld där många kriser pågår parallellt behöver samhället förbättra sin resiliens för att motstå fler olika typer av kriser, där mycket av förberedelserna och åtgärderna är liknande oavsett vilken kris man förbereder sig inför. Egenskaper som behöver förstärkas är exempelvis ekonomisk diversifiering, social sammanhållning och inkludering, institutionell kapacitet och ledarskap, beredskap inom infrastruktur och teknologi, miljömässig hållbarhet, lärande och anpassningsförmåga samt en god förmåga till samverkan [36].

Energiförbrukning och elproduktion

Av energin som förbrukas i Västra Götaland kommer ungefär hälften från icke förnybara energikällor, 30 procent från el, 12 procent från fjärrvärme och knappt 10 procent från förnybara energikällor [43]. Industrin i Västra Götaland står för nästan hälften av utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland. Ska utsläppen minska inom industrisektorn behöver tillgången till fossilfri energi öka kraftigt, både för att befintliga industrier ska kunna ställa om, och för att nya industrier ska kunna etableras inom Västra Götaland [44].

I nuläget produceras endast en tredjedel av den el som används i Västra Götaland inom länet och det råder en bred enighet om att elproduktionen inom länet skulle behöva ungefär tredubblas till 2030 [44].



Figur 15. Elproduktion (vänster stapel) per produktionssätt, Västra Götaland 2023. Elkonsumtion (höger stapel) relaterat till produktion i Västra Götaland och behov av import av el från producenter utan för Västra Götaland, 2023. Källa: SCB.

Av elen som produceras i Västra Götaland kommer mellan 40–45 procent från vindkraft. Ungefär 35 procent kommer från vattenkraft där Trollhättan/ Göta älv är den största producenten [45]. Endast en lägre andel av elen kommer från solkraft, men mängden energi från solkraft har ökat kraftigt de senaste åren och 2023 producerades mest solkraft bland alla länen i Västra Götaland (540 GWh), före Skåne (530 GWh) och Stockholm (349 GWh) [46].

Cirkulär ekonomi och resurseffektiva värdekedjor

God hushållning med naturresurserna vatten, berg och jord är nödvändigt i ett ekologiskt hållbart samhälle. Det innebär att de ändliga naturresurserna ska användas sparsamt, att återanvändning av material är stor och att dessa används till det bästa ändamålet. För att ställa om till en cirkulär ekonomi behöver produkter designas för många liv samt att utveckla nya affärsmodeller som gör det smidigt och lönsamt för både kund och leverantör att behålla produkterna i användning.

Cirkulär ekonomi handlar om att omvandla ekonomin genom att värdet på produkter, material och resurser ska behållas så länge som möjligt och avfallsgenereringen minimeras. I nuvarande system är det ofta ett linjärt flöde där resurser blir avfall [47]. Skattningar visar att endast cirka 3 procent av den svenska ekonomin är cirkulär. Det globala genomsnittet är 7 procent och Nederländerna är ett globalt föredöme med nästan 25 procent [48].

Skattningar har visat att ca 600 miljarder går förlorat årligen genom att cirkulära processer inte används inom exempelvis tillverkningsindustri, byggindustri och inom konsumentprodukter [49]. En stor del beror på att varor kasseras i förtid, vilket innebär förluster på cirka 420 miljarder kronor. Överkonsumtion bidrar ytterligare med omkring 200 miljarder.

Klimatanpassning

Idag behöver samhället hantera de alltmer påtagliga förändringarna i klimatet samtidigt som arbetet med att minska utsläpp och ställa om system fortsätter.

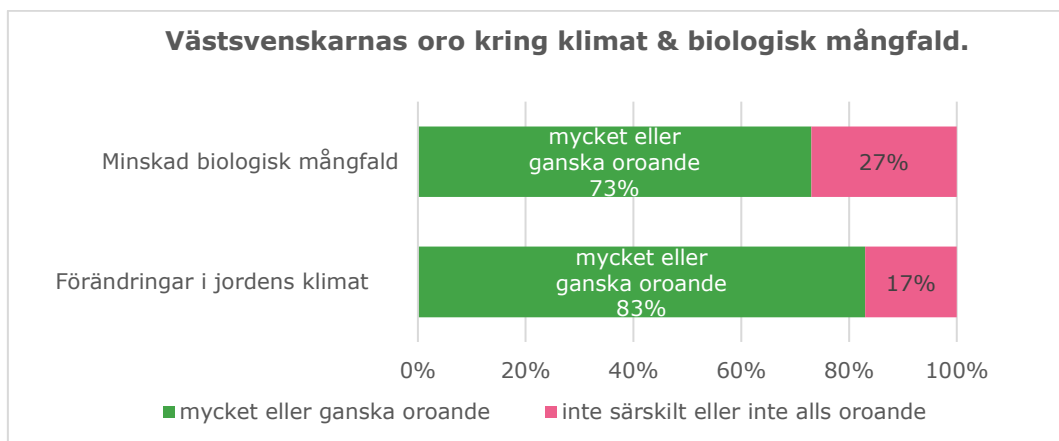
Klimatanpassning är insatser och arbetssätt som syftar till att hantera de klimatförändringar som påverkar Västra Götaland. Arbetet bedrivs huvudsakligen inom ramen för befintliga planerings- och samverkansstrukturer. Exempelvis kommunerna arbetar med att integrera klimatanpassning i samhällsplaneringsfrågor, till exempel översiktsplanering, riskbedömningar och fysisk planering. Arbetets inriktning och omfattning varierar mellan kommuner beroende på lokala riskbilder, geografiska förutsättningar och organisatoriska strukturer. Exempelvis arbetar Göteborgs stad med klimatanpassning med särskilt fokus på skyfall, översvämningsrisker och värmeböljor i tät bebyggelse. Klimatrisiker beaktas i

stadsplanering, riskhantering och drift av samhällsfunktioner, bland annat genom kartläggningar av lågpunkter, dagvattensystem och urbana värmeöar.

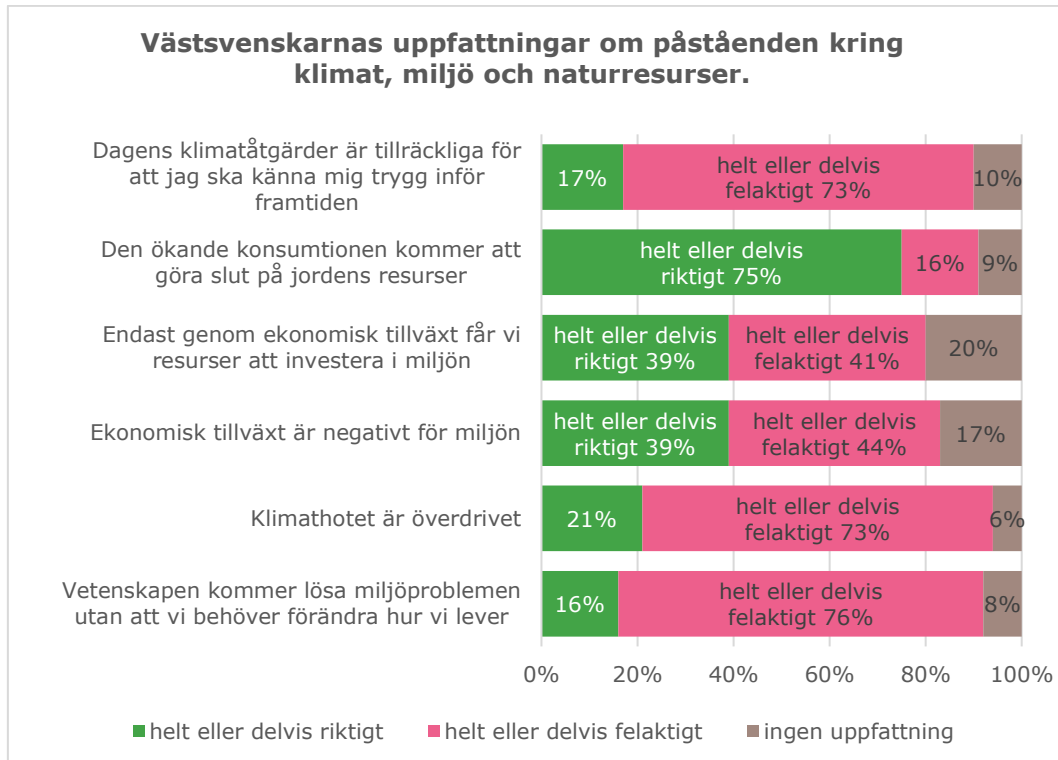
Ett annat exempel är Stenungsunds kommun där kommunen har tagit fram en klimatanpassningsplan som använder klimatprognoser som underlag för långsiktig planering. Arbetet omfattar bland annat analys av dricksvattenförsörjning, hantering av störningar och framtagande av planeringsunderlag för framtida klimatpåverkan. I Lysekils kommun beaktas lokala risker kopplade till kust, havsnivåer och översvänningsområden för att identifiera riskzoner längs kust och vattendrag för mark- och bebyggelseplanering.

Invånares acceptans, engagemang och delaktighet

En viktig faktor för hur omställning inom klimat- och miljö kan utformas är vilken acceptans och förståelse det finns bland invånarna för olika åtgärder. Ska utsläppen kunna minska så radikalt som behövs för att nå de klimatpolitiska målen, kommer det krävas kraftfulla insatser, vilket riskerar möta ett stort motstånd med en ökad polarisering i samhället som följd. Förutsättningarna för en höjd ambitionsnivå är dock goda i Västra Götaland, då en tydlig majoritet av invånarna ser med oro på klimatförändringarna och inte tycker att dagens klimatåtgärder är tillräckliga för att känna sig trygga inför framtiden [36][50]. Ungefär tre av fyra invånare är också oroande för minskad biologisk mångfald och lika många tror inte att vetenskapen kommer kunna lösa miljöproblemen utan att vi kommer behöva ändra hur vi lever. Däremot råder det mer delade meningar om i vilken utsträckning invånarna tror att ekonomisk tillväxt är negativt för miljön eller i vilken utsträckning ekonomisk tillväxt anses skapa resurser för att hantera miljöproblemen.



Figur 16. Västsvenskars oro kring klimat och biologisk mångfald. Andel som är mycket eller ganska oroade respektive inte särskilt eller inte alls oroade. Källa: Västsvenska SOM-undersökningen 2024, SOM-institutet.



Figur 17. Västsvenskars uppfattning om påståenden kring klimat, miljö och naturresurser. Andel som instämmer helt eller delvis med påståendet, andel som inte instämmer helt eller delvis med påståendet samt andel som inte har någon uppfattning. Källa: Västsvenska SOM-undersökningen 2024.

Referenser

- 1 Länsstyrelsen, Västra Götaland: [Naturreservat | Länsstyrelsen Västra Götaland](#)
- 2 Skogsstyrelsen: [Bruttoavverkning, milj. m³sk. efter Region och År. PxWeb](#)
- 3 Företagsdatabas 2024 Dun & Bradstreet
- 4 Jordbruksverket: [Jordbruksmarkens användning 2024. Slutlig statistik - Jordbruksverket.se](#)
- 5 SBC: [Företag och företagare i jordbruket](#)
- 6 Jordbruksverket: [Animalieproduktion, års- och månadsstatistik – 2025:02 och regionalt fördelad statistik 2024 - Jordbruksverket.se](#)
- 7 Företagsdatabas 2024 Dun & Bradstreet
- 8 Jordbruksverket: [Ekologisk växtodling 2024 - Jordbruksverket.se](#)
- 9 Företagsdatabas 2024 Dun & Bradstreet
- 10 Havs och vattenmyndigheten: [Officiell statistik - fiske - Data och statistik - Statistik om miljötillstånd - Havs- och vattenmyndigheten](#)
- 11 Länsstyrelsen: [Vattenbruk i Västra Götaland | Länsstyrelsen Västra Götaland](#)
- 12 Wikipedia: [Göta älv – Wikipedia](#)
- 13 Länsstyrelsen Västra Götaland: [Regional vattenförsörjningsplan](#), s 15-17
- 14 [Bölets gruvor · Prisma Västra Götaland](#)
- 15 Tresticklans nationalpark hemsida: [Gruvdrift](#)
- 16 Sveriges geologiska undersökning: [Grus, sand och krossberg 2023](#)
- 17 Sveriges geologiska undersökning: [Uran](#)
- 18 Sveriges geologiska undersökning: [Mineralmarknaden, Tema: energimetaller](#), s. 38.
- 19 Sveriges riksdag: [Förbudet mot utvinning av uran tas bort \(Betänkande 2025/26:NU7 Näringsutskottet\) | Sveriges riksdag](#)
- 20 Länsstyrelsen: [Västra Götalands regionala miljömål | Länsstyrelsen Västra Götaland](#)
- 21 Vattenmyndigheterna: [Utmaningar i Västerhavet | Vattenmyndigheterna](#)
- 22 Nationella emissionsdatabasen via Kolada. [Jämföraren - Kolada](#)
- 23 Vad är PFAS?: [PFAS | RISE](#)
- 24 Vattenmyndigheterna / Länsstyrelsen via Kolada. [Jämföraren - Kolada](#)
- 25 Västra Götalandsregionen: [Färdplan biologisk mångfald](#)
- 26 Artdatabanken: [Sök arter, m.m...-Artfakta från SLU Artdatabanken](#)
- 27 Naturvårdsverket: [Läget är allvarligt för Sveriges biologiska mångfald](#)
- 28 Länsstyrelsen: [Invasiva främmande arter | Länsstyrelsen Västra Götaland](#)
- 29 Havs och vattenmyndigheterna: [Sjögull - Arter och livsmiljöer - Havs- och vattenmyndigheten](#)
- 30 [Västerhavet referensstränder.pptx](#)
- 31 EU programmet Copernicus: [Copernicus: 2025 was the third hottest year on record | Copernicus](#)
- 32 EU programmet Copernicus: [Sea level | Copernicus](#)
- 33 EU programmet Copernicus: [ESOTC Executive Summary 24.pdf](#)
- 34 EU parlamentet: [COP30 outcome: slow progress, but insufficient to meet climate crisis urgency | News | European Parliament](#)
- 35 The International Energy Agency: [CO2 Emissions – Global Energy Review 2025 – Analysis - IEA](#)
- 36 Västra Götalands forskarråd för klimatomställning 2025: [Västra Götalands klimatomställning: En resilient omställning för klimatet](#)
- 37 Nationella emissionsdatabasen via Kolada: https://www.kolada.se/verktyg/jamforaren/?focus=27504&report=196602&tab_id=149259

-
- 38 Västra Götalands forskarråd för klimatomställning 2023: [Västra Götalands klimatomställning: Industrin i fokus: VGR Analys 2023:65](#)
- 39 Västra Götalands forskarråd för klimatomställning 2022: [Västra Götalands klimatomställning: Transporter i fokus: VGR Analys 2022:51](#)
- 40 Länsstyrelsen Västra Götaland: [Klimat- och sårbarhetsanalys 2024 Länsstyrelsen Västra Götaland](#)
- 41 Faktapakets Sveriges klimat [Temperaturens ökning i Sverige sedan 1800-talet](#)
- 42 Wikipedia: [Resiliens – Wikipedia](#)
- 43 SCB: [Slutanvändning \(MWh\) efter region, förbrukarkategori, bränsletyp och år](#)
- 44 ACCEL: [Framtidens elförsörjning i Västra Götaland En rapport från samverkansplattformen ACCEL](#)
- 45 Vattenkraft.info [Västra Götaland - vattenkraft.info - Vattenkraften i Sverige](#)
- 46 SCB Energistatistik: [Elproduktion och bränsleanvändning \(MWh\) efter region, produktionsätt, bränsletyp och år. PxWeb](#)
- 47 Cirkularitet.se: [Snabbfakta Cirkulär-ekonomi-Vad-är-det-och-varför-ska-vi-jobba-med-detta 2.pdf](#)
- 48 Circularity Gap report 2025: [Global circularity rate fell to 6.9%—despite growing recycling](#)
- 49 RISE: [CGR The Value Gap Sweden - SV \(1\).pdf](#)
- 50 Västra Götalands forskarråd för klimatomställning 2024: [Västra Götalands klimatomställning: Invånarens acceptans, engagemang och delaktighet i klimatomställningen](#)