

# Generationsmålet

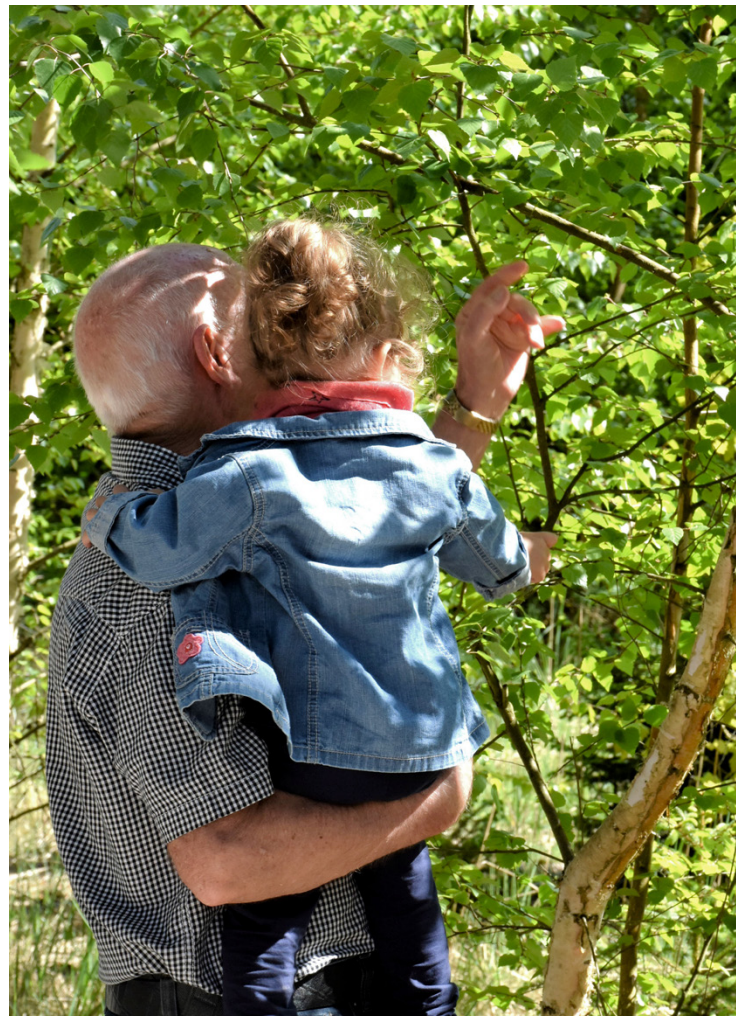
Fördjupad utvärdering av  
miljömålen 2023



FU23



RAPPORT 7090 | DECEMBER 2022



# Generationsmålet

Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

**Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/publikationer](http://www.naturvardsverket.se/publikationer)

**Naturvårdsverket**

Tel: 010-698 10 00

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620-7090-8

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2022

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2022

Omslagsfoto: Pixabay



# Förord

Sveriges miljömålssystem beslutades av riksdagen år 1999 och har sedan dess varit styrande för det svenska miljöarbetet. Miljömålen följs upp årligen och minst vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering av förutsättningarna att nå målen.

Den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023 är den sjätte i sitt slag och ska fungera som underlag för regeringens politik och prioriteringar, men också till myndigheters och andra aktörers planering och prioritering i deras miljöarbete. Den består av en huvudrapport med förslag till regeringen och tillhörande underlagsrapporter.

Rapporten för generationsmålet är ett av underlagen till den samlade slutrapport som Naturvårdsverket redovisar till regeringen i januari 2023. Underlagsrapporten slutfördes under hösten 2022 och bedömningarna baseras på kunskap som fanns tillgänglig vid den tidpunkten.

Rapporten är framtagen av Karin Schröder, Miljömålsenheten.

Stockholm, december 2022

Maria Ohlman  
Avdelningschef Hållbarhetsavdelningen  
Naturvårdsverket

# Innehåll

<b>Generationsmålet</b>	5
<b>Sammanfattning</b>	6
<b>1. Inledning</b>	11
1.1 Om rapporten	11
<b>2. Generationsmålets strecksatser</b>	13
2.1 Ekosystem och ekosystemtjänster	13
2.2 Biologisk mångfald, natur- och kulturmiljö	22
2.3 Människors hälsa	30
2.4 Resurseffektiva och giftfria kretslopp	37
2.5 Hushållning med naturresurser	45
2.6 Förnybar energi och energianvändning	51
2.7 Konsumtion av varor och tjänster	60
<b>3. Generationsmålet som helhet</b>	69
3.1 Centrala utmaningar	69
3.2 Bedömning utifrån strecksatserna	71
3.3 De 16 miljö kvalitetsmålen	73
3.4 Ett regionalt perspektiv	74
3.5 Generationsmålets indikatorer	76
3.6 Inverkan från globala trender	77
<b>4. Målbedömning och behov av insatser för generationsmålet</b>	79
4.1 Utvecklingen är inte i linje med generationsmålet	79
4.2 Prioriterade insatsområden	80
<b>5. Referenser</b>	83

# Generationsmålet

**Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.**

För att nå det övergripande målet ska miljöpolitiken inriktas på att:

- Ekosystemen har återhämtat sig, eller är på väg att återhämta sig, och deras förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster är säkrad.
- Den biologiska mångfalden och natur- och kulturmiljön bevaras, främjas och nyttjas hållbart.
- Människors hälsa utsätts för minimal negativ miljöpåverkan samtidigt som miljöns positiva inverkan på människors hälsa främjas.
- Kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- En god hushållning sker med naturresurserna.
- Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt

Arbetet med att uppnå de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmålen utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljöarbetet är strukturerat utifrån ett övergripande generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål som anger det miljö tillstånd som miljöarbetet ska leda till samt ett flertal etappmål som anger steg på vägen mot miljö kvalitetsmålen och generationsmålet.

Generationsmålet är beslutat av riksdagen och fick sin nuvarande utformning och funktion efter översynen av miljömålssystemet 2010.<sup>1</sup> Generationsmålet inriktar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. De sju så kallade strecksatserna förtydligar målets innebörd och visar vad miljöpolitiken ska fokusera på, de värden som ska skyddas och den samhällsomställning som krävs, för att den önskade miljö kvaliteten ska kunna nås. Målet förutsätter en ambitiös miljöpolitik i Sverige, inom EU och i internationella sammanhang.

---

<sup>1</sup>Generationsmålets innebörd och de strecksatser som gäller idag grundar sig på prop. 2009/10:155 Svenska miljö-mål – för ett effektivare miljöarbete (bet. 2009/10:MJU25, rskr. 2009/10:377)

# Sammanfattning

Denna rapport med fokus på generationsmålets strecksatser är en underlagsrapport till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023.<sup>2</sup> I rapporten beskrivs den nuvarande utveckling för generationsmålets strecksatser och målet som helhet fram till år 2030 med utgångspunkt i centrala utmaningar. Att analysera generationsmålets utveckling innebär en betydande grad av komplexitet med hänsyn till målets utformning, osäkerhet i tillgänglig information och förändringar i omvärlden. Den osäkerhet som är kopplad till omvärlden har ökat under de senaste åren i och med pandemin, förändringar i det säkerhetspolitiska läget och frågetecken kring hur världen kommer att leva upp till sina klimatåtaganden till 2030 och på sikt. Aktuella prognoser om hög inflation, svag tillväxt och en utbredd pessimism bland hushåll och företag kommer att påverka produktions- och konsumtionsmönster i närtid, men eventuellt även på längre sikt. Förändringar i denna centrala drivkraft kan påverka utvecklingen för samtliga strecksatser.

Satsningar som gjorts inom miljöpolitiken sedan senaste fördjupade utvärderingen 2019, men även tidigare, har nu gett resultat som kan ses i flera positiva förändringar i utvecklingstrenden för miljö kvalitetsmålen, vilket beskrivs i korthet nedan. Detta gäller även för generationsmålets strecksatser där förutsättningarna exempelvis förbättrats för strecksatsen om resurseffektiva och giftfria kretslopp.

## Centrala utmaningar för generationsmålets strecksatser

Det finns områden där utmaningarna är av sådan karaktär att de påverkar många strecksatser. Samhällsplanering med hållbarhet och kvalitet för miljövärden och sociala värden, där dessa inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden, är en utmaning som har kopplingar till samtliga strecksatser. En annan gemensam utmaning för strecksatserna är klimatförändringar och de omställningar som krävs. Kulturmiljö och hälsa är två tvärspektoriella områden där det är en utmaning att ytterligare integrera dessa perspektiv i miljömålsarbetet. I nedanstående tabell presenteras centrala utmaningar som identifierats för respektive strecksats.

---

<sup>2</sup>Förordning (2012:989) med instruktion för Naturvårdsverket 2§.

Strecksats	Centrala utmaningar
Ekosystem och ekosystemtjänster	Ett inte hållbart nyttjandet av mark, vatten och andra naturresurser är huvudorsaken till ett försämrat tillstånd för ekosystemen. Tillräckliga incitament för en omställning till ett mer hållbart nyttjande av dessa naturresurser saknas för närvarande. Resilienta ekosystem är beroende av att det finns en fungerande grön infrastruktur och gynnsam bevarandestatus för arter och naturtyper. Behovet av att skydda och restaurera natur är fortsatt stort. Landskapsperspektiv vid planering och exploatering är en nyckelfaktor för att motverka habitatförändring och överexploatering samt att möjliggöra anpassning till ett förändrat klimat. Klimatförändringar och de omställningar som krävs innebär hot, risker och avvägningar såväl som möjligheter till naturbaserade lösningar och synergieffekter. Centrala utmaningar är även hoten mot pollinatörer och från invasiva arter som börjar sprida sig snabbt och orsakar allvarlig skada för ekosystem.
Biologisk mångfald, natur- och kulturmiljö	Nationellt hotas den biologiska mångfalden av habitatförändringar vid t.ex. intensivt brukande av jord- och skogsbruksmark, invasiva främmande arter som fortsätter att öka, nya satsningar på gruvor och eskalerande klimatförändringar. Även föroreningar är ett hot men insatser har stärkts och vissa föroreningar har minskat. Konsumtionens påverkan på biologisk mångfald innebär betydande utmaningar såväl nationellt som internationellt. För goda möjligheter att bevara, främja och nyttja kulturmiljön hållbart på sikt är utmaningarna främst kopplade till en effektiv samverkan, effekter av klimatförändringar samt tillräckliga resurser.
Människors hälsa	Samhällsplaneringen är kopplad till flera centrala utmaningar för hälsa. Det handlar om en hållbar bebyggelsestruktur och ett hållbart nyttjande av naturresurser som minimerar den negativa miljöpåverkan på befolkningens hälsa, och som via tillgång till grönområden och infrastruktur stödjer fysisk rörelse och gynnar hälsan. Utsläpp, föroreningar och gifter i miljön samt det förebyggande arbetet avseende kemikalier är centralt för strecksatsen om hälsa. Här har framsteg gjorts men ytterligare insatser behövs. Hälsoperspektivet bör generellt stärkas i miljöarbetet och synergier eftersträvas mellan olika mål för miljö, folkhälsa, jämlikhet och hållbar utveckling.
Resurseffektiva och giftfria kretslopp	De centrala utmaningarna i arbetet för kretslopp som är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen handlar om att beakta hela livscykeln så att resurser används så effektivt som möjligt och avfallsmängderna minskar. Från att designa rätt från början så att de produkter som sätts på marknaden är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp till att öka användningstiden för produkter i samhället genom förlängd livslängd och cirkulära affärsmodeller. Särskilt farliga ämnen behöver fasas ut och tillgången till information om farliga ämnen i material, produkter och varor förbättras. Tillgång och efterfrågan på återvunnet material av god kvalitet behöver öka. Nuvarande lagstiftning bör genomföras fullt ut och de initiativ och förslag med potential att ge stor miljöeffekt som diskuteras bör likaså realiserars.
Hushållning med naturresurser	I arbetet med den gröna omställningen finns det flera utmaningar kopplat till en god hushållning med naturresurser i Sverige. Det handlar om möjligheten att frikoppla den ekonomiska tillväxten från materialkonsumtionen, att ställa om från linjära till cirkulära och resurseffektiva material- och produktflöden men även om rättvisa avseende fördelningen av miljöutrymmet globalt. Ohållbart uttag och användning av naturresurser driver på växthusgasutsläpp, förluster i biologisk mångfald, föroreningar och ohälsa. Jordens naturresurser utsätts för allt högre press och den globala konkurrensen om landyta, färskvatten och kritiska råmaterial ökar till följd av globala drivkrafter som befolkningstillväxt och klimatförändringar. Sverige är beroende av tillgång/import av kritiska råvaror i omställningen. I Sverige finns aktuella utmaningar kopplat till frikoppling, elektrifieringen och ett ökat behov av bioråvara.



Strecksats	Centrala utmaningar
Förnybar energi och energi-användning	De centrala utmaningarna är för närvarande dels att öka takten i omställningen till förnybar energi där trenden är positiv men svag, dels att nå den nya målsättningen om effektivare energianvändning som i nuläget inte nås fullt i något av Energimyndighetens scenarier. Omställningen till förnybar energi medför utmaningar och målkonflikter avseende exempelvis utvinning av metaller och mineraler, uttag av biomassa från skog och etablering av ny vindkraft. Elektrifiering av samhället är en nyckelfaktor för ökad användning av förnybar energi. Elektrifieringen innebär ett ökat behov av el.
Konsumtion av varor och tjänster	Så gott som all miljöpåverkan kan i slutänden kopplas till någon form av konsumtion. Svensk konsumtion medför i nuläget en alltför hög miljö- och hälsopåverkan i Sverige och andra länder. Växthusgasutsläppen från vår konsumtion minskar alltför långsamt. För centrala utmaningar som förlusten av biologisk mångfald och påverkan på ekosystemen finns det kunskapsbrister avseende konsumtionens påverkan. Information och incitament för konsumenter att göra hållbara val är inte tillräckliga och miljöskadan som konsumtionen orsakar drabbar inte konsumenten personligen. Det är inte sannolikt att konsumenter på eget initiativ ska välja mer hållbara alternativ med liten miljöpåverkan så länge alternativ med större miljöpåverkan upplevs som mer attraktiva. Pågående förändringar av konsumtionsmönster innebär nya utmaningar men också möjligheter för en mer hållbar konsumtion. Omställningen i samhället till mer klimatsmarta alternativ kan ha negativa sidoeffekter och bidra till ökad konsumtion och resursanvändning med ökad miljöpåverkan som följd

## Bedömning av generationsmålet

För att generationsmålet ska kunna bedömas vara uppfyllt måste de 16 miljö-kvalitetsmålen i huvudsak vara uppnådda och vår andel av den globala påverkan på miljön anpassas till de planetära gränserna. Det innebär att vår globala miljö-påverkan från konsumtion och produktion behöver vara mindre än idag. Till grund för bedömningen av generationsmålet som helhet ligger en sammanvägd analys och bedömning av de sju strecksatserna (se kapitel 3), generationsmålet utpekade indikatorer, bedömningar av enskilda miljö-kvalitetsmål i samband med den fördjupade utvärderingen 2023 samt förväntad utveckling i Sverige såväl som i omvärlden.

### Bedömning av generationsmålet

Sammantaget är bedömningen att den miljöpolitiska inriktning som målet beskriver inte följs. Generationsmålet kommer inte att uppfyllas fullt ut till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk konsumtions påverkan i andra länder. På viktiga områden som miljö- och klimatpåverkan från konsumtion av material och produkter samt ekosystemens återhämtning och bevarandet av biologisk mångfald, går utvecklingen i många avseenden fortsatt åt fel håll

De analyser som gjorts av enskilda strecksatser pekar sammanvägt på att generationsmålet inte kommer att uppfyllas till år 2030 men att vissa framsteg kan förväntas om insatser genomförs enligt plan.

- För strecksatserna om ekosystem, biologisk mångfald, naturresurser och konsumtion är utvecklingen inte i linje med den inriktning som strecksatserna anger.
- Strecksatsen om hälsa är svårbedömd, såväl positiva som negativa aspekter finns och strecksatsen bedöms inte uppfyllas till 2030.
- Framsteg har gjorts successivt i omställningen till resurseffektiva kretslopp, förutsättningarna för att nå strecksatsen har förbättrats men strecksatsen kommer inte att uppfyllas till år 2030.
- Inriktningen följs för strecksatsen om energi som bedöms uppfyllas till år 2030.

De fördjupade utvärderingarna av enskilda miljö kvalitetsmål visar att miljöarbetet gett viktiga resultat (se kapitel 3.3) sedan föregående fördjupade utvärdering 2019. Utvecklingstrenden har förbättrats för målen Myllrande våtmarker och Ett rikt odlingslandskap och den positiva utvecklingstrenden för Frisk luft och Bara naturlig försurning fortsätter. Två mål har förbättrat sin bedömning i och med det nya målåret 2030, Frisk luft och Giftfri miljö bedöms numer nära att nå liksom sedan tidigare Säker strålmiljö. Det har gjorts värdefullt arbete även för att förbättra Sveriges vatten men återhämtningstiden i miljön är lång och effekten bedöms synas först bortom 2030. Värdefulla insatser har även gjort skillnad inom viktiga områden som klimat och biologisk mångfald men utvecklingstrenden är fortfarande negativ för målen Ett rikt växt- och djurliv, Storslagen fjällmiljö och Begränsad klimatpåverkan. Även för målet Levande skogar syns nu en negativ utveckling. Sammanfattningsvis krävs att välfungerande insatser fortsätter, att ytterligare insatser tillförs inom vissa områden och att takten i arbetet ökar för att miljömålen i huvudsak ska kunna nås.

## Prioriterade insatsområden

För att utvecklingen i samhället ska följa målets inriktning behöver hela samhället vara delaktigt och takten i miljöarbetet öka. Generationsmålet förutsätter en ambitiös miljöpolitik i Sverige, inom EU och i internationella sammanhang. Samarbeten med länder och multilaterala organisationer i vårt närområde samt med länder som har en stor påverkan på den globala miljön eller en omfattande tillverkningsindustri som levererar produkter till den globala marknaden är strategiskt viktigt.

En tydlig och långsiktig miljöpolitisk inriktning för hur samhället ska ställa om till hållbarhet skapar förutsättningar för samhällets, näringslivets och konsumenters investeringar. Fortsatta investeringar för klimatomställningen är av hög vikt för generationsmålets alla strecksatser. Särskilt angelägna områden där takten behöver öka i arbetet är politik som gynnar biologisk mångfald, ekosystem

och hushållning med naturresurser. En hållbar användning av naturresurser är nödvändig för robusta ekosystem och människans framtida välfärd. Konkurrensen om naturresurser förutspås fortsätta öka och konsekvenserna för Sverige är svåra att förutsäga på sikt. Pågående multipla kriser innebär att tydligare krav ställs på en tryggad och hållbar försörjning av kritiska resurser som livsmedel, dricksvatten och råmaterial. Synergier med miljö- och hälsomål i detta sammanhang behöver nyttjas.

Det krävs kraftiga insatser för att minska miljöpåverkan från den svenska konsumtionen. Idag går utvecklingen mot en hållbar konsumtion och produktion för långsamt för att nationella och globala miljömål ska nås. Styrmedel och åtgärder behövs som främjar produktion och konsumtion av varor och tjänster på sätt som inte har negativ inverkan på vare sig klimat eller natur. Information och nuvarande incitament för privata och offentliga konsumenter att göra hållbara val är inte tillräckliga. Offentliga aktörer bör gå före och visa vägen i omställningen mot en mer hållbar konsumtion.

Generationsmålet är ett löfte till framtida generationer om frisk luft, mark och vatten samt hälsosamma miljöer och rika miljöupplevelser. Under senare år har hälsoperspektivet fått utökad fokus i miljömålsarbetet vilket är positivt. Övergripande finns ett behov av stärkt myndighetssamverkan och av att ytterligare integrera ett hälsoperspektiv och ett jämlikhetsperspektiv i miljömålsarbetet, där hänsyn till barns rättigheter inkluderas och synergier eftersträvas med mål för folkhälsa och hållbar utveckling.

Prioriterade insatser för generationsmålet i stort beskrivs mer utförligt i kapitel 4.2. Fler prioriteringar och insatsområden som är viktiga för strecksatserna beskrivs under respektive strecksats i kapitel två.

# 1. Inledning

Generationsmålet visar på den samhällsomställning som krävs för att vi ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta till kommande generationer. Minst vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering av förutsättningarna att nå miljömålen. Den består av en huvudrapport med förslag till regeringen och tillhörande underlagsrapporter. Rapporten för generationsmålet är en av underlagsrapporterna. Den fokuserar på utvecklingen för generationsmålet till år 2030 med utgångspunkt i generationsmålets sju strecksatser. Strecksatserna förtydligar målets innebörd och visar vad miljöpolitiken ska fokusera på.

I kapitel två beskrivs centrala utmaningar och förutsättningar för generationsmålets strecksatser och utvecklingen analyseras till grund för bedömning och prioriteringar för respektive strecksats. I kapitel tre redovisas ett mer övergripande perspektiv för generationsmålet till grund för bedömningen som anges i kapitel fyra.

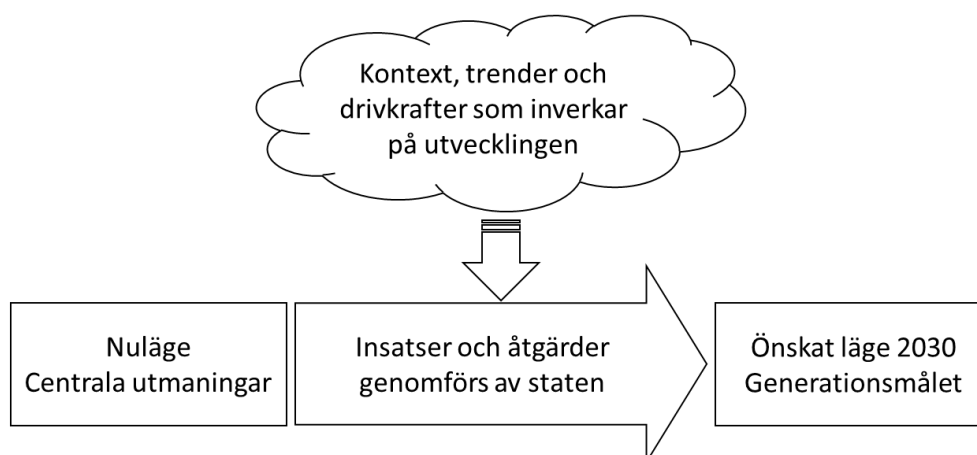
## 1.1 Om rapporten

Rapporten har avgränsats till att omfatta generationsmålets strecksatser. Mer generella och tvärsektoriella aspekter som ryms inom generationsmålets portalparagraf beskrivs inte. Fokus för arbetet har varit att tillföra ny information och identifiera centrala utmaningar och områden där Sverige har rådighet. Detta är därmed inte en fullständig genomgång och redogörelse av all information kopplad till generationsmålet. I centrala frågor som klimatförändringar är vår rådighet begränsad. Internationell samverkan är av hög vikt för generationsmålet men är inte fokus för denna rapport. I beskrivningen av strecksatserna inkluderas kortfattat ett internationellt perspektiv i syfte att synliggöra den globala miljöns utveckling och dess betydelse för våra svenska levnadsförhållanden.

Utgångspunkt för tillvägagångssätt och bedömning är generationsmålets målmanual.<sup>3</sup> Denna beskriver kopplingarna mellan strecksatser och miljö kvalitetsmål samt vilka indikatorer som nyttjas för uppföljning av generationsmålet. Strukturen för fördjupad utvärdering av generationsmålet är inte färdigutvecklad i målmanualen och inom vissa områden saknas utpekade indikatorer. För varje strecksats har en undersökning av nuläget genomförts med syfte att identifiera centrala utmaningar. Utifrån de centrala utmaningarna har analyser genomförts för att undersöka om förutsättningar finns på plats för att strecksatserna kan anses vara uppfyllda till uppföljningsåret 2030. Analyserna belyser hur möjligheterna att nå strecksatserna ser ut och varför samt vilka eventuella insatsområden som bör prioriteras. Analysarbetet har fokuserat på statens insatser och där Sverige har rådighet men tar även hänsyn till den kontext i form av exempelvis trender och drivkrafter som under tidsperioden fram till bedömningsåret kan komma att gynna eller hindra måluppfyllelse.

---

<sup>3</sup>Naturvårdsverket (2018). Manual för uppföljning och bedömning av generationsmålet. NV-06800-18.



Figur 1 Modell för arbetet med analys och bedömning av generationsmålet

Strecksatserna är inriktningar för miljöpolitiken. De ger vägledning om de värden som ska skyddas och den samhällsomställning som krävs.<sup>4</sup> De kan sägas ha drag av både samhällsmål och miljö kvalitetsmål och är övergripande till sin karaktär. Det gör strecksatserna och generationsmålet som helhet komplexa att följa upp och bedöma. Ambitionen i denna rapport är att identifiera de viktigaste problemen, undersöka om förutsättningar finns för en utveckling mot 2030 i linje med generationsmålet inriktning samt att identifiera prioriterade områden där ytterligare insatser behövs.

Bedömningar av generationsmålet utveckling har skett på olika sätt i tidigare fördjupade utvärderingar. En succesiv utveckling har skett i takt med att kunskapen kring vad en hållbar utveckling innebär har ökat. För denna rapport nyttjas den bedömningsgrund som etablerades för den fördjupade utvärderingen 2019. För att generationsmålet ska kunna bedömas vara uppfyllt krävs därmed att de sexton miljö kvalitetsmålen är i huvudsak uppfyllda samt att vår påverkan på andra länders miljö är mindre än idag. Vår andel av den globala påverkan på miljön bör vara i linje med globala mål för hållbar utveckling och anpassas till de planetära gränserna.<sup>5</sup>

Expertgrupper från Naturvårdsverket har bedömt strecksatserna om kretslopp, konsumtion, energi och naturresurser. Samverkan och dialog har skett med KemI, Energimyndigheten, Konsumentverket och Upphandlingsmyndigheten. Kompletterande informationsunderlag har erhållits från Folkhälsomyndigheten, Riksan tikvarieämbetet, Konsumentverket, Upphandlingsmyndigheten, Sida samt från länsstyrelserna. För strecksatserna om biologisk mångfald, ekosystem och hälsa har underlag hämtats från fördjupade utvärderingar av enskilda miljö kvalitetsmål och projekt kopplade till den fördjupade utvärderingen.

<sup>4</sup> Prop. 2009/10:155

<sup>5</sup> Planetära gränser är ett ramverk som introducerades 2009 och även vidareutvecklades 2015 av Stockholm Resilience. Se exempelvis: CentSteffen et al, 2015. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 347(6223), p. 1259855 (DOI:10.1126/science.1259855) och Naturvårdsverket (2022). Naturvårdsverket (2022). Living within the limits of our planet – a Swedish perspective. Modena: NV-00273-21.

## 2. Generationsmålet strecksatser

I kapitlet beskrivs nuläget för generationsmålet strecksatser utifrån de utmaningar som bedöms vara centrala för utveckling i linje med inriktningen. Detta innebär att det finns fler och komplexa utmaningar som inte beskrivs men som kan vara viktiga för miljöpolitiken i stort eller för enskilda miljökvalitetsmål med koppling till respektive strecksats. Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030 diskuteras och utvecklingen bedöms. Beskrivningen av strecksatserna sammanfattas i kapitel tre och är den huvudsakliga grunden för bedömning av generationsmålet som helhet. Behov av insatser för respektive strecksats beskrivs i form av insatsområden eller prioriteringar. (Konsekvensutredda förslag på insatser för generationsmålet presenteras endast i huvudrapporten för den fördjupade utvärderingen.<sup>6</sup>)

### 2.1 Ekosystem och ekosystemtjänster

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

Ett ekosystem är ett dynamiskt komplex av växt-, djur- och mikroorganism-samhällen och dessas icke-levande miljö som interagerar till en funktionell enhet.<sup>7</sup> Ekosystemtjänster kallas de direkta och indirekta tjänster och produkter som ekosystemen ger oss människor och som är grundläggande för vår livskvalitet och välfärd. Några exempel är naturupplevelser, pollinering, livsmedel från vilda djur, luft- och vattenrening samt rekreation. En långsiktigt hållbar användning av mark, luft och vatten bidrar till att bevara ekosystems förmåga att generera ekosystemtjänster nu och för kommande generationer. Den bidrar till resilienta ekosystem som har förmåga att klara av störningar och anpassa sig till förändringar. fungerande ekosystem är avgörande för att i framtiden kunna hantera utmaningar som klimatförändringar. För att alltför skadade eller påverkade ekosystem åter ska kunna leverera ekosystemtjänster krävs att skadlig påverkan upphör och i vissa fall krävs restaurering.

<sup>6</sup>Se Webb sida Sveriges miljömål.se

<sup>7</sup>Definition enligt Konventionen om biologisk mångfald (CBD). Ekosystemtjänster produceras av levande organismer, därmed är förnybara flödesresurser, såsom sol, vind och vatten för kraftproduktion samt icke-förnybara resurser är inte ekosystemtjänster.

I detta kapitel beskrivs strecksatsen om ekosystem endast översiktligt. En mer utförlig beskrivning finns i den fördjupade utvärderingen 2023 av de enskilda miljökvalitetsmålen, se särskilt Ett rikt- växt och djurliv.<sup>8</sup> Biologisk mångfald är i sig ingen ekosystemtjänst, men det är en grundförutsättning för ekosystemens förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster och avgörande för vår framtid (se även kapitel 2.2). En enskild art är inte alltid omistlig för ekosystemets funktion, men när den biologiska mångfalden utarmas blir ekosystemet känsligare för störningar och miljöförändringar.

## 2.1.1 Nuläget för strecksatsen

Globalt sett är utvecklingen för ekosystemens förmåga att leverera grundläggande ekosystemtjänster som samhället är beroende av på många sätt negativ. Hotbilden har ökat successivt för exempelvis däggdjur, insekter och fåglar som pollinerar samt arter som används för livsmedel och medicin.<sup>9</sup> Pågående klimatförändringar, övergödning och plast i hav påverkar ekosystemen. Avfall som innehåller farliga ämnen och förorening av jord, vatten och luft ökar i många regioner och även om föroreningar sker lokalt sprids de ofta på ett sådant sätt att de har global påverkan. Samtidigt har förutsättningarna för robusta ekosystem förbättrats inom flera områden, t.ex. har skyddade områden globalt ökat i perioden 2000 – 2020 från 10 till 15 procent för landområden och från 3 till 7 procent för havsområden.<sup>10</sup>

Inom EU har utvecklingen för ekosystem och ekosystemtjänster varit till största delen negativ de senaste 10-15 åren till följd av förändringar i markanvändning. De jordbruksmetoder som använts har haft en negativ påverkan på ekosystemtjänster som pollinering och på den biologiska mångfalden. En stor del av den biologiska mångfalden är kopplad till marken och en god markhälsa är helt väsentlig även för livet ovan mark. I jorden finns mer än 25 procent av all biologisk mångfald och det är grunden för den biologiska mångfalden ovan jord.<sup>11</sup> 70 procent av Europas jordar bedöms ha dålig markhälsa, orsakat av erosion, förlust av markbundet kol, förorening eller förlorad biologisk mångfald.<sup>12</sup> En positiv utveckling har skett i Europa avseende skyddad natur. Natura 2000 områden täcker idag mer än 18 procent av landarealen.<sup>13</sup> (Se även kapitel 2.2.)

I Sverige är ett inte hållbart nyttjande av mark, vatten och andra naturresurser huvudorsaken till ett försämrat tillstånd för ekosystemen. Det medför risker för ekosystemens stabilitet och förmåga att leverera ekosystemtjänster. En ökad sårbarhet hos ekosystem har bland annat orsakats av överfiske i havet och vattenkraftsutbyggnad i många vattendrag. Monokulturer i skogs- och jordbruk, avverkning, användandet av främmande trädslag och sorter som inte är anpassade till växtplatsen och med liten genetisk variation, användning av gödningsämnen och växtskyddsmedel, nedläggning av jordbruk och igenväxning av öppna marker har också ökat sårbar-

---

<sup>8</sup> Underlagsrapporter till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se.

<sup>9</sup> UNEP (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald. Aichi mål 14.

<sup>10</sup> UNEP (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald

<sup>11</sup> Panagos P. et al (2022). Soil priorities in the European Union. Geoderma Regional Volume 29, June 2022, e00510

<sup>12</sup> Panagos P. et al (2022). Soil priorities in the European Union. Geoderma Regional Volume 29, June 2022, e00510

<sup>13</sup> EEA (2019) The European environment — state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe.

heten.<sup>14</sup> Utdikning och omvandling av våtmarker, sjöar och vattendrag har lett till att deras funktion som kollager, naturliga reningsverk och reglerare av vattennivån har minskat eller upphört. Förbättringar kan dock ses t.ex. har de senaste årens satsningar på våtmarker lett till att den negativa utvecklingen hejdats vilket har stor betydelse för den biologiska mångfalden, ekosystemtjänster och för att minska växthusgasutsläpp. Föroreningen av mark och vatten är utbredd, av länsstyrelsernas 84 000 identifierade förorenade områden är knappt 7 000 helt eller delvis åtgärdade. Drivkrafterna för ett intensivt nyttjande av mark och vatten har varit och är starka vilket är en central utmaning för strecksatsen. Det finns ett stort behov av resurser som skogsråvaror, energi och livsmedel. Hänsynen i nyttjandet får därför ofta stå tillbaka för kortsiktiga ekonomiska intressen och det finns inte tillräckliga incitament för en omställning till ett hållbart nyttjande.

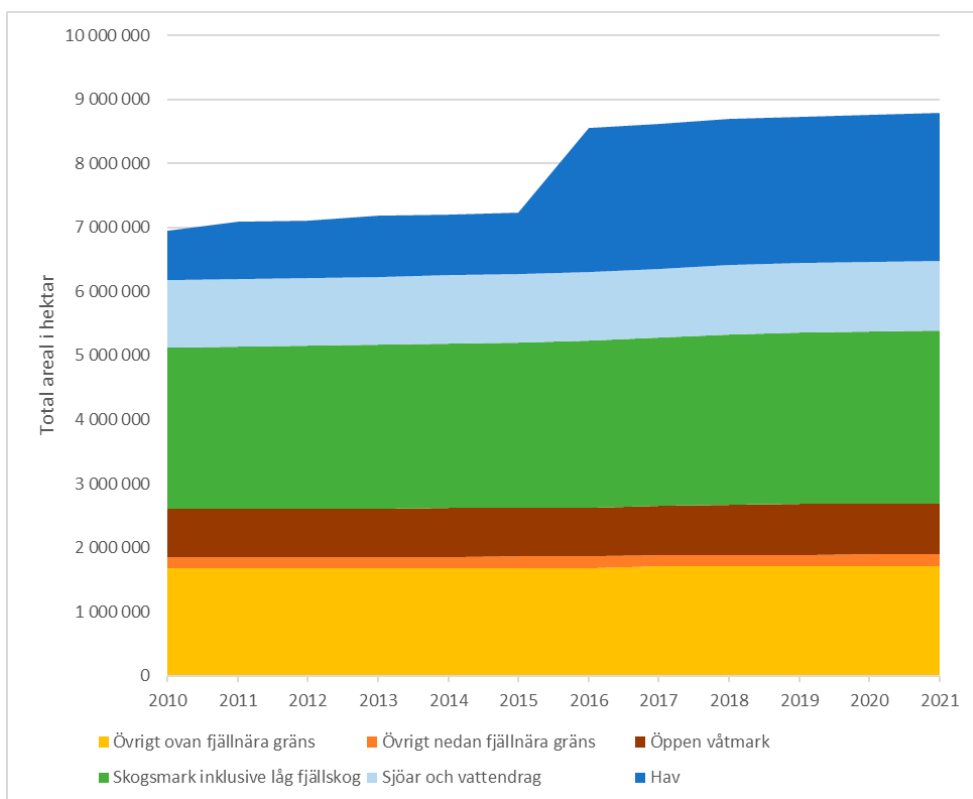
Det finns idag en stor utmaning i att hållbarhet och kvalitet för sociala värden och miljövärden inte ska nedprioriteras till följd av kortsiktiga ekonomiska överväganden vid planering, byggande och förvaltning av den byggda miljön. Resilienta ekosystem är beroende av att det finns fungerande grön infrastruktur och gynnsam bevarandestatus för arter och naturtyper, i bebyggda områden och i övriga landskapet. Fragmentering av landskapet ger brist på livsmiljöer av tillräcklig storlek och kvalitet. Landskapsperspektivet är en nyckelfaktor för att motverka negativa habitatförändring och överexploatering samt att möjliggöra anpassning till ett förändrat klimat. Under senare år har länsstyrelserna tagit fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur som stärker landskapsperspektivet. Dessa är viktiga kunskaps- och planeringsunderlag som kan användas på lokal, kommunal och regional nivå. Under senare år har även planeringsarbetet hos kommunerna utvecklats. I nuläget har ungefär hälften av kommunerna tillgång till aktuella planeringsunderlag för grön- och vattenstruktur för hela eller en del av kommunen. Ytterligare 23 procent av Sveriges kommuner håller på att ta fram sådana dokument. Allt fler kommuner inkluderar även ekosystemtjänster i sina planeringsunderlag för grön- och vattenstruktur. År 2021 hade ekosystemtjänster inkluderats i drygt hälften av de kommunala planeringsunderlagen, vilket är en ökning med 23 procentenheter jämfört med resultat i tidigare enkät 2018.<sup>15</sup> Detta kan vara en effekt av en stor satsning på ökad kunskap om ekosystemtjänster.

---

<sup>14</sup> Underlagsrapport för Miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv till fördjupad utvärdering 2023. Sverigesmiljömål.se

<sup>15</sup> Underlagsrapport för Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö till fördjupad utvärdering 2023. Sverigesmiljömål.se





Figur 2 Skyddad natur per naturtyp 2010 till 2021 Ackumulerad areal för nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden och Natura 2000-områden. (habitatdirektivet, SCI, justerat för överlappande areal) Källa: Naturvårdsregistret

Skyddade områden är en viktig komponent i en grön infrastruktur. Kunskapen om värdefull natur har ökat och insatser för att skydda värdefulla områden har genomförts sedan den fördjupade utvärderingen 2019. Arealen skyddade områden har ökat kontinuerligt till följd av satsningar (se figur 2) men takten är för låg för att nå miljömålen till 2030. Det är en central utmaning att öka takten i skyddet vad gäller areell omfattning av skyddet och nödvändiga insatser för att åstadkomma ett ekologiskt representativt, sammanhängande och funktionellt nätverk av skyddade områden. Arbetet med grön infrastruktur behövs främst i det brukade landskapet/ vardagslandskapet.

Vi behöver vilda pollinatörer för vår livsmedelsförsörjning och för biologisk mångfald. Pollinering är en viktig ekosystemtjänst och en ekologisk process som bidrar till att upprätthålla flera ekologiska sammanhang i landskapet. Pollinatörer är idag hotade i landskapet. Under 2020 initierade regeringen en pollineringsinsats inom vilken ett antal insatser hunnit avslutats. Projekten bedöms förbättra den biologiska mångfalden genom att skapa förutsättningar för boplatser för hotade pollinering och bevara och återskapa skyddsvärda naturområden, men bedöms också underlätta för människor att komma ut och uppleva naturen samt öka sin kunskap om vikten av vilda pollinatörer.<sup>16</sup> Insatser för vilda pollinatörer har

<sup>16</sup> Underlagsrapport för Miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv till fördjupad utvärdering 2023. Sverigemiljömål.se

visat sig även gynna många andra insekter som besöker blommor för att söka efter pollen och nektar som näringskälla.<sup>17</sup>

Invasiva främmande arter orsakar allvarlig skada för ekosystem, infrastruktur eller människors hälsa. Det är ett av de största hoten mot biologisk mångfald i Sverige och globalt och antalet främmande arter som blir invasiva ökar från år till år. I augusti 2022 lades 22 nya arter till EU:s förteckning över invasiva främmande arter.<sup>18</sup> Arbete pågår med att implementera EU-förordningen (1143/2014) om invasiva främmande arter i samhället.

Redan idag ser vi att klimatförändringar påverkar ekosystemen.<sup>19</sup> I framtiden kommer klimatförändringarna att medföra en än större betydande påverkan på alla delar av den biologiska mångfalden och de utgör risker och ett allvarligt hot mot bevarandet av naturmiljöer och ekosystem. Utifrån klimatscenarier bedöms fjällen och Östersjöns växt- och djurliv som särskilt känsliga.<sup>20</sup> Omställningen till ett fossilfritt samhälle kan innebära avvägningar mellan brådska insatser för klimatet och påverkan på ekosystemens resiliens och förmåga att producera ekosystemtjänster. Det finns kunskapsbrister kring hur insatser för klimatomställning och klimatanpassning kan komma att påverka ekosystem och biologisk mångfald. Det är viktigt att synergieffekter och naturbaserade lösningar eftersträvas.

Den mänskliga påverkan på ekosystemen är starkt kopplad till vår globala produktion och konsumtion.<sup>21</sup> Omställningen till en hållbar svensk produktion och konsumtion är en central utmaning för att nå generationsmålet. Detta beskrivs i kapitel 2.2, 2.5 och 2.7.

### Sammanfattning av centrala utmaningar

Ett inte hållbart nyttjandet av mark, vatten och andra naturresurser är huvudorsaken till ett försämrat tillstånd för ekosystemen. Tillräckliga incitament för en omställning till ett mer hållbart nyttjande av dessa naturresurser saknas för närvarande. Resilienta ekosystem är beroende av att det finns en fungerande grön infrastruktur och gynnsam bevarandestatus för arter och naturtyper. Behovet av att skydda och restaurera natur är fortsatt stort. Landskapsperspektiv vid planering och exploatering är en nyckelfaktor för att motverka habitatförändring och överexploatering samt att möjliggöra anpassning till ett förändrat klimat. Klimatförändringar och de omställningar som krävs innebär hot, risker och avvägningar såväl som möjligheter till naturbaserade lösningar och synergieffekter. Centrala utmaningar är även hoten mot pollinatörer och från invasiva arter som börjar sprida sig snabbt och orsakar allvarlig skada för ekosystem. (Läs om centrala utmaningar för den biologiska mångfalden i kapitel 2.2.)

<sup>17</sup> SLU (2022). Blombesökande insekter – pollen och nektar som föda hos steklar, fjärilar, tvåvingar och skalbaggar. Rapport nr 27.

<sup>18</sup> Se webbsida <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/invasiva-frammande-arter/eu-forordningen-om-invasiva-frammande-arter/>. Hämtad 2022-08-18.

<sup>19</sup> Underlagsrapport för Miljökvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv till fördjupad utvärdering 2023. Sverigesmiljömål.se

<sup>20</sup> Webbsida [Klimatanpassning.se](https://www.klimatanpassning.se)

<sup>21</sup> Mistra (2021). Background paper Aligning Markets with Biodiversity

## 2.1.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Tidigare och nu pågående global förlust av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och många av naturens bidrag till människan innebär att de flesta internationella sociala mål och miljömål som Agenda 2030 inte kommer att nås utan att fundamentala förändringar genomförs. IPBES<sup>22</sup> bedömer att de negativa trenderna för ekosystemen globalt kommer att fortsätta eller förvärras. Det krävs transformativa förändringar av produktion och konsumtion av energi, livsmedel, foder, fibrer och vatten i kombination med en hållbar klimatomställning med hänsyn till naturen för att sociala mål och miljömål ska nås. Enligt WWF måste traditionella naturvårdsinsatser för bevarande och restaurering av våra ekosystem öka, och kombineras med insatser för hållbar produktion och konsumtion om den negativa trenden för ekosystem och biologisk mångfald ska vända.<sup>23</sup> Internationellt planeras och genomförs insatser för att återställa ekosystemen vilket på sikt kan ge en mer positiv utveckling globalt.<sup>24</sup> Europeiska miljöbyrån (EEA) bedömer övergripande att de negativa drivkrafterna kommer att fortsätta påverka ekosystemen i EU negativt till år 2030 men att förbättringar kan förväntas till följd av de initiativ som tagits och planeras för skydd och återställning av natur, grön infrastruktur och pollinatörer.<sup>25</sup> Faktiska miljöeffekter av initiativ som ingår i den europeiska gröna given som strategin för biologisk mångfald till 2030, strategin från jord till bord, jord- och markstrategin, skogsstrategin, kemikaliestrategin och strategin för klimatanpassning är i slutänden beroende av graden av implementering. Osäkerheten är därför stor och utfallet kommer även att påverkas av andra aspekter så som klimatförändringar.

Den globala påverkan på de svenska ekosystemen via exempelvis luftutsläpp och utsläpp till havet beskrivs i de fördjupade utvärderingarna av miljökvalitetsmålen. För att förutsättningarna att nå strecksatsen ska förbättras behöver Sverige vara drivande internationellt i frågor kring ekosystemtjänster, biologisk mångfald, invasiva arter samt avseende klimat, hav och kemikalier. Å andra sidan är det viktigt att insatser görs för en hållbar svensk konsumtion och produktion i det internationella arbetet såväl som nationellt för att Sverige inte ska utsätta ekosystem och den biologiska mångfalden utanför Sveriges gränser för en ohållbar påfrestning. Sverige har en hög konsumtion av varor, tjänster och transporter som påverkar miljö och hälsa internationellt och prognoser fram till 2030 pekar på en konsumtion med fortsatt stor miljöpåverkan inom de flesta områdena. Detta har dock blivit mer osäkert till följd av förändringar i omvärlden, stigande inflation, svag tillväxt och tecken på låg konjunktur. Läs mer om konsumtion i kapitel 2.2 och 2.7.

Målbedömningar av miljökvalitetsmålen med preciseringar som är direkt kopplade till strecksatsen om ekosystemtjänster visar på en övervägande negativ utveckling mot 2030. I rapporterna för enskilda miljökvalitetsmål (från vilka nedanstående information är hämtad) finns dock tydliga positiva aspekter för samtliga miljökvalitetsmål, särskilt för våtmarker, fjällmiljön och odlingslandskapet men även för sjöar och hav, särskilt på längre sikt. Utvecklingen för strecksatsen om

---

<sup>22</sup> IPBES (2019) The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services

<sup>23</sup> WWF (2022). Living Planet Report. Vägen ut ur naturkrisen.

<sup>24</sup> UNEP (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald

<sup>25</sup> EEA (2019) The European environment — state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe.

ekosystemtjänster är starkt beroende av utvecklingen för miljökvalitetsmålen Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Myllrande våtmarker, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård och Storslagen fjällmiljö.<sup>26</sup> (Se även de fördjupade utvärderingar 2023 av respektive miljökvalitetsmål där styrmedel analyseras och insatser presenteras.)

I den fördjupade utvärderingen 2023 av Ett rikt växt- och djurliv framgår att dagens nyttjande av ekosystemen inte är hållbar samt att beslutade styrmedel och åtgärder inte förväntas leda till måluppfyllelse till år 2030. Det görs och har gjorts flera framsteg i åtgärdsarbetet, exempelvis inom områdesskydd, grön infrastruktur samt satsningar på pollinatörer och våtmark. Positivt är också att klimatförändringarnas påverkan på biologisk mångfald och ekosystem nu beaktas i arbetet med den gröna infrastrukturen.

Skogens ekosystemtjänster har stor betydelse för människans välfärd. Med undantag för produktion av virkesråvara och bioenergi saknas monetär värdering av det 20-tal ekosystemtjänster som knyts till skogarna i Sverige. Denna brist försvårar möjligheterna att styra konkurrerande och samverkande ekosystemtjänster i riktning mot en samhällsekonomiskt optimal balans. Den stödjande ekosystemtjänsten Biologisk mångfald som bedöms ha otillräcklig status utgör grunden för att vidmakthålla flertalet av de övriga ekosystemtjänsterna. Ekosystemtjänsten Habitat och livsmiljöer som är tätt sammanlänkad med biologisk mångfald bedöms också ha otillräcklig status. Det finns många skäl till att det är viktigt att bevara biologisk mångfald. Exempelvis finns ett samband mellan skogens biologiska mångfald och människors hälsa och mångfalden är viktig för biomassaproduktion, nedbrytning och näringsomsättning. Den fjällnära skogen som löper längs hela fjällkedjan är ett mycket viktigt kärnområde med stor betydelse för skogslevande arters spridningsekologi i norra Sverige och den förväntas spela en viktig roll för bevarandet av biologisk mångfald i ett förändrat klimat. Till följd av främst klimatförändringar och fragmentering av skogslandskap finns osäkerhet och hot kopplat till utvecklingen för livsmedel från ren och för friluftslivet.

Läget för odlingslandskapets ekosystemtjänster bedöms av generellt av Jordbruksverket som acceptabelt, men inte långsiktigt säkrat. Utvecklingen av det miljötillstånd som målet Ett rikt odlingslandskap beskriver, bedöms i den senaste utvärderingen som neutral, vilket skiljer från tidigare års bedömning som var negativ. Bedömningen är osäker eftersom den är beroende av flera svårbedömda omvärldsfaktorer. Åkermarkens odlingsbetingelser bedöms vara tillfredsställande, men arealen åkermark krymper och det pågår kontinuerligt exploatering av jordbruksmark. De nedåtgående trenderna för odlingslandskapets natur- och kulturvärden behöver vända. För att ekosystemen ska återhämta sig och långsiktigt kunna generera ekosystemtjänster behövs det insatser för att utveckla hållbara brukningsmetoder, utöver att skydda och restaurera natur.

Våtmarkerna i Sverige har minskat kraftigt i utbredning och en stor andel av de kvarvarande våtmarkerna har skadats eller förstörts av människans påverkan. Flera av våtmarkstyperna bedöms ha otillräcklig förekomst eller kvalitet för att leverera viktiga ekosystemtjänster. De senaste årens våtmarkssatsningar har framför allt ökat takten för restaurering av torvmarker och de stora insatser som har

---

<sup>26</sup>Starka kopplingar finns även till miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Giftfri miljö samt Grundvatten av god kvalitet.

gjorts har lett till att trenden för det miljötillstånd som målet Myllrande våtmarker beskriver nu bedöms som neutral i stället för negativ. Däremot bedöms målet inte nås till år 2030, främst på grund av att de positiva förändringarna ännu inte är tillräckliga för att uppväga den negativa påverkan som sker genom befintlig mark-avvattning, luftföroreningar samt bristande hänsyn från jord- och skogsbruk. För att långsiktigt vidmakthålla ekosystemtjänster och bevara hotade arter knutna till våtmarker bör arbetsinsatsen med områdesskydd, restaurering och återskapande fortsätta och insatser följas upp.

För sjöar och vattendrag är miljötillståndet inte tillfredsställande och utvecklingen är negativ för många limniska naturtyper och arter. Ungefär hälften av sjöarna och en tredjedel av vattendragen har god eller hög ekologisk status men inga ytvattenförekomster uppnår god kemisk status.<sup>27</sup> Övergödning, försurning, klimatförändringar, vattenkraft, främmande arter och miljögifter har negativ påverkan på viktiga limniska ekosystemtjänster och utvecklingen för det miljötillstånd som beskrivs i målet Levande sjöar och vattendrag bedöms vara neutral. Miljötillståndet i de svenska haven är inte heller tillfredsställande och målen för flera av de arter och livsmiljöer som finns längs med kusterna och i havsbassängerna uppnås inte. Tillförsel och förhöjda halter av näringsämnen och farliga ämnen liksom omfattande förlust eller störning av livsmiljöer, uttag av fisk och introduktion av främmande arter ger negativa konsekvenser för havens ekosystemtjänster. Yrkesfiske, fritidsfiske, marin turism och rekreation är de ekonomiska aktiviteter som framför allt påverkas av en försämrad havsmiljö och för dessa förväntas tillgången förbättras fram till 2030 men fortfarande vara kraftigt begränsad jämfört med ett scenario med god miljöstatus i havet. Många viktiga satsningar och framsteg har gjorts i miljöarbetet under senare år vilka förväntas kunna leda till förbättringar på sikt, bortom 2030 för hav, sjöar, vattendrag och våtmarker, om satsningar vidmakthålls.

EU-kommissionens strategi avseende biologisk mångfald för 2030<sup>28</sup> pekar bland annat på städernas roll i förstärkning av biologisk mångfald samt att fungerande ekosystem, grön infrastruktur och naturbaserade lösningar systematiskt bör integreras i stadsplaneringen. Strategin innebär ambitiösa stadsförgröningsplaner. I Sverige är tillgången till natur och grönområden hög, men kvaliteten är okänd. Grönytor minskar och tillgången varierar stort mellan olika tätorter.<sup>29</sup> Kommunerna som ansvar för planering av grönstruktur och förvaltning av allmänna platser har administrativa styrmedel för att kunna styra utvecklingen för allmän platsmark åt rätt håll. För flera kommuner saknas emellertid tillgång till kompetens samt att ekonomiska förutsättningar varierar i landet.

Kunskapen om viktiga ekosystems funktioner och processer är i många fall bristfällig. Bedömningar för olika miljö kvalitetsmål kopplat till utvecklingen för ekosystemen och deras långsiktiga förmåga att generera ekosystemtjänster är i vissa fall osäker. En hög grad av osäkerhet finns avseende effekter på ekosystemen av klimatförändringar, omställningen till ett fossilfritt samhälle och klimatanpass-

---

<sup>27</sup> Indikator God ekologisk, kemisk och kvantitativ status för sjöar, vattendrag och grundvatten enligt Vattenförvaltningsförordningen. Webbsida sverigesmiljömål.se. Hämtad 2022-05-11.

<sup>28</sup> Riksdagen (2020) EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 Fakta-PM om EU-förslag 2019/20:FPM43 COM (2020) 380

<sup>29</sup> Underlagsrapport för Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö till fördjupad utvärdering 2023. Sverigesmiljömål.se

ningsåtgärder. Insatser för att öka kunskapen brådskar. Läs mer om elektrifiering, biobränslen m.m. i kapitel 2.6 om energi.

Samtliga länsstyrelser ser övergripande en tydlig negativ utveckling och betydande utmaningar kopplat till strecksatsen om ekosystemtjänster. Vilka utmaningar som är mest betydande för strecksatsen varierar mellan olika län. Markanvändning där otillräcklig hänsyn tas till ekosystemen, exploatering av jordbruksmark, bristande skydd och föroreningar i miljön är mest framträdande.<sup>30</sup> Att synliggöra och värdera ekosystemtjänster anses inte tillräckligt. För att förhindra ytterligare försämring av många ekosystemtjänster på längre sikt betonar länsstyrelserna behov av ett mer fokuserat arbete avseende klimatanpassning.<sup>31</sup>

### 2.1.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Nyttjandet av ekosystemen är i stora delar inte hållbart på sikt. Nuvarande tillstånd för ekosystemen är generellt inte tillfredsställande och ekosystemen är i vissa fall skadade. Ekosystemens förmåga att generera ekosystemtjänster nu och på lång sikt lider av ohållbar mänsklig påverkan. Detta är tydligt i myndigheternas utvärderingar av miljökvalitetsmålen och av generationsmålet's strecksatser. Satsningar på exempelvis skydd och restaurering men även begränsningar avseende nyttjande har gett och förväntas ge positiva effekter på sikt men är inte tillräckligt. För att strecksatsen ska uppfyllas krävs att takten i åtgärdsarbetet, inklusive styrmedel, ökar.

Starka drivkrafter finns fortsatt för ett intensivt utnyttjande av vatten och mark. Omställningen till en hållbar konsumtion och produktion går alltför långsamt. Konsumtionen kan förväntas fortsätta att växa på sikt, men viss osäkerhet finns i och med det oroliga omvärldsläget, höga energipriser, stigande räntor och ökad inflation som kan påverka konsumtionsmönster till år 2030.

Eskalerande klimatförändringar innebär osäkerhet i bedömningarna på kort sikt. På längre sikt utgör de generellt ett stort hot mot ekosystemen. Insatser för att begränsa klimatförändringar är därför centralt för långsiktigt hållbara ekosystem. Det är samtidigt viktigt att hänsyn till klimatåtgärdernas effekter på ekosystemen tas så att inte dessa sätts under ytterligare allvarlig press.

#### **Bedömning för strecksatsen om ekosystemtjänster**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte kommer att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen bedöms vara övervägande negativ med hänsyn till fortsatt förlust av biologisk mångfald, fler invasiva arter och eskalerande klimatförändringar som utgör allvarliga hot mot ekosystemens långsiktiga förmåga att generera ekosystemtjänster. Takten i arbetet behöver öka.

<sup>30</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

<sup>31</sup> Länsstyrelserna remissvar. Modena NV-05397-22.

Generationsmålet saknar indikatorer till stöd för utvärdering av strecksatserna om biologisk mångfald respektive ekosystemtjänster. Bedömningen grundar sig i hög grad på de enskilda fördjupade utvärderingarna av miljö kvalitetsmål med närbesläktade preciseringar i vilka även styrmedel analyseras. Inom ramen för SCBs ekosystemräkenskaper kommer det finnas möjligheter att kartlägga och ta fram indikatorer kopplat till ekosystemens omfattning, ekosystemens tillstånd och ekosystemtjänster.

### 2.1.4 Behov av insatser

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. I den fördjupade utvärderingarna 2023 av miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv samt andra miljö kvalitetsmål med preciseringar som kopplar till ekosystemtjänster lämnas förslag på insatser för de nationella ekosystemen. Angelägna insatsområden är exempelvis att förstärka insatser för kunskap och skydd av värdefull natur och markekosystem, att förstärka insatser för skötsel av skyddade områden och säkerställa kontinuitet, att genomföra handlingsplaner för grön infrastruktur och att synliggöra och värdera ekosystemtjänster. De flesta nationella etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster har löpt ut. Nya bör tas fram för att driva på arbetet där viktiga områden för etappmål är skydd, restaurering inklusive uppföljning av insatser och fler ekosystemtjänster men även tätortsnära natur. Insatser behövs även för att säkerställa att angelägna klimatåtgärder inte belastar ekosystemen utöver vad som är långsiktigt hållbart. Särskilt relaterat till elektrifiering och produktion av biobränsle. (Se även kapitel 2.2.4 om behov av insatser för biologisk mångfald.)

Behovet av att Sverige är drivande internationellt lyfts inom flera av de fördjupade utvärderingarna av miljö kvalitetsmålen. Det konstateras bland annat i frågor kring ekosystemtjänster, biologisk mångfald, invasiva arter samt avseende klimat, hav och kemikalier. Insatser behövs även som främjar en produktion och konsumtion av varor och tjänster som tar hänsyn till ekosystems långsiktiga förmåga att generera ekosystemtjänster.

## 2.2 Biologisk mångfald, natur- och kulturmiljö

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

Biologisk mångfald är variationsrikedomen bland levande organismer av alla ursprung, inklusive från landbaserade, marklevande, marina och andra akvatiska ekosystem och de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem.<sup>32</sup> En kraftig nedgång

<sup>32</sup> Definition från Konventionen om biologisk mångfald, CBD.

av en livskraftig population är ett tecken på att ekosystemet håller på att förändras och att ekosystemtjänster som vi är beroende av kan påverkas. Den biologiska mångfalden är en grundförutsättning för ekosystemens förmåga att långsiktigt generera ekosystemtjänster som pollinering, livsmedel och kolbindning.

I detta kapitel beskrivs strecksatsen endast översiktligt med syfte att åskådliggöra grund för bedömning. Den biologiska mångfalden beskrivs mer utförligt i den fördjupade utvärderingen 2023 av de enskilda miljökvalitetsmålen, se särskilt Ett rikt- växt och djurliv, samt i underlagsrapporter om biologisk mångfald respektive vatten i landskapet.<sup>33</sup> Vår konsumtions inverkan på biologisk mångfald internationellt och kulturmiljö beskrivs ur ett övergripande perspektiv och kompletterar miljökvalitetsmålen rapporter.

## 2.2.1 Nuläget för strecksatsen

Ur ett globalt perspektiv är situationen för den biologiska mångfalden allvarlig. De fem största hoten är förlust av livsmiljöer främst på grund av omvandling till jordbruksmark, överexploatering av arter, invasiva arter och sjukdomar, föroreningar och klimatförändringar.<sup>34</sup> 2022 års Living Planet Index<sup>35</sup> visar att trenden för den biologiska mångfalden globalt fortsätter att gå åt fel håll. Trenden över världens populationer av ryggradsdjur visar på en genomsnittlig minskning om 69 procent mellan 1970 och 2018 för de undersökta bestånden av vilda ryggradsdjur som fåglar, fiskar, däggdjur, grod- och kräldjur. Den biologiska mångfalden kopplad till sötvatten är särskilt hårt drabbad. En massiv förlust av våtmarker och människans påverkan på flodsystemen har där minskat den biologiska mångfalden med 83 procent sedan 1970.

Enligt IPBES så är den biologiska mångfaldskrisen starkt kopplad till hur natur värderas i politiska och ekonomiska beslut. En omställning krävs från ett fokus på kortsiktiga och individuella materiella vinster till ett hållbart samhälle för alla.<sup>36</sup> Världen har misslyckats med att uppnå samtliga globala mål som FN satte till år 2020, de så kallade Aichimålen, men framsteg har gjorts inom flera områden.<sup>37</sup> Internationellt pågår FN-förhandlingar för att ta fram ett ny strategisk plan som ska ersätta de tidigare Aichimålen, det s.k. Post-2020 Global Biodiversity Framework. En negativ utveckling har skett under perioden 2010 – 2020 för de Aichimål som var särskilt relevanta för biologisk mångfald, nämligen förlust av livsmiljöer, hotade arter, spridning av invasiva arter och konsumtionens påverkan på användning av naturresurser. Den mänskliga påverkan på den biologiska mångfalden är framför allt kopplad till vår globala produktion och konsumtion.<sup>38</sup> Att ställa om till en hållbar svensk produktion och konsumtion är en central utmaning för att nå generationsmålet. (Se även kapitel 2.7.)

---

<sup>33</sup> Se webbsida Sverigesmiljömål.se

<sup>34</sup> IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia.

<sup>35</sup> WWF (2022) Living Planet Report

<sup>36</sup> IPBES (2022). Summary for policymakers of the methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

<sup>37</sup> UNEP (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald

<sup>38</sup> Mistra (2021). Background paper Aligning Markets with Biodiversity



Miljö tillståndet för olika naturtyper och arter i Sverige är generellt dåligt och utvecklas i många fall negativt. 80 procent av Sveriges naturtyper och 60 procent av de arter som ingår i habitatdirektivet har inte gynnsam bevarandestatus. Situationen är allvarligast för våra slätterängar och naturbetesmarker samt naturtyper i skog och hav. Det som påverkar flest rödlistade arter i Sverige är markanvändningen inom jord- och skogsbruket, där påverkansfaktorerna avverkning och igenväxning är de viktigaste faktorerna.<sup>39</sup> De centrala problemen för den biologiska mångfalden nationellt handlar om hot i form av habitatförändringar som uppstår vid större exploateringar, överexploatering av naturresurser, invasiva främmande arter, föroreningar inklusive övergödning och klimatförändringar. Klimatförändringar påverkar redan olika arters utbredningsområde och interaktioner och kommer att bli ett allt allvarligare hot inom de kommande decennierna.<sup>40</sup> Läs mer om de nationella utmaningarna för biologisk mångfald i den fördjupade utvärderingen 2023 av miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv.

## KULTURMILJÖ OCH BIOLOGISKT KULTURARV

Övergripande kulturmiljöfrågor ges ett relativt stort utrymme i denna rapport i syfte att omhänderta denna tvärsektorielle fråga och komplettera de enskilda fördjupade utvärderingarna av miljö kvalitetsmålen.

Det biologiska kulturarvet utgörs av de ekosystem, naturtyper, arter och genetiska egenskaper som har uppstått, utvecklats eller gynnats av människans nyttjande av landskapet. Biologiskt kulturarv är den del av den biologiska mångfalden som är resultatet av människans brukande och som bidrar till att synliggöra hur människan skapat förutsättningar för landskapets biologiska mångfald – och hur fortsatt brukande behövs för att bevara mångfalden. I den fördjupade utvärderingen av Ett rikt växt- och djurliv lyfts minskade arealer av ängs- och betesmarker fram som ett centralt problem för det biologiska kulturarvet, bevarande och utveckling av viktiga natur- och kulturvärden. Ängs- och betesmarker innehåller några av de artrikaste naturtyperna i landet men medlen för skötsel bedöms inte räcka till.<sup>41</sup>

I de fördjupade utvärderingarna av enskilda miljö kvalitetsmål<sup>42</sup> belyser flera uppföljningsansvariga myndigheter bevarande av natur- och kulturmiljö som en central utmaning för måluppfyllnad. Den stora utmaningen för Ett rikt odlingslandskap är att kunna kombinera ett jordbruk som ger en ökande livsmedelsproduktion samtidigt som landskapets natur- och kulturmiljöer bevaras. Ett centralt problem för Hav i balans samt levande kust och skärgård är att känsliga livsmiljöer och kulturmiljöer påverkas eller förstörs genom exploatering och fragmentering. Utvecklingen för kustens och skärgårdens kulturmiljöer och kulturlandskap är negativ och endast ett fåtal kulturreservat inkluderar kust och skärgårdsmiljöer. För att uppnå miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag är det avgörande att uppnå god ekologisk och kemisk status samtidigt som kulturmiljövärden bevaras. Det finns ett stort behov av att genomföra insatser för att förbättra konnektiviteten i många vattendrag där fysiska hinder med kulturmiljö-

---

<sup>39</sup>Eide, W. et al. (red.) (2020). Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige

<sup>40</sup>Underlagsrapport till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se. Ett rikt växt- och djurliv.

<sup>41</sup>Underlagsrapporter till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se. Ett rikt växt- och djurliv.

<sup>42</sup>Underlagsrapport till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se. Se respektive mål.

värde finns. För Levande skogar är det ett centralt problem att kulturmiljöer förstörs i skogslandskapet i samband med skogsbruksåtgärder. Positivt är att insatser som kulturstubbar och Kraftsamling kulturmiljövård ger märkbart positiva effekter i skogen. För God bebyggd miljö är utvecklingen i miljötillståndet negativ för tätortsnära grönytor och kulturmiljövärden. Det finns en pågående svagt positiv trend vad gäller skydd av kulturmiljöer i bebyggd miljö. De fördjupade utvärderingarna av miljö kvalitetsmålen har primärt identifierat ett behov av ökade resurser för att nå målen. Kunskapsbrister har identifierats för några mål, exempelvis Myllrande våtmarker, God bebyggd miljö och Frisk luft.

Kulturmiljöns tillstånd och förändring påverkas av generella samhällsförändringar som exempelvis strukturomvandlingar, urbanisering samt ett ökat exploateringsstryck eller stagnation.<sup>43</sup> Riksantikvarieämbetet<sup>44</sup> ser tre huvudsakliga utmaningar som är av övergripande betydelse för möjligheterna att bevara, främja och nyttja kulturmiljön hållbart.

Den första utmaningen handlar om att hantera klimatförändringarnas effekter och påverkan på förutsättningarna att förvalta kulturmiljön. Klimatförändringarna förväntas leda till högre medeltemperaturer, förändrade nederbördsmängder, översvämningar, stigande havsnivåer och extrema väderhändelser som kommer att påverka förutsättningarna att förvalta kulturmiljön bland annat genom förändrad vegetation och fauna samt tilltagande korrosion och nedbrytning av material i både föremål och byggnader.

Den andra utmaningen handlar om att samverka effektivt över sektorsgränserna i det statliga kulturmiljöarbetet. Framsteg har gjorts under senare år där tio myndigheter har utarbetat vägledande strategier för respektive myndighets arbete med kulturmiljöfrågor.<sup>45</sup> Strategierna utgör en viktig milstolpe i en större förändring av kulturmiljöarbetet där frågorna förflyttas från en sektors angelägenhet till att involvera många fler. Strategierna bedöms bidra till ett effektivare arbete med miljö kvalitetsmålen preciseringar om kulturmiljön och med generationsmålet strecksats om kulturmiljön.<sup>46</sup> En central utmaning är att vidmakthålla och genomföra de tio strategiernas goda intentioner. Fortsatt samverkan och dialog är en förutsättning. Riksantikvarieämbetet har genom två kulturmiljööversikter<sup>47</sup> arbetat för att utveckla kulturmiljöperspektivet i miljömålsarbetet. Framsteg har gjorts i den årliga uppföljningen av miljömålen 2022 där kulturmiljöaspekter inkluderas i högre grad än tidigare.

Den tredje utmaningen handlar om att privatpersoner och ideella föreningar har resurser, vilja och förmåga att förvalta kulturmiljön. Huvudsakligen innebär detta att fler behöver lockas att engagera sig i kulturmiljöarbetet via exempelvis Hembygdsföreningar.<sup>48</sup>

---

<sup>43</sup> Riksantikvarieämbetet (2020). Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

<sup>44</sup> Särskilt underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet. Nr NV-07288-20.

<sup>45</sup> Webb sida Raa.se. 10 myndigheters vägledande strategier för sitt kulturmiljöarbete.

<sup>46</sup> Riksantikvarieämbetet (2020). Uppdrag att stödja tio myndigheters utarbetande av vägledande strategier för kulturmiljöfrågor. Slutrapport.

<sup>47</sup> Riksantikvarieämbetet (2020). Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I. Riksantikvarieämbetet (2021). Kulturmiljööversikt del II: förslag som kan bidra till att kulturmiljön blir en tydligare del av miljömålsuppföljningen

<sup>48</sup> Riksantikvarieämbetet (2021). Arbetslivsmuseernas villkor och möjligheter. Ideella krafter och socialt engagemang.

### Sammanfattning av centrala utmaningar

Nationellt hotas den biologiska mångfalden av habitatförändringar vid t.ex. intensivt brukande av jord- och skogsbruksmark, invasiva främmande arter som fortsätter att öka, föroreningar och eskalerande klimatförändringar. Den svenska konsumtionens påverkan på biologisk mångfald innebär betydande utmaningar oavsett var i världen de uppstår. För goda möjligheter att på sikt bevara, främja och nyttja kulturmiljön hållbart är utmaningarna främst kopplade klimatförändringarnas effekter, effektiv statlig samverkan samt till förutsättningar för privatpersoner och ideella föreningar

## 2.2.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Klimatförändringar och förlust av biologisk mångfald är två av de mest betydande utmaningarna för vårt samhälle, utmaningar som är nära sammankopplade och som påverkar människors liv, levnadsvillkor och hälsa. Fortsatt förlust av biologisk mångfald och eskalerande klimatförändringar drivs av mänskliga aktiviteter och de två globala trenderna förstärker i nuläget varandra. För att vända den negativa utvecklingen och finna framgångsrika lösningar för en hållbar utveckling krävs att kriserna hanteras gemensamt och med hänsyn till sociala konsekvenser.<sup>49</sup> I en rapport från Konventionen för biologisk mångfald framgår att det krävs djärva och samverkande insatser inom flera områden. Detta inkluderar att ställa om till en hållbar konsumtion och produktion, särskilt avseende livsmedel som både är beroende av och påverkar den biologiska mångfalden i hög grad.<sup>50</sup>

Mer hållbara produktions- och konsumtionsmönster är avgörande för om vi ska kunna minska förlusten av biologisk mångfald och dämpa klimatförändringar. Om alla konsumerade som vi i Sverige för närvarande gör skulle det krävas globala resurser motsvarande cirka fyra jordklot (se figur 9, kapitel 2.5). En tredjedel av denna förbrukning är kopplad till livsmedelskonsumtion.<sup>51</sup> En stor andel av det vi konsumerar kommer från andra länder. Sverige bör ta ansvar för att minska konsumtionens ekologiska fotavtryck och inte orsaka förlust av biologisk mångfald utanför Sveriges gränser. Detta kan göras via internationellt samarbete, genom att sträva efter en svensk hållbar produktion och konsumtion och via medvetna konsumtionsval (se kapitel 2.7). Konsumtion av livsmedel och de globala livsmedelskedjorna är en primär drivkraft som accelererar förlusten av biologisk mångfald.<sup>52</sup> En studie av planetära gränser indikerar att den genomsnittliga svenska dieten kan påverka förlusten av biologisk mångfald upp till sex gånger mer än vad som beräknas vara hållbart.<sup>53</sup> Det finns idag osäkerhet kring data avseende den svenska konsumtionens påverkan på ekosystem och biologisk mångfald internationellt. (Se kapitel 2.7.) Av de livsmedel som konsumeras i Sverige är cirka hälften importerade. År 1990 var importandelen ungefär en

<sup>49</sup> IPBES (2021); IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change

<sup>50</sup> Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald (2020) Global Biodiversity Outlook 5.

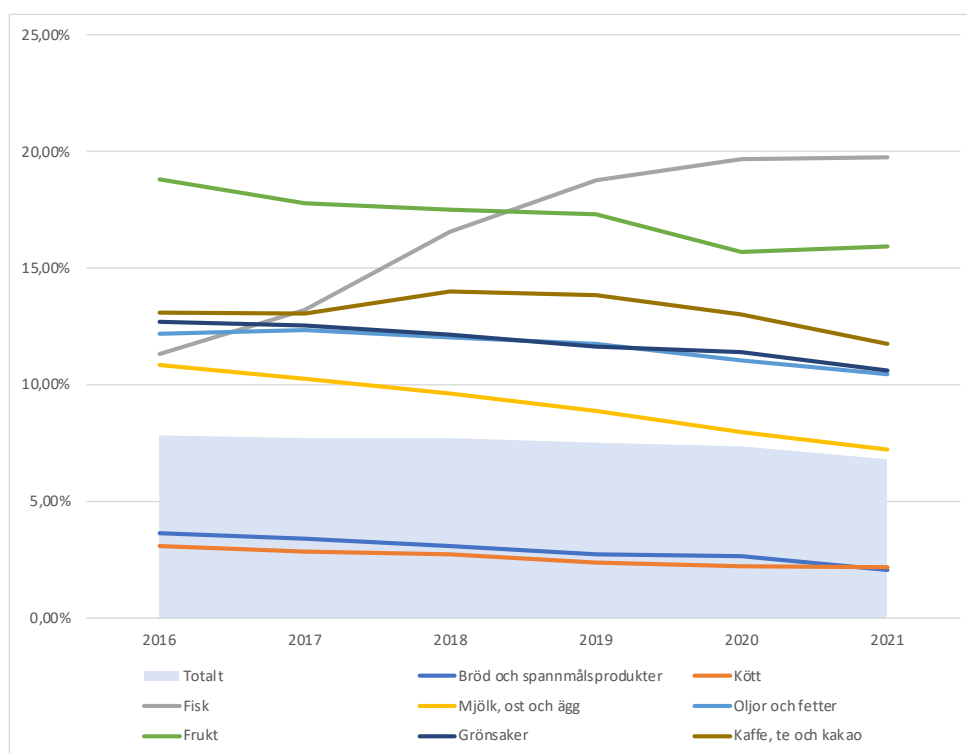
<sup>51</sup> Global Footprint Network, EU27 – Food Footprint as % on Total Footprint - 2014

<sup>52</sup> Benton, Tim G. et al (2021). Food system impacts on biodiversity loss Three levers for food system transformation in support of nature. Chatham house.

<sup>53</sup> Moberg, Emma et al. (2020). Benchmarking the Swedish Diet Relative to Global and National Environmental Targets—Identification of Indicator Limitations and Data Gaps. Sustainability.

fjärdedel. Den stora ökningen av livsmedelsimport har skett främst inom kategorierna bröd, grönsaker, mejeri och kött, det vill säga varor som vi kan producera i Sverige.<sup>54</sup> En växande import av livsmedel (men även andra varor) kan innebära att konsumtionen orsakar ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Höga priser på energi och drivmedel samt svårigheter att få tag på vissa insatsvaror som gödsel under år 2022 har gett höjda matpriser. Detta kan påverka befolkningens matvanor om trenden fortsätter. Konsumenterna kan komma att välja billigare importvaror framför svenskproducerat liksom en mindre andel ekologiska varor. Livsmedelsverket bedömer att omvärldsläget på sikt kommer att få en måttlig till betydande påverkan på livsmedelssektorn.<sup>55</sup> (Läs mer om konsumtion i kapitel 2.7.)

Livsmedelsproduktion kan vara viktig för bevarande och gynnande av biologisk mångfald. I Sverige finns flera rödlistade arter som är beroende av odlingslandskapet. Ekologisk odling gynnar biologisk mångfald och ger i genomsnitt drygt 30 procent fler arter av växter, insekter och andra djur jämfört med konventionell odling.<sup>56</sup> Trenden för andelen ekologiska livsmedel som konsumeras är totalt sett svagt nedåtgående men för fisk har andelen ökat sedan år 2016 för att plana ut 2021 (se figur 3).



Figur 3 Andel ekologisk försäljning av livsmedel totalt och inom respektive varugrupp inom detaljhandeln för perioden 2016-2021, i procent. Källa: SCB

<sup>54</sup> Webbsida Lrf.se. Hämtat 2022-04-28.

<sup>55</sup> Webbsida Livsmedelsverket.se. <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/livsmedel-vid-kris/livsmedel-och-handelserna-i-ukraina>. Hämtat 2022-09-02.

<sup>56</sup> Tuck Sean L. et al. (Juni 2014) Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*. Volume 51, Issue 3.

Utvecklingen för strecksatsen om biologisk mångfald nationellt är starkt beroende av utvecklingen för miljö kvalitetsmålen Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Myllrande våtmarker, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård och Storslagen fjällmiljö, men också Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö. På en övergripande nivå så är miljö tillståndet för naturtyper och arter generellt dåligt och utvecklas i många fall negativt eller är stabilt. Ett icke hållbart nyttjande av naturresurser är ofta huvudorsaken till ett försämrat tillstånd för ekosystem och biologisk mångfald. Framför allt är den allmänna hänsynen i nyttjandet i areella näringar och kommersiellt fiske inte tillräcklig. Trots att det pågår arbete för att öka hållbarheten i nyttjandet och positiva aspekter finns, räcker det inte för att ett hållbart nyttjande ska ha uppnåtts till 2030.<sup>57</sup> Invasiva arter och klimatförändringar ökar, befolkningen växer och städer breder ut sig. För invasiva arter, tätortsnära natur och klimatförändringar bedöms nuvarande styrmedel och åtgärder generellt ge god effekt men samtidigt inte vara tillräckligt. Målbedömningar för miljö kvalitetsmålen som har koppling till strecksatsen pekar överlag på en negativ utveckling och att strecksatsen inte kan nås till år 2030. (Läs mer om styrmedel som bedöms vara centrala för utvecklingen av den biologiska mångfalden till 2030 i underlagsrapporten till den fördjupade utvärderingen 2023, Ett rikt växt- och djurliv.)

Samtliga länsstyrelser<sup>58</sup> beskriver övergripande en tydlig negativ utveckling och betydande utmaningar kopplat till strecksatsen om biologisk mångfald. Vilka utmaningar som är mest betydande för strecksatsen varierar mellan olika län. Markanvändning där otillräcklig hänsyn tas till ekosystemen, exploatering av jordbruksmark, brist på skydd och föroreningar i miljön är de mest framträdande. Länsstyrelserna anser att insatser som leder till positiva effekter på naturen ökat men att de är för få och inte räcker till för att vända den negativa utvecklingen för strecksatsen. I länsstyrelsernas redovisning finns exempel på att styrmedel haft och förväntas ha positiv inverkan på sjöar och vattendrag samt att biologisk mångfald i den bebyggda miljön har gynnats.

Kulturmiljön påverkas av såväl effekter av klimatförändringar som av klimat- anpassningsåtgärder. Faktorer som högre årsmedeltemperatur, mer nederbörd, längre växtsäsong, stigande medelvattenstånd i haven, erosion, skogsbränder, stormar samt reglering av inomhusklimat, energieffektiviseringar och omställning av energisystem innebär alla på olika sätt utmaningar för kulturmiljön. Exempelvis förändras tillståndet för det biologiska kulturarvet och behoven av skötsel och hävd ökar samt att det samiska kulturlandskapet påverkas av att renskötseln förändras i samband med mildare vintrar och förändrad vegetation. För att bemöta klimatförändringarnas effekter och påverkan på förutsättningarna att förvalta kulturmiljön bör medvetenheten och handlingsberedskapen öka. I samband med den fördjupade utvärderingen 2023 har arbete genomförts som gett kunskap om de sammanlagda effekterna av klimatförändringar och vad det innebär för det statliga kulturmiljöarbetet vilket förbättrat förutsättningarna för arbetet.<sup>59</sup>

<sup>57</sup> Underlagsrapport till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se. Ett rikt växt- och djurliv

<sup>58</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

<sup>59</sup> Riksantikvarieämbetet (2022). Förvaltningen av kulturmiljöer i ett förändrat klimat.

Riksantikvarieämbetet bedömer att för att generationsmålets strecksats om kulturmiljön ska kunna uppnås behöver det tvärsektoriella, statliga kulturmiljöarbetet ständigt förbättras. De strategier för det egna kulturmiljöarbetet som tio myndigheter rapporterade till regeringen 2019<sup>60</sup> kan vara lämpliga plattformar för fortsatt samverkan och för uppföljning. Effektiva former för samverkan över sektorsgränserna behövs i tillämpningen av de centrala styrmedlen, d.v.s. de som direkt rör kulturmiljöarbetet samt de som är viktiga för det tvärsektoriella arbetet och integreringen inom andra samhällsområden. De centrala förvaltningsmyndigheterna bör intensifiera samverkan för att stödja länsstyrelsernas, kommunernas och de enskilda mark- och fastighetsägarnas arbete med att hantera klimatförändringarnas påverkan på kulturmiljön och planera och genomföra klimatanpassningar samt insatser för att ställa om energisystemen till förnyelsebara energikällor.

### 2.2.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Det samlade underlaget och de bedömningar som gjorts för miljö kvalitetsmålen kopplat till biologisk mångfald av länsstyrelser och målmyndigheter visar på en delvis neutral men övervägande negativ utveckling. Det pågår arbete nationellt för att öka hållbarheten i nyttjandet av naturresurser och för att bemöta andra hot och risker mot den biologiska mångfalden. Under 2022 har Miljömålsberedningen fått i uppdrag att ta fram en strategi för hur Sverige ska leva upp till EU:s åtaganden inom biologisk mångfald respektive nettoupptag av växthusgaser från markanvändningssektorn. Genomförandet är av vikt för strecksatsens utveckling men effekterna kan inte förutsägas i dagsläget. Insatserna bedöms inte tillräckliga för att strecksatsen ska nås till år 2030.

Omställningen till ett fossilfritt samhälle innebär utmaningar där hänsyn behöver tas till bevarande av den biologiska mångfalden. Det finns osäkerheter kopplat till klimatåtgärders påverkan på naturen som i vissa fall riskerar att förstärka den negativa utvecklingen.

Det finns kunskapsbrister om omfattningen och utvecklingen av den svenska konsumtionens påverkan på biologisk mångfald globalt. Studier och indikatorer som lyfts i denna rapport pekar på en omfattande påverkan via markanvändning och kopplat till livsmedel som tycks öka eller vara oförändrad snarare än minska. Trender visar på en ökande konsumtion, en växande import och fortsatt högt nyttjade av jungfruliga resurser. Viss osäkerhet om konsumtionens utveckling till 2030 finns i och med det osäkra omvärldsläget, stigande räntor, ökad inflation och tecken på låg konjunktur.

#### **Bedömning för strecksatsen om biologisk mångfald**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte kommer att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen bedöms vara övervägande negativ med hänsyn till att förlusten av biologisk mångfald inte hejdats och att hastigheten med vilken arter försvinner inte heller bromsats upp. Takten i åtgärdsarbetet behöver öka.

<sup>60</sup> Webbsida Raa.se. Hämtad 2022-05-05.

## 2.2.4 Behov av insatser

Det finns behov av styrmedel och åtgärder inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. I den fördjupade utvärderingen 2023 av miljö kvalitetsmålet Ett rikt växt- och djurliv samt andra miljö kvalitetsmål med preciseringar som kopplar till biologisk mångfald och i underlagsrapporter om biologisk mångfald och vatten i landskapet presenteras behov av insatser för den nationella biologiska mångfalden. Angelägna insatsområden är att fortsätta förstärka insatser för kunskap och skydd av värdefull natur som varit framgångsrika, kontinuitet och förstärkning av insatser för skötsel av skyddade områden och restaurering samt åtgärdsprogrammet för hotade arter, att fortsätta bekämpa invasiva främmande arter och satsa på lokal naturvård. Det behövs även insatser för att stötta och utveckla jordbruksmetoder som gynnar och minskar påverkan på biologisk mångfald och insatser för att minska påverkan från föroreningar i mark- och vattenområden. Biologisk mångfald har varit ett fokusområde i den fördjupade utvärderingen. Förslag på insatser som kan förbättra tillståndet för den biologiska mångfalden inom de prioriterade områdena odlingslandskapet och den produktiva skogen presenteras därmed i huvudrapporten för fördjupad utvärdering.<sup>61</sup>

Sveriges rådighet är begränsad inom områden som fiske, invasiva arter, flyttande arter samt föroreningar och utsläpp från andra länder. Det är angeläget att Sverige fortsätter att påverka EU:s och det internationella arbetet. Men också att Sverige lever upp till det som beslutas inom olika områden. Sveriges rådighet är begränsad även när det kommer till konsumtionens påverkan på den biologiska mångfalden. Det är angeläget med ytterligare kunskap om hur konsumtionen påverkar den biologiska mångfalden för att undvika målkonflikter och förhindra att policys och insatser leder till oönskade sidoeffekter. (Se även kapitel 2.7.) Insatser behövs som främjar produktion och konsumtion av varor och tjänster på sätt som inte har negativ inverkan på biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

## 2.3 Människors hälsa

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

Inriktningen att människors hälsa ska utsättas för minimal negativ miljöpåverkan innefattar både direkta hälsoeffekter som fysisk skada, sjukdom och ohälsa samt indirekta hälsoeffekter till följd av försämrad livskvalitet. Det handlar också om tillgång till miljöer där hälsopåverkande störningar (exempelvis buller) minimeras, och om miljöer, vatten och livsmedel där förekomsten av hälsofarliga ämnen är så låg som möjligt. Miljöns positiva inverkan på människors hälsa gynnas av miljöer som förebygger och främjar hälsa genom möjlighet till fysisk aktivitet, friluftsliv, rekreation och avkoppling.

<sup>61</sup> Underlagsrapporter till den fördjupade utvärderingen 2023 finns på webbsidan [sverigesmiljomal.se](https://sverigesmiljomal.se).

I detta kapitel beskrivs strecksatsen kortfattat och med fokus på övergripande frågor. Läs mer om hälsa och miljö i den fördjupade utvärderingen 2023 av miljö-kvalitetsmålen Frisk luft, Giftfri miljö, Säker strålmiljö, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Levande sjöar och vatten-drag samt Hav i balans samt levande kust och skärgård.

### 2.3.1 Nuläget för strecksatsen

Vår påverkan på människors hälsa utanför Sveriges gränser kan ske genom föroreningar och utsläpp till luft och vatten samt via miljöpåverkan från vår konsumtion och import från andra länder. Miljörisker svarar för en betydande andel av världens sjukdomar och en fjärdedel av alla dödsfall globalt skulle kunna förhindras om miljörisker åtgärdas.<sup>62</sup> Den globala miljöförstöringen påverkar i första hand sårbara grupper och hushåll negativt. Det innebär människor med låga inkomster och små möjligheter att investera i en god levnadsmiljö. Människor med sämre hälsotillstånd, osäker tillgång till vård samt äldre och barn.<sup>63</sup> Nästan hälften av världens barn lever idag med en extremt hög risk att exponeras för en dödlig kombination av klimat- och miljöpåverkan. Det innebär en hög sårbarhet till följd av exempelvis brist på rent vatten, hygien och utbildning.<sup>64</sup> Till följd av pandemin så har ojämlikheten ökat mellan länder och inom länder<sup>65</sup> vilket kan leda till en högre grad av miljörelaterad hälsopåverkan. (Sveriges påverkan via konsumtion beskrivs närmare i kapitel 2.7.)

I den fördjupade utvärderingen av de enskilda miljö-kvalitetsmålen lyfts centrala utmaningar kring miljö-påverkan på människors hälsa. Det handlar främst om luftföroreningar, klimatförändringar, gifter, en hållbar samhällsplanering och risker till följd av överutnyttjande av naturresurser, ekosystem och förlust av biologisk mångfald.

Livsmedel och dricksvatten står för den allra största exponeringen för många kemikalier och miljöföroreningar.<sup>66</sup> Kvaliteten och tillgången på livsmedel och dricksvatten är generellt sett god i Sverige. Vattenkvaliteten i enskilda brunnar varierar emellertid och cirka 15 procent bedöms ha otjänligt vatten till följd av brister i kemisk eller mikrobiell kvalitet. De farliga kemiska ämnen som redan nu finns i miljön eller är inbyggda i samhället medför risker och utmaningar för människors hälsa under lång tid. Förorenade områden med höga halter av hälso- och miljöfarliga ämnen är fortsatt problematiskt och takten i åtgärdsarbetet för låg. Utvecklingen av insatser som gynnar den förebyggande kemikaliekontrollen har varit framgångsrika vilket kan ses i minskande halter av vissa ämnen i miljön. Men det finns fortfarande brister i kunskap och information om kemiska ämnen och ytterligare hänsyn till miljö- och hälsorisker behövs särskilt i utvecklingen av nya kemiska ämnen. En ökad import av varor producerade i länder med svag kemikalielagstiftning kan medföra att konsumenter i Sverige i ökad utsträckning exponeras för farliga ämnen via dessa varor.

---

<sup>62</sup> WHO (2016). Preventing disease through healthy environments A global assessment of the burden of disease from environmental risks

<sup>63</sup> OECD (2021). The Inequalities Environment Nexus Towards a people-centred green transition. OECD Green Growth Papers 2021-01.

<sup>64</sup> Webbssida Unicef. <https://www.unicef.org/reports/climate-crisis-child-rights-crisis>. Hämtat 2022-08-30

<sup>65</sup> UN (2021). The Sustainable Development Goals Report 2021

<sup>66</sup> Folkhälsomyndigheten (2021). Miljö-hälsorapport 2021 – Barns miljörelaterade hälsa. Nr 20010.



Luftkvaliteten i Sverige har förbättrats kontinuerligt och miljökvalitetsmålet Frisk luft bedöms nu vara nära att nås. Under senare år har kunskapen ökat om att luftföroreningar utgör ett större hot mot den globala hälsan än vad som tidigare varit känt och målets preciseringar kan därför behöva skärpas. Trafik, industriutsläpp, småskalig vedeldning och annan förbränning inom landet samt utsläpp i andra länder innebär fortfarande hälsorisker.

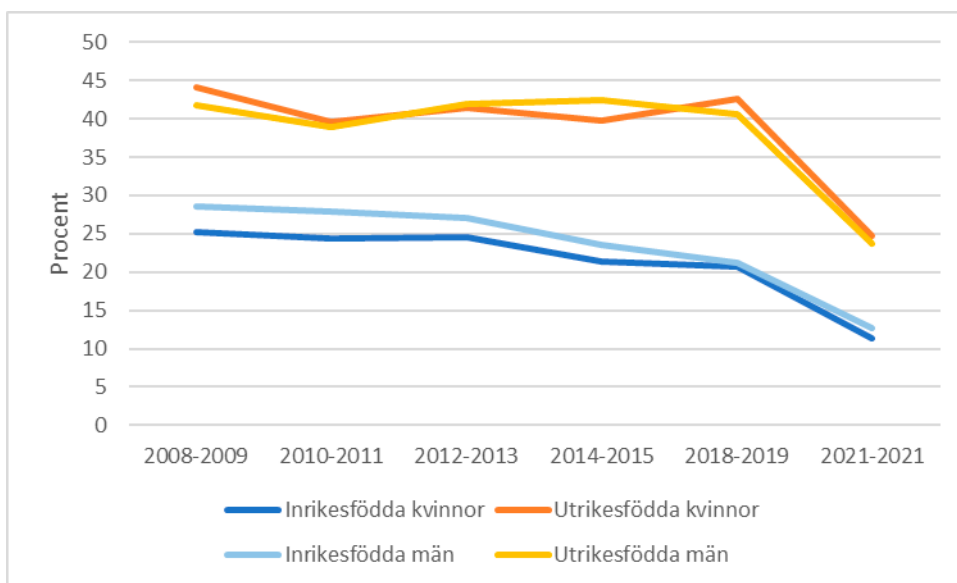
Att uppnå en hållbar bebyggelsestruktur inkluderar flera utmaningar. Förutsättningarna varierar i hög grad mellan olika delar av landet. År 2021 bodde 88 procent av den svenska befolkningen i en tätort. Flera städer och tätorter fortsätter att planera för en förtätning av bebyggelse, även om tillväxttakten för stadernas befolkning successivt mattas av. Förtätningen innebär risk för försämrad tillgång till attraktiva grönområden och utemiljöer, sämre luftkvalitet, ljudmiljö och ljusförhållanden. Detta kan vara särskilt problematiskt för sårbara grupper så som barn och äldre. Tätorter med fler boende genererar ett större underlag för utbyggnad av kollektivtrafik, gång- och cykelbanor. Men för orter och områden som avfolkas ser förutsättningarna och utmaningarna annorlunda ut. Det är en utmaning att vid planering, byggande och förvaltning av den byggda miljön värna om hållbarhet och kvalitet för sociala och miljömässiga värden, så att dessa inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden.<sup>67</sup> En tätortsnära natur som är tillgänglig och kan besökas och användas i vardagen är viktigt för en jämlik folkhälsa och för ett långsiktigt hållbart samhälle. De positiva hälsoeffekterna av stadsgrönska är oftast mest påtagliga i socialt utsatta områden. Barn som i många fall inte själva beslutar om sin utevistelse har olika tillgång till natur. Den fysiska miljön spelar en stor roll för att skapa goda förutsättningar för hälsosamma levnadsvanor, och begränsningar av utemiljöer för barn kan därför i ett längre perspektiv leda till försämring av deras hälsa. Andelen barn som vistas i naturen varje dag har minskat betydligt över tid, från 78 procent 2003 till 49 procent 2019.<sup>68</sup> Samhällsplaneringen har en viktig roll för att säkerställa att det finns vardagsnära natur för alla grupper i befolkningen.

Intresset för att vistas regelbundet i skog och mark har ökat kraftigt under pandemin hos människor i alla åldrar. Samtidigt är det en betydande andel av befolkningen som inte alls varit ute i skog och mark för att få en naturupplevelse de senaste 12 månaderna, särskilt bland utrikesfödda kvinnor och män (se figur 4).

---

<sup>67</sup>Underlagsrapport till fördjupad utvärdering 2023: Sverigesmiljömål.se. God bebyggd miljö.

<sup>68</sup>Folkhälsomyndigheten (2021). Miljöhälsorapport 2021 Barns miljörelaterade hälsa. Nr 20010



Figur 4 Diagrammet visar andel personer (16 år och äldre, i procent) som inte alls varit ute i skog och mark de senaste 12 månaderna. Källa: SCB, ULF 2018-2019 och 2021.

Under senare år har hälsoperspektivet fått utökat fokus i miljömålsarbetet och det pågår ett omfattande arbete kring miljörelaterad hälsa. Folkhälsomyndigheten har lett arbetet i programområdet Hälsa som drivkraft i miljömålsarbetet och för hållbar utveckling som initierats under Miljömålsrådet. Samverkansåtgärden var en ansats till att förstärka hälsoperspektivet i miljömålsarbetet och att etablera en långsiktig samverkan när det gäller miljörelaterad hälsa i Sverige. Två centrala utmaningar för strecksatsen är att lyckas integrera ett hälsoperspektiv och ett jämlikhetsperspektiv i miljömålsarbetet och dra nytta av de synergier som finns mellan mål för miljö, folkhälsa och hållbar utveckling. För att kunna få ett helhetsperspektiv i arbetet krävs en tydlig och löpande samverkan mellan aktörer inom hälso- och miljöområdet. Folkhälsomyndigheten har identifierat en central utmaning även i att skifta fokus från ett riskperspektiv i åtgärdsarbetet till ett friskperspektiv.<sup>69</sup> Det handlar om att skapa miljöer som bidrar till ökad hälsa och jämlikhet, och att skapa förutsättningar för individer att i sin vardag göra bra val utifrån både miljö och hälsa.

#### Sammanfattning av centrala utmaningar

Det finns centrala utmaningar kopplat till samhällsplaneringen. Dessa handlar om att lyckas planera för en hållbar bebyggelsestruktur och ett hållbart nyttjande av naturresurser som minimerar den negativa miljöpåverkan på befolkningens hälsa och som via tillgång till grönområden och infrastruktur stödjer fysisk rörelse och gynnar hälsan. Utsläpp av föroreningar och gifter i miljön samt det förebyggande arbetet avseende kemikalier är områden där framsteg har gjorts men där centrala utmaningar för strecksatsen om hälsa kvarstår. Hälsoperspektivet bör generellt stärkas i miljöarbetet och synergier eftersträvas mellan mål för olika områden som miljö, folkhälsa, jämlikhet och hållbar utveckling.

<sup>69</sup>Underlag från Folkhälsomyndigheten till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20

### 2.3.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Internationellt syns tydliga tecken på att en våg av kriser som pandemin, klimatförändringar och konflikter påverkar omställningen till ett hållbart samhälle<sup>70</sup> och förutsättningarna för strecksatsen om hälsa. FNs generalförsamling erkände 2022 en ny mänsklig rättighet, att alla människor har rätt att leva i en ren, hälsosam och hållbar miljö.<sup>71</sup> Klimatförändringar är en av flera aspekter som redan nu leder till ogynnsamma effekter på befolkningens hälsa och som förväntas öka i framtiden. Globalt är klimatarbetet inte tillräckligt, omfattande och går inte heller tillräckligt snabbt. Utsläppen av växthusgaser fortsätter att öka.

Exempel på klimatafaktorer som kan påverka befolkningshälsan i Sverige<sup>72</sup> är extrema väderhändelser som värmeböljor, torka och översvämningar. Påverkan på ekosystem kan öka utbredningen av infektionssjukdomar, påverka livsmedelsförsörjning, luftkvalitet samt tillgång till och kvalitet på dricksvatten. Klimatförändringar kan även driva befolkningsomflyttningar, ökad befolkningstäthet och faktorer som psykisk ohälsa. Hälsoeffekten för de sårbara grupperna varierar men generellt är det äldre, små barn, redan sjuka och personer med funktionsnedsättning som drabbas värst. Såbara är även de personer i Sverige som lever i kustnära, låglänta och översvämningsbenägna områden eller i områden som har återkommande torka. Samernas kultur och den samiska rennäringen är sårbar, klimatprojektioner visar att de största temperaturförändringarna kommer att ske vintertid och på norra halvklotet.<sup>73</sup> Planeringen av framtidens samhälle behöver ta hänsyn till både långsamma klimatförlopp och extrema väderhändelser samt till hur sårbara grupper påverkas.

Folkhälsan i Sverige är god sett till befolkningen som helhet och i internationella jämförelser. Samtidigt har skillnaderna i hälsotillstånd mellan olika grupper i befolkningen ökat under de senaste decennierna.<sup>74</sup> Jämlikheten skulle gynnas av att på en politisk nivå lyftas in i miljömålssammanhang och tydliggöras. Med hänsyn till rådande trender och utveckling för till exempel klimatförändringar, konkurrens om naturresurser och förändringar i det säkerhetspolitiska läget i Europa framstår integrering av jämlikhetsperspektivet som allt viktigare för en positiv utveckling mot strecksatsens målsättning. Även fortsatt urbanisering och förtätning av städer ställer högre krav på hänsyn till jämlikhet för att inte socioekonomiskt svaga och sårbara grupper i Sverige ska påverkas negativt genom exempelvis ökat buller, luftföroreningar eller försämrade tillgång till grönområden.

Barn har svårt att själva påverka vilka miljöer de vistas i, och de påverkas i hög grad av familjens levnadsvanor och livsvillkor. Barn som växer upp under sämre socioekonomiska förhållanden utsätts ofta i högre grad för olika riskfaktorer i bostaden och närmiljön. Barn är särskilt känsliga för faktorer i den omgivande

---

<sup>70</sup> UN (2022). The Sustainable Development Goals Report 2022

<sup>71</sup> Webbida upep.org <https://www.unep.org/news-and-stories/story/historic-move-un-declares-healthy-environment-human-right>

<sup>72</sup> Folkhälsomyndigheten (2018). Kartläggning av hälsa i miljö kvalitetsmålen En samverkansåtgärd under Miljömålsrådet.

<sup>73</sup> Folkhälsomyndigheten (2018). Kartläggning av hälsa i miljö kvalitetsmålen En samverkansåtgärd under Miljömålsrådet.

<sup>74</sup> Prop. 2017/18:249. God och jämlik hälsa – en utvecklad folkhälsopolitik. Stockholm.

miljön och påverkas ofta mer av dem än vuxna. Några trender i barns miljörelaterade hälsa är att barn spenderar alltmer tid i trafiken, att allergisnuva och pollenallergi ökar, att barn vistas mer sällan i grönområden samt att barn oroar sig mer för klimatet. Dessutom finns många källor till exponering för kemikalier i barns miljöer.<sup>75</sup> Barnkonventionen blev svensk lag år 2020. Barnkonventionen innebär bland annat att barn har rätt till liv, hälsa och delaktighet. Barnen har rätt till den levnadsstandard som krävs för barnets fysiska, psykiska, andliga, moraliska och sociala utveckling. De har rätt till lämpliga och näringsrika livsmedel, rent dricksvatten och att de faror och risker som miljöförstöring innebär beaktas. Barn har rätt till vila och fritid, till lek och rekreation som är anpassad till barnets ålder. Barn har även rätt till information, delaktighet och inflytande. Över hela världen påverkar klimatförändringarna rättigheter för barn idag och för kommande generationers barn. Det pågår sedan flera år arbete med att sprida kunskap och stärka myndigheters arbete för barns rättigheter. Folkhälsomyndigheten belyser särskilt utmaningar kring barns miljörelaterade hälsa i Miljöhälsorapporten 2021. Ett jämlikhetsperspektiv i arbetet med barns miljörelaterade hälsa möjliggör riktade insatser för att skydda och främja alla barns hälsa och rättigheter. Barnperspektivet kan generellt stärkas i miljömålsarbetet avseende såväl miljörisker som för att gynna miljöns positiva inverkan på hälsa och goda levnadsvanor.

För att kunna få ett helhetsperspektiv i arbetet med miljö och hälsa och finna synergier mellan folkhälsomål och miljömål krävs en tydlig och löpande samverkan mellan aktörer inom hälso- och miljöområdet. Arbete pågår redan kring miljörelaterad hälsa. Folkhälsomyndigheten har konstaterat att det saknas överblick eller ett centralt forum för utbyte av information, kunskap och erfarenheter.<sup>76</sup> Detta leder till att ytterligare insatser ofta föreslås när det i många fall är implementering som brister. Myndigheten ser även att pågående insatser kan stärkas av myndighetssamverkan med fler deltagande. Detta medför ett bredare perspektiv, och är många gånger att föredra framför ytterligare åtgärder inom olika områden. En stark samverkan ökar även förutsättningarna för lokala och regionala aktörer att ta vara på ömsesidiga drivkrafter mellan miljö och hälsa, och att hantera flera perspektiv som en helhet. Samverkan och kunskapsutbyte krävs även för att kunna skifta fokus från ett riskperspektiv i åtgärdsarbetet till ett friskperspektiv. I stället för att bara eliminera eller reducera miljöns riskfaktorer för hälsa kan miljöer skapas som bidrar till ökad hälsa och jämlikhet. I den samverkan kring miljörelaterad hälsa som tidigare etablerades under Miljömålsrådet föreslogs att Folkhälsomyndigheten skulle få i uppdrag av regeringen att samordna Sveriges miljörelaterade hälsoarbete, samt att myndigheter som föreslogs ingå i ett nationellt nätverk för miljörelaterad hälsa skulle få i uppdrag att samverka kring miljörelaterade hälsofrågor. En stark myndighetssamverkan utgör ett bra stöd även i internationella processer och samarbeten där svenska myndigheter deltar, där även många beslut som påverkar Sveriges miljö tas.

Strecksatsen för hälsa är beroende av utvecklingen hos många av miljömålen. För mål som Frisk luft, Giftfri miljö, Säker strålmiljö, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö finns vissa positiva tendenser i utvecklingstrenden för målen mot år 2030. Insatser för Frisk luft och Säker strålmiljö har varit framgångs-

---

<sup>75</sup> Folkhälsomyndigheten (2021). Miljöhälsorapport 2021 Barns miljörelaterade hälsa.

<sup>76</sup> Underlag från Folkhälsomyndigheten till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

rika och målen bedöms vara nära att nås till 2030, vilket innebär att målen är delvis uppnådda eller delvis kommer att kunna nås. För Giffri miljö har förutsättningarna att nå delar av målet förbättrats men stora utmaningar förväntas kvarstå även efter 2030. Läckage till miljön kommer fortsätta från farliga ämnen som är inbyggda i produkter och från kvarvarande förorenade områden. För att driva miljöarbetet framåt har regeringen antagit etappmål inom bland annat hållbar stadsutveckling, farliga ämnen och luftföroreningar. Det är dock osäkert i dagsläget om dessa mål kommer att uppfyllas till sina respektive målår.<sup>77</sup> Samtidigt ses en övervägande negativ trend för Ett rikt växt- och djurliv och Begränsad klimatpåverkan. På sikt innebär det osäkerhet och risk för befolknings hälsa och att utvecklingen avviker från strecksatsens målsättning. Det saknas nu etappmål för att minska konsumtionens miljö- och klimatpåverkan. Konkreta mål som driver arbetet för en hållbar konsumtion framåt skulle förbättra förutsättningarna att nå generationsmålet skrivningar om hälsa.

Det regionala underlaget från länsstyrelserna<sup>78</sup> pekar på att det är svårbedömt om utvecklingen är på rätt väg för strecksatsen med de förutsättningar som finns idag. I många fall finns det både positiva och negativa aspekter som påverkar utvecklingen och bedömningarna skiljer sig mellan länen. Positivt är att medvetenheten kring naturens goda inverkan på människors hälsa ökar. Delvis förändrade levnadsvanor under pandemin samt Friluftslivets år har stärkt denna utveckling. Länen ser framför allt främmande ämnen och kemikalier i miljön som problematiskt för strecksatsen, dels för de ekosystemtjänster vi är beroende av, dels som en direkt risk för människors hälsa.

### 2.3.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Strecksatsen för hälsa innehåller inte ett specificerat mål utan anger inriktningen för miljöpolitiken i syfte att generationsmålet ska uppfyllas. Strecksatsens inriktning innebär att det finns behov av en prioritering av hälsa och jämlikhet i miljöarbetet och i samhällsplaneringen som inte omhändertas idag. En tydlig och löpande myndighetssamverkan behövs för en positiv utveckling. Arbeta pågår avseende miljö och hälsa som kan förväntas stödja en positiv utveckling i linje med strecksatsen. Samtidigt finns betydande utmaningar att hantera kopplat till att uppnå en hållbar bebyggelse och ett hållbart nyttjande av naturresurser i syfte att minimera den negativa miljöpåverkan på befolkningens hälsa, och som via tillgång till grönområden och infrastruktur stödjer fysisk rörelse och gynnar hälsan.

Framsteg förväntas inom flera områden till 2030, exempelvis för kemikalier och luftföroreningar. En ökande kunskap, medvetenhet och hänsyn till miljöns positiva inverkan på hälsan gynnar också utvecklingen. Satsningar på och ett ökat intresse för friluftsliv kan bidra till god utveckling om trenden fortsätter. På sikt finns risker och osäkerhet kopplat till eskalerande klimatförändringar, överutnyttjande av naturresurser, förlust av biologisk mångfald och skador på ekosystem som är centrala för vår hälsa och överlevnad. Detta är globala aspekter där rådigheten är begränsad. Fortsatt internationellt arbete samt nationell riskhantering är nödvändigt för att minimera negativ påverkan på hälsa.

---

<sup>77</sup> Webbsida [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se).

<sup>78</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

Vår internationella påverkan på miljö och hälsa sker i hög grad via konsumtion. Konsumtionens påverkan är omfattande och strecksatsen för konsumtion bedöms inte nås till 2030, se kapitel 2.7.

#### **Bedömning för strecksatsen om hälsa**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte kommer att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen är svårbedömd. Det finns positiva aspekter kopplat till en ökad samverkan och utvecklingen för miljö kvalitetsmålen Frisk luft, Giftfri miljö, Säker strålmiljö, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö till 2030. Positiva aspekter finns även i form av ökad medvetenhet om naturens betydelse för hälsa. Men det finns även negativa aspekter och osäkerhet kopplat till utsläpp och föroreningar i miljön, klimatförändringar, överutnyttjande av naturresurser, förlust av biologisk mångfald och skador på ekosystem som är centrala för vår hälsa och överlevnad.

### **2.3.4 Behov av insatser**

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. Övergripande finns ett behov av stärkt myndighets-samverkan och av att ytterligare integrera ett hälsoperspektiv och ett jämlikhetsperspektiv i miljömålsarbetet, där hänsyn till barns rättigheter inkluderas. Bland prioriterade insatsområden finns utsläpp, föroreningar och gifter i miljön samt det förebyggande arbetet för kemikalier (inklusive läkemedel). Angeläget är även tillgång till tätortsnära grönområden och infrastruktur som stödjer vardaglig fysisk rörelse och gynnar hälsan. Då Sveriges rådighet är begränsad inom områden som föroreningar från andra länder och klimatpåverkan är det viktigt att Sverige fortsätter att påverka EU:s och det internationella arbetet. Men också att Sverige som land lever upp till det som beslutas inom olika områden.

För miljö kvalitetsmålen Giftfri miljö, Frisk luft och God bebyggd miljö med flera presenteras behov av insatser i de enskilda fördjupade utvärderingarna av miljö-kvalitetsmålen. Ett projekt om hälsa har även genomförts av flera myndigheter i samverkan inom ramen för den fördjupade utvärderingen. Dessa förslag presenteras i rapporten för den fördjupade utvärderingen.

## **2.4 Resurseffektiva och giftfria kretslopp**

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

Resurseffektiva och giftfria kretslopp är en förutsättning för att kunna öka det materiella välbefindandet för världens växande befolkning utan att äventyra biologisk mångfald, klimat och tillgången till rent vatten. Viktiga utgångspunkter för att uppnå resurseffektiva kretslopp är en resurseffektiv hantering av material, ämnen och varor i alla steg, från utvinning och produktion till användning, återanvändning, återutnyttjande och den slutliga avfallshanteringen. Viktiga utgångspunkter

för att uppnå kretslopp som så långt som möjligt är fria från farliga ämnen är att särskilt farliga ämnen ska fasas ut samtidigt som riskerna med andra farliga ämnen minskar. Farliga ämnen ska ersättas med mindre farliga alternativ när så är möjligt.

Detta kapitel omfattar endast materialens kretslopp i samhället vilket innebär att utvecklingen för förorenade områden eller oavsiktligt bildade ämnen i miljön inte inkluderas. (Läs mer om dessa områden i den fördjupade utvärderingen 2023 av miljökvalitetsmålen Giftfri miljö och Grundvatten av god kvalitet.)<sup>79</sup> Relevanta aspekter för resurseffektiva kretslopp lyfts även under strecksatserna om konsumtion och naturresurser (kapitel 2.5 och 2.7).

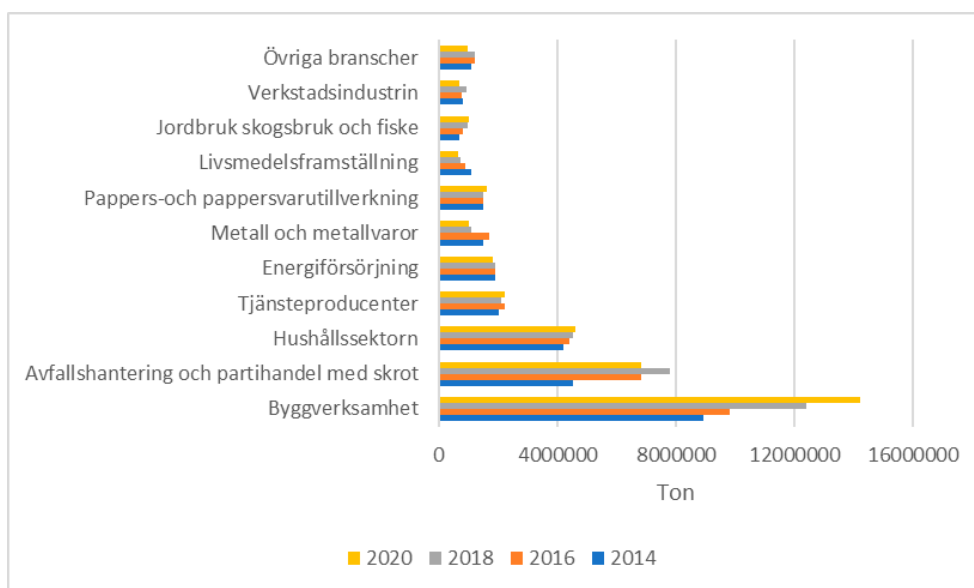
## 2.4.1 Nuläget för strecksatsen

En grön och cirkulär ekonomi – resurseffektiva kretslopp – bidrar bland annat till att begränsa klimatförändringarna, stoppa förlusten av biologisk mångfald och säkerställa tillgången till rent vatten. För en omställning till resurseffektiva kretslopp är det viktigt att värdet på materialet upprätthålls under hela dess livscykel. Möjligheten att förändra materialströmmarnas kvantitet och kvalitet i linje med resurseffektiva kretslopp är beroende av vilka produkter och ämnen som tillförs samhället. Produkterna behöver designas så att material och varor kan användas under en längre tid, vara hållbara, reparerbara, möjliga att återanvända och slutligen materialåtervinna. Alla system innebär förluster och för ökad resurseffektivitet och förebyggande av avfall räcker det inte enbart med att material i större utsträckning cirkuleras, det krävs även en minskad materialomsättning och hänsyn till omsättningstid. Konstruktionsmaterial och metaller som idag byggs in i infrastruktur och byggnader kommer finnas i samhället under relativt lång tid framöver. En resurssmart användning innebär att material används på ett sätt som ger mesta möjliga nytta under dess livscykel.

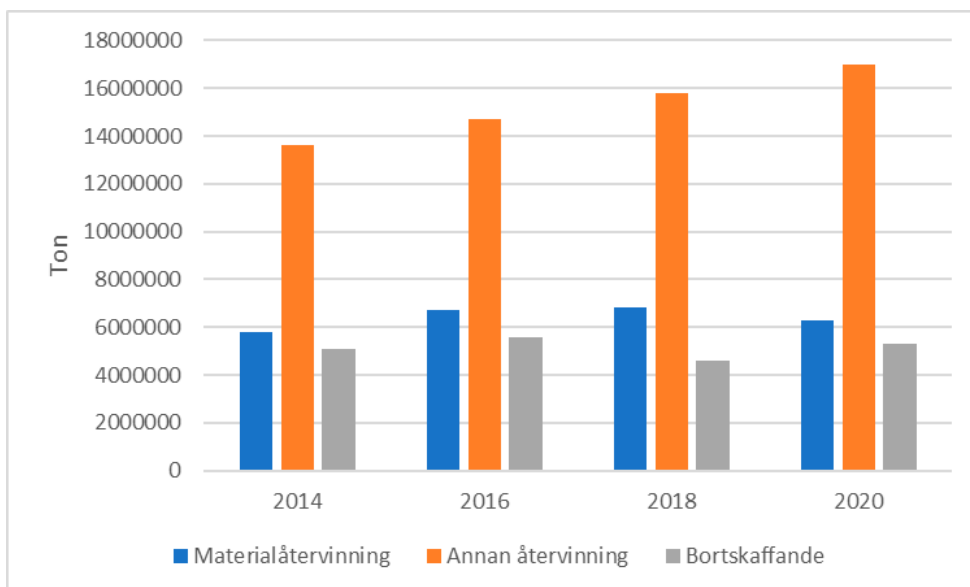
I en cirkulär ekonomi behålls resurserna i samhällets kretslopp i stället för att bli avfall. Tvärtemot samhällets mål så visar statistik för perioden 2014-2020 att mängden avfall fortsätter att öka medan materialåtervinningen minskar. Under 2020 genererades 35,7 miljoner ton avfall i Sverige. De största mängderna avfall 2020 genererades i byggbranschen (14,2 miljoner ton), hushållen (4,6 miljoner ton) och tjänstebranscherna (2,2 miljoner ton), se figur 5. Under 2020 materialåtervanns 6,3 miljoner ton avfall i Sverige motsvarande 22 procent av det avfall som slutbehandlades. 59 procent (17 miljoner ton) återvanns på annat sätt, till exempel genom energiåtervinning. 19 procent (5,3 miljoner ton) bortskaffades, till exempel genom deponering. (Se figur 6.) Både det icke-farliga avfallet och det farliga avfallet som årligen uppstår beräknas växa med ytterligare cirka en tredjedel fram till 2035 i stället för att minska, såvida inte ytterligare och kraftfulla insatser vidtas.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Underlagsrapporter till fördjupad utvärdering 2023: Sveriges miljömål.se.

<sup>80</sup> SMED (2017). Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet. PM 2017:1.



Figur 5 Avfallsmängder i Sverige i ton. Under 2020 genererades 35,7 miljoner ton avfall i Sverige, varav 3,2 miljoner ton var farligt avfall. Hushållen stod för 4,6 miljoner ton, vilket motsvarar cirka 449 kilogram avfall per person. Uppgifterna avser genererade mängder avfall i Sverige, exklusive gruvavfall från gruvsektorn. Källa: Naturvårdsverket, 2022.



Figur 6 Behandlat avfall i Sverige (i ton), exklusive gruvavfall från gruvsektorn. Källa: Naturvårdsverket, 2022.



Utbyggnaden av fjärrvärme tillsammans med skatten på deponering av avfall och deponeringsförbuden har medfört att deponeringen minskat och energiutnyttjande av avfall ökat. Förbränning av avfall står i dagsläget för en stor andel av de totala växthusgasutsläppen från El- och fjärrvärmesektorn. Ungefär hälften av det kommunala avfallet behandlades 2021 genom förbränning. År 2021 fanns ett överskott av förbränningskapacitet på cirka 1,4 miljoner ton och prognoserna fram till år 2026<sup>81</sup> visar på ett fortsatt nationellt överskott på behandlingskapacitet. Avfall Sveriges kapacitetutredning 2021<sup>82</sup> visar att energiåtervinning genom avfallsförbränning fortsätter att byggas ut.

En kraftigt ökad och högkvalitativ materialåtervinning för plast är en viktig del i arbetet för att minska klimatpåverkan från produktion och förbränning av plastråvara. Största delen av plastavfallet, 87 procent, går till energiåtervinning eller bränsle inom industrin, ungefär 10 procent materialåtervinns och blir ny plast.<sup>83</sup> Plast innebär flera utmaningar men förutsättningarna har förbättrats med en ny handlingsplan för plast som regeringen presenterat 2022, satsningar i budgeten samt att Naturvårdsverket som nationell plastsamordnare är drivande i Sveriges arbete med att nå en hållbar plastanvändning.

Omställningen mot resurseffektiva och giftfria kretslopp är av högsta vikt för en hållbar samhällsutveckling. I avsnittet om strecksatsen för hållbart nyttjande av naturresurser beskrivs utmaningar kopplat till dagens utvinning och bearbetning av naturresurser såväl globalt som nationellt. Den medför stora konsekvenser i form av klimatförändringar, hård press på ekosystem och förlust av biologisk mångfald samt vattenbrist. I Sverige ökar konsumtionen av material och resursproduktiviteten sjunker (Se figur 7 och 8, kapitel 2.5). Det innebär att resursanvändningen ökar mer än den ekonomiska tillväxten och att Sveriges välfärd i hög grad ser ut att fortsätta att vara beroende av utvinning och bearbetning av naturresurser nationellt och internationellt.

De insatser som hittills genomförts för att minska spridningen av flera välkända miljögifter har varit framgångsrika. (Läs mer i den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålet Giftfri miljö.) Men kemiska ämnen, material och varor behöver utvecklas ytterligare så att de är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp. Farliga kemiska ämnen som i ett senare skede försvårar eller omöjliggör återanvändning och materialåtervinning bör undvikas. Kemiska ämnen behöver utvecklas utifrån principer som innebär att kemikalieriskerna är små eller obefintliga i ett livscykelperspektiv. Kunskapen ökar kontinuerligt om kemiska ämnen men det finns i dagsläget kunskapsluckor kvar om ämnens egenskaper, användning, spridning och exponering vilket försvårar arbetet mot giftfria kretslopp. Genom det pågående arbetet inom kemikalierregelverken har kunskapen ökat om vilka ämnen som är de farligaste. Men det saknas fortfarande data för de flesta av de kemiska ämnen som släpps ut på marknaden, om de förekommer i människa och miljö i halter som kan innebära en risk. Produktionen och konsumtionen av varor driver på behovet av ökad kemikalieproduktion och framställandet av nya kemiska ämnen med specifika tekniska egenskaper. Den årliga kemikaliepro-

<sup>81</sup> Avfall Sverige (2021). Kapacitetutredning 2021 – Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2026. Nr 2021:12.

<sup>82</sup> Avfall Sverige (2021). Kapacitetutredning 2021 – Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2026. Nr 2021:12.

<sup>83</sup> Webbsida Naturvårdsverket.se. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/plast/>. Hämtat 2022-08-25.

duktionen i världen är nu över 400 miljoner ton<sup>84</sup> och ökningen av produktionen förväntas fortsätta. Idag bedöms det finnas ca 40 000–60 000 industritillverkade kemikalier i kommersiellt bruk i världen<sup>85</sup>. Av de kemiska ämnen som användes (i ton) inom EU 2018, bedömdes 73 % procent av ämnena vara farliga för hälsan och 25 procent vara farliga för miljön<sup>86</sup>.

#### Sammanfattning av centrala utmaningar

De centrala utmaningarna i arbetet för kretslopp som är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen handlar om att beakta hela livscykeln så att resurser används så effektivt som möjligt och avfallsmängderna minskar. Från att designa rätt från början så att de produkter som sätts på marknaden är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp till att öka användningstiden för produkter i samhället genom förlängd livslängd och cirkulära affärsmodeller. Särskilt farliga ämnen behöver fasas ut och tillgången till information om farliga ämnen i material, produkter och varor förbättras. Tillgång och efterfrågan på återvunnet material av god kvalitet behöver öka. Nuvarande lagstiftning bör genomföras fullt ut och de initiativ och förslag med potential att ge stor miljöeffekt som diskuteras bör likaså realiseras.

### 2.4.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Sverige var tidigt en föregångare i att formulera behovet av en utveckling mot cirkulära kretslopp som är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Redan i Kretsloppsdelegationens slutdokument<sup>87</sup> år 1997 formulerades liknande tankar. Utvecklingen mot resurseffektiva kretslopp fria från farliga ämnen har därefter gått relativt långsamt både i Sverige och globalt. Befolkningsökningen tillsammans med det ökande välståndet globalt har lett till en ökad konsumtionskraft. Detta i sin tur leder till ökad produktion och en ökad efterfrågan på naturresurser och kemikalier. Generellt sett kan strecksatsens utveckling förväntas gynnas av flera globala trender och drivkrafter, särskilt utarmningen av naturresurser som ökar incitamenten för återvinning, teknikutveckling samt den globalt ökande regleringen av miljöfrågor. Internationellt såväl som i Sverige talar man numera snarare om *Cirkulär ekonomi* än om resurseffektiva kretslopp fria från farliga ämnen, och drivkrafterna kring cirkulär ekonomi har stärkts väsentligt under senare år.

Alltmer varor och produkter tillverkas och konsumeras i globala värdekedjor, vilket innebär att möjligheten till kretslopp så långt som möjligt fria från farliga ämnen numera är starkt beroende av en internationell samsyn kring både cirkulär ekonomi och kemikalier och behovet av ambitiösa kemikaliereregler. Globaliseringen försvårar alltså möjligheterna att uppfylla strecksatsen. Företag, organisationer och hela samhällen behöver utforma produkter, tjänster och affärsmodeller som gör att resurstillförsel, avfall, utsläpp och energiläckage minimeras. Kemikaliekontrollen är också långt mer bristfällig i stora delar av den varuproducerande

<sup>84</sup> EU-kommissionen (2001). Strategy for a future Chemicals policy. Bryssel: EU-kommissionen.

<sup>85</sup> UNEP (2019). Global Chemicals Outlook II. Genève:

<sup>86</sup> Webb sida Eurostat: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_12\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_12_10/default/table?lang=en). Hämtad 2020-03-12 från

<sup>87</sup> Regeringskansliet (1997). Producentansvar för varor - Rapport av Kretsloppsdelegationen. SOU 1997:19

världen utanför EU, och där är den positiva utvecklingstakten heller inte jämförbar med den höga ambitionsnivå som finns inom EU. Sverige har goda möjligheter att ta en ledande roll i arbetet att verka för en sådan utveckling, internationellt och genom att genomföra utvecklingen i praktiken nationellt. På kemikalieområdet har Sverige en sådan ledande roll sedan flera decennier, men den bör stärkas inom övriga delar av det som krävs för en cirkulär ekonomi och resurseffektiva kretslopp.

De insatser som hittills genomförts för att minska spridningen av flera välkända miljögifter har varit framgångsrika i Sverige. Många viktiga administrativa styrmedel har funnits på plats tillräckligt länge för att ge effekt. Omfattande översyner av lagstiftningar som Reach<sup>88</sup> och CLP<sup>89</sup> har resulterat i förbättringar, men också i förslag om kommande insatser. När insatser har införts kommer halterna av farliga ämnen som spridits i samhället och miljön att avta successivt. Men det kommer att ta lång tid innan effekterna syns i miljön. Vissa ämnen bryts ned långsamt. Avfallsledet får idag ta emot en mängd olika materialströmmar där innehållet inte är känt, vilket i sin tur leder till svårigheter att få fram högkvalitativa nya råvaror ur avfallet. Information om materialens innehåll och kvalitet är därför en förutsättning för att kunna uppnå kretslopp utan oavsiktlig spridning av farliga ämnen. Varor som redan innehåller farliga ämnen och som har lång livslängd innan de når avfallsledet, försvårar dessutom återvinningen ytterligare och försenar också en övergång till resurseffektiva kretslopp så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Återvunnet material ska inte vara förknippat med osäkerhet och risker. Förekomst av farliga ämnen kan medföra ökad exponering av människor och miljö och samtidigt motverka användningen av återvunna material, då förtroendet och marknaden för dessa försvagas. Därför behövs höga och likvärdiga krav på nytillverkat liksom på återvunnet material.

Den svenska ekonomin är fortfarande i stor utsträckning uppbyggd kring snabb förbrukning av råvaror och industriproduktionen är fortfarande i hög grad beroende av tillgången på nya primära råvaror. För att nå ett resurseffektivt kretslopp krävs både att avfallsmängderna minskar och att förberedelse för återanvändning och materialåtervinning av avfall väsentligt ökar. Efterfrågan på återvunnet material är hög för vissa material, bland annat för metall och papper. För andra typer av återvunnet material är efterfrågan mer begränsad. Ett hinder för resurseffektiva kretslopp är att tekniken för återvinning fortfarande är begränsad eller under utveckling för vissa materialslag. Det kan även vara svårt att säkerställa kvalitet och innehåll i återvunna material.

Miljöbalkens regler innebär att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi och utnyttja möjligheterna att minska mängden avfall, minska mängden skadliga ämnen i material och produkter, minska de negativa effekterna av avfall, och återvinna avfall. I EU:s avfallsdirektiv lyfts avfallshierarkin fram som den prioriteringsordning för lagstiftning och politik som medlemsstaterna ska ha avseende förbyggande och hantering av avfall. Enligt avfallshierarkin ska avfall alltid först och främst förebyggas. Dessa regler har ännu inte fått fullt genomslag i praktiken i Sverige. Naturvårdsverkets bedömning är

---

<sup>88</sup> EU:s kemikalielagstiftning Reach innehåller regler för registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier.

<sup>89</sup> EU:s CLP-förordning innehåller regler för klassificering, märkning och förpackning av kemiska produkter.

därför att tillämpning av hänsynsreglerna och avfallshierarkin bör stärkas och att en ökad samverkan behövs i tillsynen inom avfallsområdet.

Nyckeltal och indikatorer visar ännu inte på någon nämnvärd positiv utveckling för resurseffektiva kretslopp i Sverige. Trots detta bedöms förutsättningarna att kunna nå strecksatsen ha förbättrats något genom de initiativ, strategier och handlingsplaner som tagits fram, både internationellt och nationellt. I och med EUs Gröna giv och handlingsplan för cirkulär ekonomi och Sveriges Cirkulär ekonomi – strategi för omställningen i Sverige som 2021 kompletterades med Cirkulär ekonomi – Handlingsplan för omställning av Sverige och 2022 Sveriges handlingsplan för plast – en del av den cirkulära ekonomin har framsteg tagits mot mer resurseffektiva och giftfria kretslopp.<sup>90</sup> De konkreta insatser som utlovas i planer och strategier återstår ännu att genomföra. Effekterna av de konkreta insatserna kommer att börja synas först om några år. EU och även globalt genom IRP (UN International Resource Panel) och UNEA (UN Environment Assembly) har uppmärksammat betydelsen av ökad resurseffektivitet för möjligheterna att kunna nå klimatmål och mål om biologisk mångfald eftersom dagens utvinning och bearbetning av naturresurser globalt svarar för cirka 50 procent av klimatpåverkan och för 90 procent av världens samlade förlust av biologisk mångfald och brist på vatten<sup>91</sup>.

Miljökvalitetsmålen God bebyggd miljö och Giftfri miljö har en särskilt betydande koppling till strecksatsen. För God bebyggd miljö finns inte förutsättningarna på plats för en hållbar resurs- och avfallshantering till år 2030, dagens styrmedel är inte tillräckliga. En stor andel av det byggmaterial som används idag är jungfruliga och endast en liten andel kommer från återbruk. Ändrade regler för hantering av bygg- och rivningsavfall kommer att bidra till ökad återvinning och återanvändning av det uppkomna avfallet på sikt. För Giftfri miljö har förutsättningarna att nå delar av målet förbättrats men stora utmaningar förväntas kvarstå även efter 2030 avseende kemikalier, farliga ämnen och föroreningar i miljön. Målet Säker strålmiljö är nära att uppfyllas till år 2030 och Skyddande ozonskikt bedöms nås. De etappmål i miljömålssystemet som har relevans för strecksatsen visar ännu inte någon tydlig utveckling mot att uppnås.

Länsstyrelsernas uppföljning av generationsmålet<sup>92</sup> visar att det är svårbedömt om utvecklingen är på rätt väg med de förutsättningar som finns idag. I många fall finns det både positiva och negativa aspekter som påverkar och bedömningarna skiljer sig mellan länen. Gifter i kretsloppen lyfts fram som en utmaning av flera län.

### 2.4.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Det återstår en hel del innan kretsloppen kan sägas vara resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen. Förutsättningarna har förbättrats men det behövs fortsatt stora insatser för att genomföra de olika insatser som finns i strategier och handlingsplaner samt för att säkerställa att den lagstiftning som finns får avsedd effekt.

---

<sup>90</sup> Webbplats Regeringen.se. Hämtad 2022-08-12.

<sup>91</sup> IRP (2019). Global resources outlook.

<sup>92</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20

Indikatorer som nyttjas för generationsmålet uppföljning pekar åt fel håll. Mängden avfall ökar men andelen som går till materialåtervinning har inte ökat. Materialåtervinningen generellt har inte ökat under de senaste 10 åren (baserat på avfallsstatistiken, uppföljning av etappmålen och rapportering av måluppfyllelse för återvinningsmål inom producentansvar.) Inte heller resursproduktiviteten ökar.

Det finns numera bättre förutsättningar och acceptans för en önskvärd utveckling mot resurseffektiva och giftfria kretslopp genom beslutade strategier, handlingsplaner, nya styrmedel etc. Under perioden 2020 – 2021 har framsteg gjorts i omställningen till resurseffektiva kretslopp där en god hushållning sker med naturresurserna. EU har bland annat antagit en ny industristrategi, en ny handlingsplan för cirkulär ekonomi samt en kemikaliestrategi för hållbarhet. I Sverige har regeringen beslutat om en ny strategi för cirkulär ekonomi med en långsiktig och hållbar omställning av samhället. Nu bör betydande resurser allokeras för att på olika sätt medverka till att planer och strategier omsätts i praktisk handling. Utvecklingen går ännu alldeles för långsamt för att kunna nå strecksatsen till år 2030.

#### **Bedömning för strecksatsen om kretslopp**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte fullt kommer att kunna uppfyllas till 2030 utan ytterligare kraftfulla insatser, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Men förutsättningarna för att nå strecksatsen är numera mer positiva med hänsyn till de omfattande insatser som planeras att genomföras i Sverige, EU och globalt. Takten i förändringsarbetet behöver öka. Sverige bör aktivt bidra och driva på den internationella utvecklingen.

### **2.4.4 Behov av insatser**

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. Arbetet med cirkulär ekonomi skulle generellt gynnas av en ökad långsiktighet. Det övergripande målet för Sveriges strategi för cirkulär ekonomi är långsiktigt och kommer att kräva insatser över tid och längs hela värdekedjor. Det kommer att behövas en kombination av olika typer av styrmedel, frivilliga initiativ i samhället och livsstilsförändringar. Ett första insatsområde handlar om att kraftfullare styrmedel behövs för design- och produktionsfasen så att aktörerna designar rätt från början och de produkter som sätts på marknaden är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp samt att avfallsmängderna minskar. Ett andra insatsområde handlar om att incitamenten för konsumenter att konsumera mer resurseffektivt behöver öka, användningstiden för produkter i samhället bör förlängas. Ett tredje område handlar om att fasa ut särskilt farliga ämnen och förbättra tillgången till information om farliga ämnen i material, produkter och varor. Ändamålsenliga styrmedel för att fasa ut särskilt farliga ämnen har kommit på plats men utfasningen går ändå inte tillräckligt snabbt utan regelverken bör förstärkas och samordnas. Ett fjärde insatsområde handlar om att öka tillgång och efterfrågan på återvunnet material av god kvalitet.

Sverige bör (fortsatt) intensifiera sina internationella insatser både inom EU och i utvalda internationella fora för att driva på utvecklingen mot resurseffektiva kretslopp av varor och material, så långt som möjligt fria från (särskilt) farliga ämnen. Avsätt tillräckliga resurser för internationellt och nationellt arbete för resurseffektiva och giftfria kretslopp så att planer och strategier genomförs.

## 2.5 Hushållning med naturresurser

En god hushållning sker med naturresurserna.

Våra naturresurser utgör basen för livet på jorden och för människans nyttjande av ekosystemtjänsterna. I miljömålspropositionen Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete<sup>93</sup> finns ingen explicit definition av begreppet naturresurser. Indirekt anges dock att naturresurserna är en del av jordens naturliga kapital och omfattar bland annat ekosystemen och den biologiska mångfalden. Vidare anges att naturresurser även inbegriper energi och vatten.

Viktiga aspekter i god naturresurshushållning bedöms vara att<sup>94</sup> kommande generationers behov beaktas samt att det globala miljöutrymmet fördelas rättvist. Fysiska och areella resurser används till det de är mest lämpade för, effektivt och med beaktande av synergieffekter. Förnybara naturresurser utnyttjas bara i den takt de förnyas och strikt hushållning med icke-förnybara naturresurser tillämpas genom återanvändning och återvinning. Strecksatsen om naturresurser har nära koppling till utmaningar som beskrivs i övriga av generationsmålet strecksatser. Texten ska därför inte ses som heltäckande för strecksatsen, den fokuserar på centrala utmaningar kopplat till den gröna omställningen som bedöms ha stor relevans för om en god hushållning med naturresurser kan förväntas i Sverige 2030.

### 2.5.1 Nuläget för strecksatsen

En god hushållning med naturresurser är centralt för att lösa flera av dagens miljöproblem och påverkar möjligheten att uppnå majoriteten av miljökvalitetsmålen liksom Agenda 2030. FN:s Internationella Resurspanel (IRP) konstaterar att utvinning och bearbetning av naturresurser har ökat kraftigt under de senaste två decennierna och svarar idag för mer än 90 procent av förlusten av biologisk mångfald och brist på vatten, samt ungefär 50 procent av vår klimatpåverkan globalt sett.<sup>95</sup>

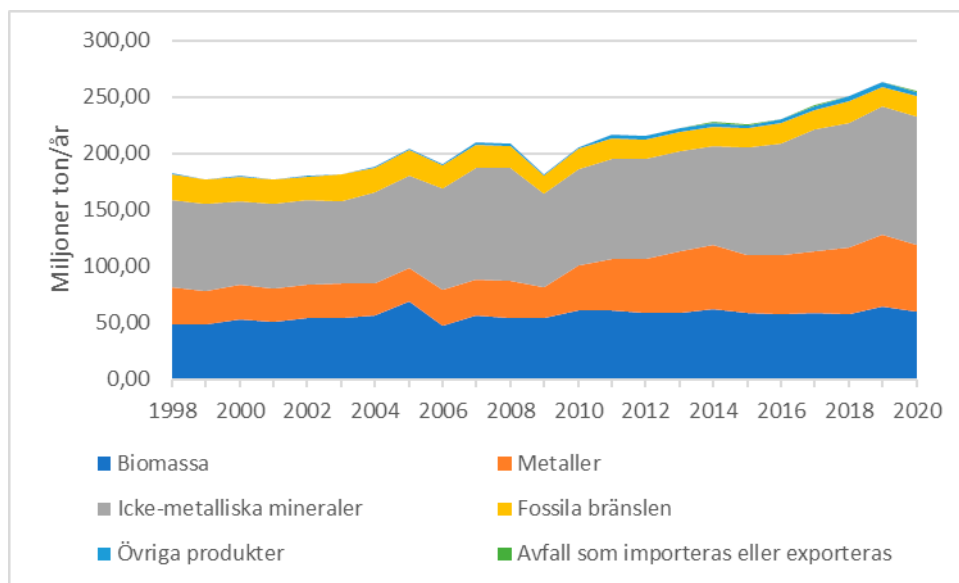
De indikatorer som nyttjas för att följa upp generationsmålet strecksats om naturresurser, nämligen materialkonsumtion (figur 7), resursproduktivitet (figur 8) och vårt ekologiska fotavtryck (figur 9), visar inga framsteg när det kommer till det svenska användandet av naturresurser och effektivt resursutnyttjande. (En viss förbättring kan ses för år 2020 men denna är sannolikt kopplad till pandemin.) Varje år utvinns stora mängder naturresurser från den svenska naturen. Resurser som antingen används inom landet eller går på export. Förbrukningen av resurser inom landet (inhemsk utvinning plus import minus export) kallas materialkonsumtion. Den totala materialkonsumtionen i Sverige fortsätter att öka från redan höga per-capita-nivåer i en internationell jämförelse. Den ökande materialkonsumtionen kan inte förklaras av befolkningstillväxt. År 2020 konsumerades 255 miljoner ton och materialkonsumtionen har därmed ökat med cirka 25 procent

<sup>93</sup> Prop. 2009/10:155.

<sup>94</sup> Naturvårdsverket (2012). Uppföljning av generationsmålet Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2012.Nr 6504. s.54.

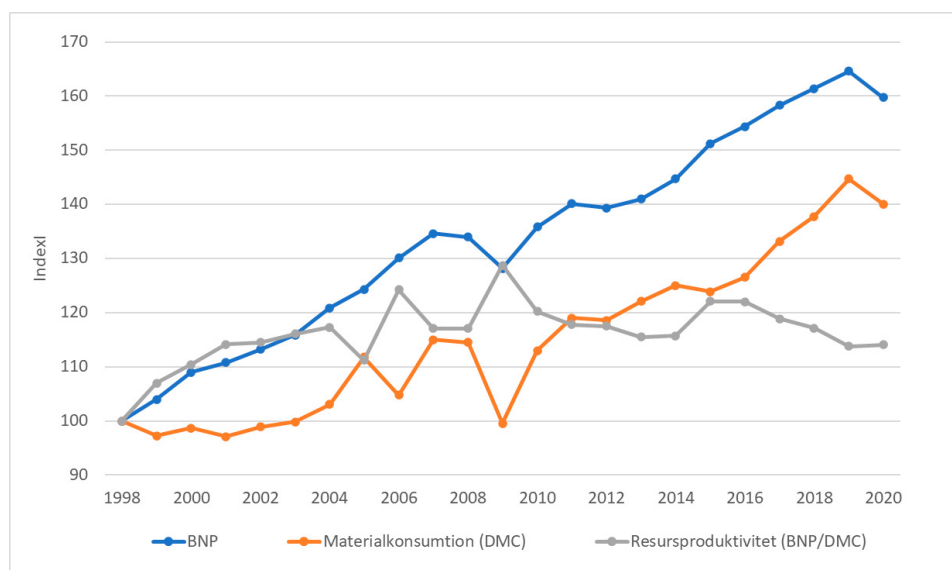
<sup>95</sup> IRP (2019) Global Resources Outlook.

sedan år 2010. Särskilt har konsumtionen av metaller och icke metalliska mineral ökat. (Se figur 7.)



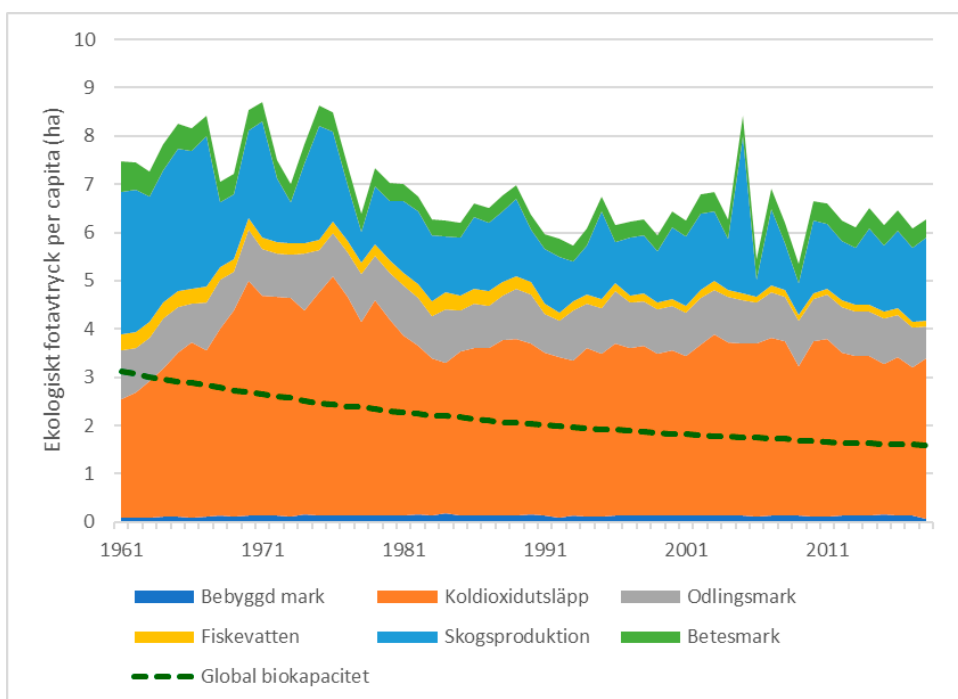
Figur 7 Diagrammet visar Sveriges materialkonsumtion, det vill säga förbrukningen av resurser inom landet bestående av inhemsk utvinning plus import minus export. Källa: SCB, Materialflödesräkenskaper

Resursproduktivitet är ett mått som används för att mäta hur effektivt ekonomin nyttjar de naturresurser som konsumeras. Sveriges resursproduktivitet har i stort sett minskat de senaste tio åren. Detta visar att vi inte är på rätt väg och att övergången från linjära till mer resurssnåla och cirkulära materialflöden måste förbättras för ett mer effektivt nyttjande av naturresurserna. Sveriges ekonomiska tillväxt är fortsatt starkt kopplad till basindustriernas konsumtion av biomassa, metaller, mineral och fossila bränslen (se figur 8).



Figur 8 Figuren visar utveckling av den totala materialkonsumtionen, BNP och resursproduktivitet i Sverige, 1998–2020. Resursproduktiviteten definieras som BNP dividerat med materialkonsumtionen. Index (1998 = 100). (BNP-värdet för 2020 är preliminärt.) Källa: SCB, Materialflödesräkenskaper.

Vår globala konsumtion har sedan 70-talet drivit på ett överutnyttjande av jordens naturresurser vilket t.ex. resulterat i avskogning, en minskad biologisk mångfald och omfattande koldioxidutsläpp. Det ekologiska fotavtrycket är ett mått på vilka resurser en människas konsumtion tar i anspråk, både i Sverige och i andra länder. Måttet uttrycks som den ekologiska yta (i globala hektar) som behövs för att producera det som konsumeras samt för att assimilera avfall och utsläpp.<sup>96</sup> Sverige är med bland de länderna i världen som har ett stort ekologiskt fotavtryck, 6,3 globala hektar per person (se figur 9). På tre månader har vi svenskar konsumerat den mängd naturresurser som naturen ur ett globalt perspektiv kan producera och assimilera på ett år, om alla levde som vi skulle det krävas fyra jordklot.



Figur 9 Utvecklingen av det ekologiska fotavtrycket till följd av svensk konsumtion, uttryckt som globala hektar per person 2016-2018. Figuren redovisar även utvecklingen av den globala biokapaciteten per capita. Utvecklingen för den globala biokapaciteten per capita beror på befolkningsstorlek och hur vi nyttjar jordens resurser. Källa: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2022 Edition, Global Footprint Network

Globalt använder mänskligheten resurser motsvarande 1,75 jordklot och våra ekosystem utsätts för stor press. De länder vars biokapacitet inte räcker till för medborgarnas försörjning samt assimilering av utsläpp och avfall sätter press på andra länders ekosystem och bidrar till ökade risker för miljö och hälsa idag och för kommande generationer. Den pågående trenden med överutnyttjandet av jordens naturresurser kommer att påverka kommande generationers framtid i hög grad.

<sup>96</sup>För information om data och metod se <https://www.footprintnetwork.org/resources/data/>.



### Sammanfattning av centrala utmaningar

I arbetet med den gröna omställningen finns det flera utmaningar kopplat till en god hushållning med naturresurser i Sverige. Det handlar om möjligheten att frikoppla den ekonomiska tillväxten från materialkonsumtionen, att ställa om från linjära till cirkulära och resurseffektiva material- och produktflöden men även om rättvisa avseende fördelningen av miljöutrymmet globalt. Ohållbart uttag och användning av naturresurser driver på växthusgasutsläpp, förluster i biologisk mångfald, föroreningar och ohälsa. Jordens naturresurser utsätts för allt högre press och den globala konkurrensen om landyta, färskvatten och kritiska råmaterial ökar till följd av globala drivkrafter som befolkningstillväxt och klimatförändringar. Sverige är beroende av tillgång/import av kritiska råvaror i omställningen. I Sverige finns aktuella utmaningar kopplat till frikoppling, elektrifieringen och ett ökat behov av bioråvara.

## 2.5.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Generationsmålet's strecksats om hushållning av naturresurser är omfattande och har starka kopplingar till flera av de utmaningar som lyfts i samband med andra strecksatser. I detta avsnitt analyseras förutsättningarna att nå utvalda utmaningar som utifrån den översiktliga nulägesbeskrivningen bedöms vara centrala för att nå en god hushållning med naturresurser till år 2030.

Den ekonomiska tillväxten efter andra världskriget har inneburit förbättringar i levnadsstandard i stora delar av världen, men har samtidigt också inneburit ett tryck på naturen och dess tillgångar.<sup>97</sup> Ett tryck som ökar i takt med att tillväxten ökar.<sup>98</sup> Om vi människor fortsätter att överkonsumera naturens resurser i linje med historiska mönster kan vi fram till år 2060 öka vårt utnyttjande av naturresurserna med över 100 procent jämfört med år 2015.<sup>99</sup> Den globala frikopplingen mellan ekonomisk tillväxt och materialkonsumtion är en gemensam fråga som vi alla måste bidra till att lösa. En grön omställning kräver en mer rättvis omfördelning av nyttjandet av naturresurser globalt sett. Att höginkomstländer måste ta ett ökat ansvar för att hushålla med det gemensamma miljöutrymmet framgår i flera av FN:s multilaterala konventioner och multilaterala samarbeten. Ett stort hinder för frikoppling mellan ekonomisk tillväxt, utvinning och nyttjande av naturresurser är att de metoder som används för att värdera naturens tillgångar vid investeringar inte tar hänsyn till kunskap om planetära gränser och behovet av att minska uttaget av naturresurser. Detta leder till kortsiktig rationalitet i beslutsfattande och investeringar.

Sveriges välfärd är i hög grad beroende av utvinning och bearbetning av naturresurser nationellt och internationellt. En kombination av insatser behövs för att minska uttaget av naturresurser, för att bryta linjära materialflöden till förmån för cirkulära och åstadkomma en frikoppling mellan ekonomisk tillväxt och materialkonsumtion. Det kan också handla om att minska ianspråktagande av ny mark, jordbruksmark till bostadsbyggande m.m. och i stället använda redan påverkad mark eller efterbehandlad mark. En av de stora utmaningarna är överkonsumtion av material och produkter som följd av låga kostnader för jungfruliga material och

<sup>97</sup> Meadows, Donella H., et al. (1972). The limits to growth: a report to the club of Rome.

<sup>98</sup> Webbida Oneplanetnetwork.org. Global and regional resursproduktivitet - delmål 12.2. Hämtad 2022-05-05.

<sup>99</sup> IRP (2019). Global resources outlook.

arbetskraft i länder där en stor del råvaror och material produceras.<sup>100</sup> Politik för effektivare resurs- och materialanvändning är en komplex utmaning. Det handlar om mängder av verksamheter, sammanvävda i globala materialflöden med olika funktioner, volymer och effekter på miljö och hållbarhet.

Den globala konkurrensen om naturresurser som landyta och färskvatten ökar. Enligt EEA:s rapport från 2020 väntas den globala efterfrågan kopplat till livsmedel stiga 25–100 procent och efterfrågan på färskvatten öka med 55 procent till år 2050.<sup>101</sup> Konsekvenserna för Sverige av en ökande konkurrens om naturresurser är svåra att förutsäga på sikt, frågan är komplex och påverkas av aspekter som klimatförändringar och säkerhetspolitiskt läge. Att ha tillgång till kritiska resurser som livsmedel och dricksvatten är en strategisk säkerhetsfråga. (Läs mer i kapitel 2.1.) Även tillgången på vitala råmaterial och kritiska mineral är av hög vikt. Idag sker en stor del av produktionen och anrikningen av många råmaterial av betydelse i exempelvis Kina. Konkurrensen om kritiska metaller och mineraler förutspås öka som resultat av den pågående elektrifieringen. Försörjningen behöver tryggas på sikt och hänsyn tas till ett hållbart nyttjande av naturresurser i Sverige såväl som globalt. Omställningen får inte innebära att miljöbelastningen ökar i andra länder.

Omställningen till ett fossilfritt samhälle driver på utvecklingen avseende elektrifiering. Omställningen genererar även en ökad efterfrågan på bioråvara. Detta innebär utmaningar för strecksatsen om naturresurser, läs mer under strecksatsen om energi, se kapitel 2.6.

Det sker många statliga insatser som kan påverka utvecklingen för strecksatsen om naturresurser. (Dessa presenteras mer utförligt i de fördjupade utvärderingarna av miljö kvalitetsmålen.<sup>102</sup>) Som exempel kan nämnas att regeringen har lagt fram strategier och handlingsplaner för en cirkulär ekonomi samt tillsatt en delegation för cirkulär ekonomi för att driva på utvecklingen mot resurseffektiva och cirkulära materialflöden generellt och med särskilt fokus på plast. Regeringen har nyligen presenterat en strategi för hållbar elektrifiering med krav på god resurshushållning och utnyttjande av synergier. Miljömålsrådet har tagit initiativ till ett antal samverkansåtgärder med koppling till utmaningar ovan, exempelvis ”Hållbar elektrifiering” (Energimyndigheten) och ”Hållbar utvinning av omställningsmineral för grön framtid.

Sammantaget förefaller kunskap, politik och verktyg delvis finnas på plats, men implementeringen går långsamt. Mål för att stävja överkonsumtion av naturresurser saknas. Viktiga frågor att ställa framåt är vad som driver nuvarande överkonsumtion och hur dessa drivkrafter kan adresseras mer effektivt i nationell och global samverkan med utgångspunkt i befintlig kunskap. Samverkan för ökad resurseffektivitet i alla led (oavsett nationsgränser) i prioriterade värdekedjor är centralt för att minska miljöpåverkan, något som uppmärksammas alltmer i internationella sammanhang.<sup>103</sup>

---

<sup>100</sup> IVA (2020). Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi

<sup>101</sup> EEA (2019) The European environment — state and outlook 2020. Knowledge for transition to a sustainable Europe.

<sup>102</sup> Underlagsrapport för Miljö kvalitetsmålet till fördjupad utvärdering 2023. Sveriges miljö mål.se. Se God bebyggd miljö, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Begränsad klimatpåverkan

<sup>103</sup> Se exempelvis IRP-SCP The Value-Chain Approach to action on Sustainable Consumption and Production

Miljö kvalitetsmål med särskilt betydande koppling till strecksatsen bedöms inte uppfyllas till 2030. Utvecklingstrenden för det miljö tillstånd som målen uttrycker är negativ för miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Levande skogar, Ett rikt växt- och djurliv samt Storslagen fjällmiljö. Miljö målen God bebyggd miljö, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård och Ett rikt odlingslandskap har en neutral utveckling som pekar på såväl positiva som negativa tendenser i utvecklingen. Utvecklingstrenden på regional nivå bedöms emellertid vara negativ i 19 av 21 län för Ett rikt odlingslandskap. Flertalet länsstyrelser ser en negativ utveckling mot 2030 för strecksatsen om naturresurser i det egna länet.<sup>104</sup> Utmaningar finns kopplat till exempelvis skogsbruk, exploatering av jordbruksmark och brytning av metaller och mineraler. Det finns ett behov av större miljö hänsyn vid hantering av målkonflikter.

### 2.5.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Det finns utmaningar kopplat till en rättvis fördelning av det globala miljö utrymmet och kommande generationers behov. Vår konsumtion utnyttjar naturresurser i en betydligt högre hastighet än de förnyas och den globala konkurrensen om landyta, färskvatten och kritiska råvaror ökar. Trenden med ökande inhemsk materialkonsumtion ser ut att fortsätta och resursproduktiviteten sjunker.<sup>105</sup> En bidragande orsak till Sveriges höga materialkonsumtion är att vi har en låg nyttjandegrad för många produkter och det finns stor utvecklingspotential för ökad cirkularitet.<sup>106</sup> Positivt är att det numera finns bättre förutsättningar och acceptans för en önskvärd utveckling mot resurseffektiva och giftfria kretslopp genom beslutade strategier, handlingsplaner, nya styrmedel etc.

En rad utmaningar återstår att lösa kopplat till markanvändning och för att på ett hållbart sätt kunna möta den fortsatt växande nationella och globala efterfrågan på metaller, mineraler och biomassa. Det finns tydliga målkonflikter mellan den växande efterfrågan på dessa material och miljö mål avseende ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Jungfrulig mark exploateras fortfarande i hög grad i stället för att redan ianspråktagen eller påverkad och efterbehandlad mark används. Pågående elektrifiering kan förväntas leda till ökad negativ påverkan på miljö och hälsa men en inhemsk hållbar produktion av kritiska metaller och mineraler kan på sikt ha förutsättningar att reducera denna negativa påverkan.

#### Bedömning för strecksatsen om naturresurser

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte kommer att uppfyllas till 2030, varken i Sverige eller med avseende på påverkan i andra länder. För en ökad resurseffektivitet och minskad miljö påverkan från utvinning och bearbetning av naturresurser krävs ökade insatser både i Sverige och internationellt. Det finns såväl positiva som negativa aspekter som påverkar utvecklingen för strecksatsen. Uttag och användning av naturresurser har stark koppling till växthusgasutsläpp, föroreningar, människors hälsa och förlust av biologisk mångfald.

<sup>104</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjudad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20

<sup>105</sup> IRP (2019). Global resources outlook.

<sup>106</sup> Pace, Rise, RE:Source, CGRI (2022). The circularity gap report Sweden. Closing the Circularity Gap in Sweden.

## 2.5.4 Behov av insatser

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. För att uppnå en god resurshushållning och nå såväl svenska som globala miljömål bör prioriteringar om insatser i högre grad göras utifrån en helhetssyn med förståelse för var de stora miljöproblemen föreligger, vilka de bakomliggande drivkrafterna är och hur målkonflikter bör hanteras. Förståelse för hur och när avvägningar ska göras för att uppnå den totalt sett största nyttan med minsta negativa miljöpåverkan när ett mål gynnas medan andra kraftigt missgynnas är centralt. Två viktiga områden är en hållbar användning av skogsråvara och en hållbar utvinning av metaller och icke-metalliska mineraler. (Se kapitel 2.6.4) Därutöver behövs starkare incitament för att använda redan påverkad mark, verktyg behöver vidareutvecklas för att bedöma risker och genomföra riskreducerande insatser i förorenade mark- och vattenområden så att dessa kan nyttjas. Ett annat område med stor betydelse för strecksatsen är samverkan för en hållbar konsumtion och produktion, såväl nationell som inom EU och globalt.

## 2.6 Förnybar energi och energianvändning

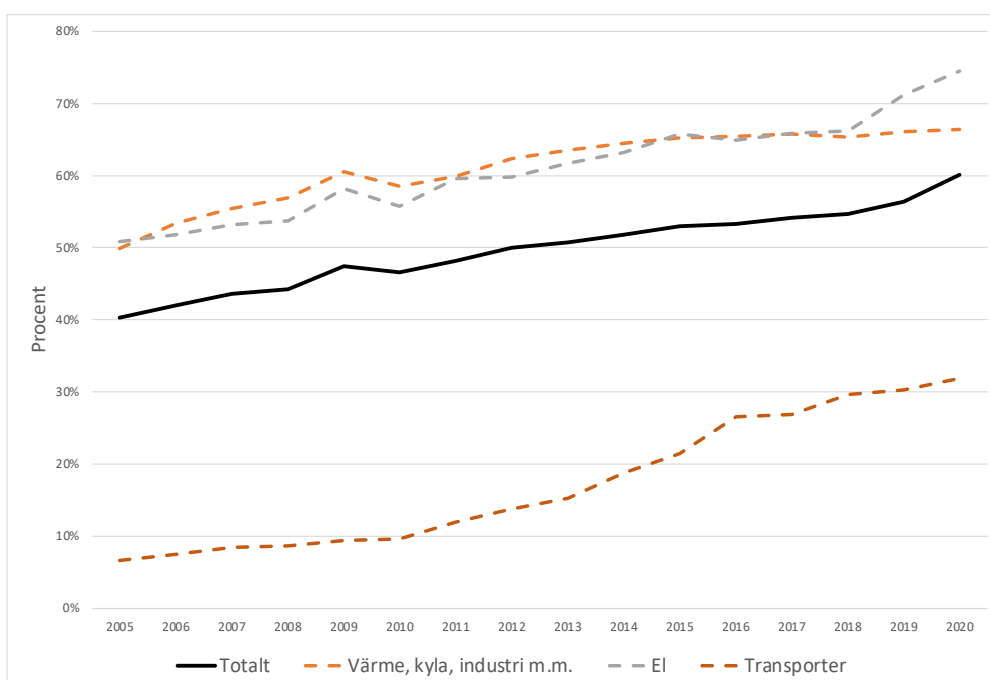
Andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.

Strecksatsen om energi omfattar hela det svenska energisystemet, från produktion och distribution till användning. Användningen av exempelvis el, värme och drivmedel, men också konsumtion av andra varor och tjänster, avgör hur mycket energi som behöver produceras. Distributionen av energi, exempelvis bränsletransporter och eldistribution, påverkar också miljön. Energieffektivisering i alla led är viktigt för att påverkan på miljön ska vara minimal. Miljöpåverkan vid omställningen till mer förnybar energi och ökad energieffektivisering ska minimeras, och inte innebära att miljöproblem exporteras för att tillgodose energibehov i Sverige. Det svenska energisystemets minimala miljöpåverkan ska säkerställas till exempel genom avvägningar och hänsynstaganden inom ramen för planerings- och tillståndsprocesser, men även inom ramen för olika EU-direktiv.

### 2.6.1 Nuläget för strecksatsen

Trenden för utvecklingen av förnybar energi är svagt positiv och andelen var 60 procent år 2020. Detta innebär att Sverige med god marginal överträffat målsättningen som satts för år 2020 i EU:s direktiv om främjande av energi från förnybara källor (förnybartdirektivet)<sup>107</sup> samt det något skarpare målet om 50 procent som Sverige beslutat. Den totala mängden förnybar energi i Sverige ökade med 18 TWh mellan 2017 och 2020 vilket främst beror på ökad elproduktion från vindkraft och en ökad användning av biodrivmedel i transportsektorn (se figur 10).

<sup>107</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.



Figur 10 Andelen förnybar energi av den totala energianvändningen i Sverige har ökat med en procentenhet per år under de senaste åren. Andel förnybar energi redovisas för sektorerna el, transporter och industri, värme, kyla m.m. Högst andel förnybar energi finns i sektorerna el (74 procent) och industri, värme, kyla m.m. (66 procent), medan andelen för transporter (32 procent) ligger på en betydligt lägre nivå. Källa: Energimyndigheten och Eurostat

Sverige har utöver målet om andel förnybar energi även beslutat att energianvändningen ska bli effektivare, genom minskad energiintensitet (mätt som tillförd energi per BNP-enhet (fasta priser)). Till år 2020 var målet att energiintensiteten skulle vara minst 20 procent lägre än år 2008 vilket uppnåddes redan år 2018. Energisystemet är alltid i balans vilket betyder att den använda energin, inklusive förluster, alltid är lika stor som den tillförda energin. Mängden tillförd energi i det svenska energisystemet har varit i stort oförändrad sedan mitten av 1980-talet och legat mellan 550 och 600 TWh per år. Under 2019 uppgick den totala tillförseln i Sverige till 548 TWh. Den energi som kommer till användning är dock lägre eftersom det sker förluster i systemet. Kärnkraften står för de största förlusterna, 115 TWh (2019), vilket utgör två tredjedelar av den energi som tillförs via kärnbränslet. Användningen av energi sker i samhällets alla sektorer och förutsättningarna för att använda energin effektivt skiljer sig åt. Mest energi år 2019 användes i bostads- och servicesektorn (144 TWh) följt av industrisektorn (142 TWh) och transportsektorn (83 TWh). Samma år exporterades 35 TWh energi och 172 TWh var förluster och användning för icke energiändamål. Energianvändningen påverkas av bland annat väder, konjunktur och förbättrad energieffektivitet.<sup>108</sup> Det är viktigt för uppfyllelsen av strecksatsen att teknikutveckling sker så att de applikationer (fordon, industriprocesser etc) som nyttjar den förnybara energin kan öka sin verkningsgrad, dvs energieffektivitet. Detta då många av applikationerna i elektrifieringen idag är relativt nya eller inte ens fullt utvecklade (t.ex. produktionsprocesser för

<sup>108</sup> Energimyndigheten (2021) Energiläget 2021 – en översikt. ET 2021:10

fossilfritt stål). För tillverkningsindustrin och skogs- och livsmedelsindustri har energiintensiteten minskat sedan 2000. För järn-, stål- och metallverk ökade energiintensiteten under denna period och utveckling behövs.

Nya målsättningarna innebär större utmaningar. Till år 2030 är målet att energianvändningen ska vara 50 procent effektivare 2030 jämfört med 2005 (genom minskad energiintensitet mätt som tillförd energi per BNP-enhet (fasta priser)). Detta mål nås inte fullt ut i något av de scenarier som Energimyndigheten tagit fram. Scenarierna pekar på en minskning av energiintensiteten om cirka 46 procent till år 2030.<sup>109</sup> För Sveriges elproduktion finns nu målet att den år 2040 ska vara 100 procent förnybar (men det är inte ett stoppdatum som förbjuder kärnkraft). Den positiva trenden för andelen förnybar energi är svag och det är en central utmaning att öka takten i omställningen betydligt.

Andelen förnybar energi är i nuläget lägst för transportsektorn (32 procent), men andelen har växt förhållandevis snabbt de senaste tio åren. Sverige har ett etappmål om att växthusgasutsläpp från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. För etappmålet finns styrmedlet reduktionsplikten som styr mot större andel förnybar energi genom att alla drivmedelsleverantörer måste minska växthusgasutsläppen från bensin och diesel med en viss procentsats. Under 2021 publicerades en lagrådsremiss om reduktionsplikten för bensin och diesel med ökade reduktionsnivåer fram till och med 2030. Från 2021 ska nivåerna successivt öka och 2030 ska reduktionsnivåerna vara 28 procent för bensin respektive 66 procent för diesel.<sup>110</sup> Men oljepriset har ökat betydligt, bland annat med anledning av Rysslands invasion av Ukraina och det är nu osäkert hur reduktionsplikten kommer att utvecklas.

Andelen förnybar energi för sektorn som inkluderar industri, värme, kyla, m.m. (66 procent) har växt marginellt de senaste tio åren. Den stora utmaningen för fjärrvärmesektorn för att kunna öka den förnybara andelen energi handlar om att minska den fossila andelen (främst plast) i avfallet. Detta kräver ökad utsortering och materialåtervinning av fossil plast, övergång till biobaserad plast samt insatser för att minska konsumtionen av fossil plast i samhället. (Se strecksatserna om konsumtion och kretslopp för mer information.) I den mån dessa insatser inte lyckas att fasa ut den fossila plasten tillräckligt kan tekniker för koldioxidinfångning (CCS) bli aktuella att applicera på avfallsförbränningen.

Andelen förnybar el ligger idag på 74 procent<sup>111</sup>, där vattenkraften står för den klart största delen följt av vindkraft och biokraft samt en mindre del solkraft. Nätanslutna solceller ökar snabbt, men från en låg nivå. Andelen förnybar el varierar naturligt mellan åren, framförallt med vattenkraftens produktionsvariationer. Resterande del består främst av kärnkraft (som varken är av förnybart eller fossilt ursprung) samt en mindre del (<2 procent) fossila bränslen. Från 1990 till 2020 har andelen förnybar el ökat med ungefär 10 procentenheter. Takten bör öka för att målet om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 ska kunna uppfyllas.

---

<sup>109</sup> Energimyndigheten (2020) Scenarier över Sveriges energisystem 2020. Nr ER 2021:6

<sup>110</sup> Förslag om pausad höjning av reduktionsplikten för bensin och diesel under 2023 ligger ute för remiss.

<sup>111</sup> Om andelen beräknas som förnybar elproduktion i förhållande till total elproduktion och ingen normal årskorrigerings görs.

### Sammanfattning av centrala utmaningar

De centrala utmaningarna är för närvarande dels att öka takten i omställningen till förnybar energi där trenden är positiv men svag, dels att nå den nya målsättningen om effektivare energianvändning som i nuläget inte nås fullt i något av Energimyndighetens scenarier. Omställningen till förnybar energi medför utmaningar och målkonflikter avseende exempelvis utvinning av metaller och mineraler, uttag av biomassa från skog och etablering av ny vindkraft. Elektrifiering av samhället är en nyckelfaktor för ökad användning av förnybar energi. Elektrifieringen innebär ett ökat behov av el.

## 2.6.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Energi används i alla samhällets sektorer i någon form och energisystemet utgör en grundförutsättning för dagens samhälle. Utvecklingen mot mer förnybar energi utgörs främst av förnybar el och biobränslen. Elektrifieringen av samhället är en nyckelfaktor för ökad användning av förnybar energi. Biobränslen är ett komplement, som i fallet med t ex transportsektorn i huvudsak ses som en övergångslösning. Inom andra sektorer, t ex fjärrvärmesektorn, utgör biobränslen en mer långsiktig lösning i brist på alternativa lösningar. En ökning av andelen förnybar energi och av takten i omställningen i linje med de nya målen innebär en rad utmaningar.

Det framtida ökade behovet av el som elektrifieringen medför kommer att innebära att elsystemet behöver förändras för att möta ett kraftigt ökat elbehov från användarsektorerna. Det handlar både om utbyggnad av ny elproduktion och elnät. Samtidigt som en ökad elektrifiering väntas öka efterfrågan på el så kommer en stor del av nu befintlig elproduktion att tas ur drift på grund av att den tekniska eller ekonomiska livslängden nås. Med tanke på klimat- och miljöpåverkan från denna utbyggnad är det viktigt att fokusera på energieffektivitet. Ett fokus på energieffektivitet är i linje med EU:s miljöpolitik och principen om ”energieffektivitet först”. Ju mer det ökade elbehovet kan dämpas genom energieffektiva lösningar, desto mindre blir också behovet av utbyggnaden av elproduktion och elnät. Förutsättningarna för energieffektiva lösningar i och med elektrifieringen skiljer sig åt mellan olika sektorsområden. Övergången till elfordon ger en direkt effektivisering då elmotorer har högre verkningsgrad än förbränningsmotorer. Tillsammans med transporteffektivitet kan elektrifieringen av transportsektor därmed göras på ett energieffektivt sätt. För industrier som kommer nyttja stora mängder vätgas blir energieffektivitet mer av en utmaning då framställningen av vätgas, genom elektrolys, är en ineffektiv process med stora förluster i form av värme. Så länge produktionen av vätgas dras med låg verkningsgrad är det extra viktigt att försöka omhänderta den restvärme som uppkommer. Detta är önskvärt eftersom det ökar resurseffektiviteten. Värmen som tas tillvara kan ersätta el och andra energibärare och minskar därmed de resurser som krävs för att tillföra energi.

En större andel förnybar energi som ersätter fossil energi innebär att utsläppen av växthusgaser minskar, men förnybar energi innebär också klimat- och miljöpåverkan, främst i utvinnings och tillverkningsfasen av de material som behövs

för produktionen av el samt i elektrifieringen av samhället i stort. Utvinning och anrikning av de material som krävs för elektrifieringen ger upphov till en stor miljöbelastning vid anläggning och drift av gruvor. Negativ påverkan sker både avseende naturmiljöer och människors levnadsförhållanden. Det finns risk för utsläpp av miljöstörande ämnen till mark och vatten. Efterföljande tillverkning ger generellt upphov till både lokala och nationella utsläpp till luft, mark och vatten inklusive växthusgaser. Problemen kan vara särskilt stora i länder som har svagare miljölagstiftning eller där regelefterlevnaden är låg. Lösningar på dessa problem handlar bl a om att minska behovet av primära råvaror och att främja cirkulära resursflöden.

Många av de metallerna (t.ex. litium, kobolt och nickel) som behövs för batterier utvinns idag oftast utanför EU. Litium produceras oftast i Chile genom avdunstning av saltvattensjöar. Utvinningsprocesser kan ha en negativ effekt på den biologiska mångfalden i regionen. Kobolt kan antingen produceras som biprodukt av nickel- eller kopparutvinning, men i större koncentrationer finns det i arsenid-malm. Det skapar negativa effekter för både hälsa och naturmiljöer vid utvinningen, som sker nästan enbart i Demokratiska Republiken Kongo. Nickelutvinning som främst sker i Australien, Kanada, Indonesien, Ryssland och Filippinerna har historiskt sett skapat höga svaveldioxidutsläpp och kontaminerat jorden med tungmetaller, minskat den biologiska mångfalden i havet, påverkat växtliv negativt och eroderat jorden.<sup>112</sup> Det behövs ett ökat fokus på fler internationella ramverk för att styra efterfrågan mot ökad hållbarhet både miljömässigt och socialt, minska behovet av primära råvaror och främja fler cirkulära resursflöden. I den mån gruvorna etableras i norra Sverige kan samiska levnadsförhållanden, kultur och rennäringen påverkas.

Vindkraften står för den största ökningen av förnybar elproduktion i Sverige. Vindkraftsparker har stora markanspråk och kan därmed medför negativa konsekvenser beroende på placering och omfattning av parkerna. En utbyggnad i norra Sverige kan störa känsliga fjällmiljöer och påverka rennäringen och det rörliga friluftslivet negativt. Just höglänta områden är extra viktiga för rennäringen då dessa marker erbjuder bete för renarna vid tidpunkter då marken längre ner är täckt av is eller snö. Förläggs vindkraftsparkerna i glesbygd krävs ofta utbyggnad av annan infrastruktur såsom vägar och elnät jämfört med en utbyggnad i mer tätbebyggda områden. Både vägar och elnät skapar nya barriärer och ökar fragmenteringen av landskapen vilket kan ha en negativ påverkan på biologisk mångfald och rekreativ värden för människor. För att minska vindkraftens miljöpåverkan är det viktigt att planera utbyggnaden och fördela etableringen på ett lämpligt sätt över hela landet. Detta gäller även haven som är en del av den energiomställning som kommer att krävas framöver och där rekreativ värden för människor, livsmiljöer och biologiska värden kan komma att påverkas (läs mer i den fördjupade utvärderingen av Hav i balans samt levande kust och skärgård.) I den nationella vindkraftsstrategin har Energimyndigheten och Naturvårdsverket tagit fram ett nationellt planeringsunderlag i syfte att skapa förutsättningar för en hållbar utbyggnad av vindkraften.<sup>113,114</sup> För att lyckas med övergången till förnybar energi krävs ett gene-

---

<sup>112</sup> IVL (2021). Miljöeffekter av elnät och energilagring

<sup>113</sup> Energimyndigheten (2021). Framtidens elektrifierade samhälle

<sup>114</sup> Energimyndigheten (2021) Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad.



rellt stöd från allmänheten för omställningen till förnybar energi samt specifikt stöd hos de lokalsamhällen där vindkraften etableras. Att hitta lösningar på konflikter med andra intressen, t.ex. försvarets eller rennäringens intressen, är också en förutsättning.

Även för biobränslen till elproduktion finns det intressekonflikter när biomassan kommer från skog. Kopplingen mellan klimatförändringar och pressade ekosystem samt förlusten av biologisk mångfald är en fråga som får alltmer fokus. FN:s Klimatpanel IPCC:s senaste rapport<sup>115</sup> slår fast att skydd av ekosystemen och biologisk mångfald är en av de viktigaste insatserna för att begränsa klimatförändringarna och anpassa planeten till dem. I den mån biomassan produceras på ett ohållbart sätt från skog så uppstår konflikt mellan miljömålen kring klimat, ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Det är av vikt att uttagen av biomassa från skog hålls på nivåer som inte mer än nödvändigt orsakar avskogning, minskar biologisk mångfald eller påverkar markens långsiktiga produktionsförmåga av biomassa negativt, eller försämrar mark eller vattendrag på landskapsnivå. Utmaningar finns även kopplat till jordbrukets möjligheter att leverera biobränsle. Konkurrensen om jordbruksmarken kan komma att öka framöver då både produktion av livsmedel, icke-fossil energi, ökad kolinlagring samt bostadsbyggande kan komma att efterfråga samma mark.<sup>116</sup> Även utvecklingen för strecksatsen om hälsa och miljö kvalitetsmålet Frisk luft kan påverkas negativt av nyttjandet av biobränsle. Förbränningen av biobränslen skapar utsläpp av luftföroreningar, exempelvis partiklar och kväveoxider, som skadar människors hälsa. Kompensatoriska insatser kan behövas för Frisk luft och inkluderande av luftkvalitets-perspektivet behövas i styrmedel och åtgärder för synergier. Det är därmed av vikt att nyttjandet av biobränslen sker på ett genomtänkt sätt. Nyttjandet av biobränslen ska vara restriktivt och ske då inga andra förnybara alternativ finns tillgängliga.

Behovet av en hållbar energianvändning är angeläget, men de insatser som vidtas för att minska samhällets negativa klimatpåverkan kan inte ske på bekostnad av samiska livsbetingelser, utan med respekt för samiska rättigheter och markanvändning. Högsta domstolen i Norge slog nyligen fast att en vindkraftsutbyggnad i Fosen omöjliggör samernas möjlighet att bedriva renskötsel i området och att utbyggnaden kränker urfolksrätten enligt FN:s konvention om medborgerliga och politiska rättigheter.<sup>117</sup> En ekologisk långsiktighet och hushållning med naturresurser är en central del i den samiska kulturens utveckling, och ett ekologiskt och socialt bärkraftigt samiskt kultur- och näringsliv är en avgörande förutsättning för att bevara höga miljö- och kulturvärden samt biologisk mångfald inom Sápmi.

Politik och omvärldsfaktorer är andra aspekter som kan påverka utvecklingen för förnybar energi på mer svårbedömda sätt. Trender<sup>118</sup> som en ökande befolkningsmängd och ekonomisk tillväxt innebär generellt att energibehovet förväntas växa. Urbaniseringen väntas fortsätta vilket kan gynna möjligheter till energieffektivisering. Eskalerande klimatförändringar är en osäkerhetsfaktor som exempelvis kan påverka vattenkraften och leda till ökat energibehov för kyla under sommaren

---

<sup>115</sup> IPCC (2022). Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change

<sup>116</sup> Underlagsrapport för Miljö kvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap 2023. Sverigesmiljömål.se

<sup>117</sup> Norges Høyesteretts dom sak nr 20-14389SIV-HRET

<sup>118</sup> Naturvårdsverket (2021). Trender i omvärlden med relevans för Generationsmålet. Nr 7020.

och ett minskat behov av värme under den kalla årstiden. Teknikutvecklingen går stadigt framåt och kostnaderna sjunker för vindkraft, solceller och batterilagringssystem vilket gynnar omställningen till förnybar energi. Den digitala utvecklingen innebär också möjligheter till energieffektivisering men kan på sikt även stimulera en ökad energi- och materialanvändning. Likaså kan försämrat säkerhetspolitiskt läge i Sverige och Europa försämrade möjligheterna till en snabb och effektiv omställning. Men ett försämrat säkerhetsläge i Europa, exempelvis Rysslands invasion av Ukraina, kan också ge ytterligare incitament för EU att driva på för en snabbare utfasning av naturgas och olja, som hittills till stor del kommer från Ryssland. Detta är också ambitionen i den nya energiplanen – REPowerEU - som EU-kommissionen presenterade i maj 2022. En förändrad inriktning för Sveriges miljöpolitik kan påverka takten i omställningen. I ett elsystem som i huvudsak ska utvecklas på marknadsmässiga grunder är en välfungerande marknad grunden för ett kostnadseffektivt och leveranssäkert elsystem. Då elmarknaden är avreglerad sen 25 år tillbaka innebär det att marknaden till stor del ska avgöra exempelvis vilken framtida elproduktionsmix som är den mest lämpade. För att elsystemet ska utvecklas med hänsyn till miljömässig hållbarhet, leveranssäkerhet och med bibehållen konkurrenskraft, så krävs långsiktiga spelregler och prissignaler som skapar incitament för att nå de energi- och klimatpolitiska målen.

Höga elpriser kan motverka elektrifieringen av samhället. Elektrifieringen är en väsentlig del av omställningen till förnybar energi och alltför höga elpriser kan innebära att elektrifieringen stannar av då folk återgår eller håller kvar vid nyttjandet av billigare fossila energikällor, dvs investeringsviljan blir lägre. Tvärtom kan låga elpriser och konkreta skattenedsättningar, t ex skattenedsättningen för elintensiv industri och datahallar, utgöra ett hinder för utvecklingen mot lägre energiintensitet. Om priset för elanvändning är för lågt finns inga eller dåliga incitament för att effektivisera elanvändningen.

Subventioner till fossila bränslen är ett annat hot mot utvecklingen för andel förnybar energi. Enligt OECD<sup>119</sup> uppgick fossilsubventionerna i Sverige till 15,5 miljarder år 2020 och den största delen handlar om reducerad skatt för diesel till fordon och för diesel som används inom jordbruk och skogsindustri samt inom inrikes sjöfart. Subventioner till fossila bränslen motarbetar på ett direkt sätt övergången till förnybara bränslen, men också indirekt genom inläsningseffekter i fossil infrastruktur samt förlorade möjligheter till investeringar som gynnar förnybara bränslen.

Trots energieffektiviseringar, resurseffektiviseringar, miljöstyrning m.m. så ökar den totala miljöbelastningen i form av exempelvis globalt resursutnyttjande och växthusgasutsläpp. En del av förklaringen ligger i så kallade rekyleffekter, vilket innebär att den positiva effekten av en åtgärd eller ett styrmedel motverkas av sekundära effekter som verkar i motsatt riktning. Traditionellt brukar rekyleffekter förknippas med effektiviseringsåtgärder och subventioner, men de kan även uppstå av andra orsaker. För att upptäcka, förstå och undvika rekyleffekter behövs ett systemperspektiv, eftersom de sekundära motsatta effekterna oftast sker inom andra områden än den primära effekten<sup>120</sup>. För att nå uppsatta klimat- och miljö-

---

<sup>119</sup> OECD (2022) Inventory of Support Measures for Fossil Fuels: Country Notes – Sweden. OECD-ilibrary.org.

<sup>120</sup> Den initiala (oftast avsedda) effekten av en åtgärd. Den primära effekten av en energieffektivisering eller av en miljöskatt är oftast att utsläppen minskar.

mål och ett långsiktigt hållbart samhälle är det avgörande att rekyleffekter hantearas.<sup>121</sup> Effektiva lösningar är beroende av att man intar ett systemperspektiv.

Många miljökvalitetsmål har kopplingar till strecksatsen om energi genom t.ex. vindkraft, vattenkraft och biobränsle. I de fördjupade utvärderingarna av enskilda miljökvalitetsmål beskrivs miljöarbete och miljötillstånd av betydelse för strecksatsens utveckling men det är svårt att dra slutsatser kring vad som kan sägas vara en energianvändning med minimal påverkan på miljön. För flera mål lyfts påverkan på t.ex. ekosystemtjänster som problematisk eller en källa till osäkerhet och målens utveckling bedöms som neutral eller negativ till år 2030. En tydlig förändring jämfört med den fördjupade utvärderingen 2019 är att utvecklingstrenden har förändrats för miljökvalitetsmålet Levande skogar, från neutral till negativ.<sup>122</sup> Länsstyrelsernas bedömning av strecksatsen utifrån miljökvalitetsmålen är osäker, strecksatsen om energi beskrivs som svårbedömd då det finns såväl positiva som negativa aspekter.<sup>123</sup>

### 2.6.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Att öka andelen förnybar energi samt att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön är avgörande för att nå generationsmålet som helhet. Strecksatsen är nära kopplad till miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan, men även klimatrelaterade etappmål. Samtliga av generationsmålets strecksatser påverkas redan eller kommer att påverkas av eskalerande klimatförändringar, anpassningsåtgärder och omställningsåtgärder till 2030 och på längre sikt. Att öka andelen förnybar energi innebär miljöpåverkan, det ger upphov till olika typer av målkonflikter som kräver insatser och samverkan. Energieffektiviseringar är viktiga för att dämpa det ökande elbehovet. För att minska klimat- och miljöpåverkan från utvinning och tillverkning av material till elektrifieringen är det viktigt att minska behovet av primära råvaror och främja cirkulära resursflöden. För att minska belastningen på ekosystemen och den biologiska mångfalden bör uttaget av biomassa från skog hållas inom hållbara nivåer.

Utvecklingen för förnybar energi och för energiintensitet har varit svagt positiv under lång tid och mål för år 2020 har uppfyllts. En ökning av takten krävs nu för att nå de framtida mål som har betydelse för uppfyllnad av strecksatsen. Det handlar framförallt om effektivare energianvändning till 2030 och att Sveriges elproduktion år 2040 ska vara 100 procent förnybar. Men även andra relaterade mål som etappmål för växthusgasutsläpp från inrikes transporter för år 2030 och att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.

Eftersom strecksatsen inte innehåller något kvantifierbart mål till 2030 kan endast en kvalitativ bedömning göras av utvecklingen. Utifrån nuvarande kunskapsläge går utvecklingen åt rätt håll. Detta gäller för strecksatsens båda delar, dvs att andelen förnybar energi ökar och att användningen av energin blir mer effektiv. Dock ser vi att takten behöver öka för att nå målen om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 samt att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. För att energianvändningens påverkan

---

<sup>121</sup> IVL (2021). Rekyleffekter och utformning av styrmedel.

<sup>122</sup> Underlagsrapport för Miljökvalitetsmålet Levande skogar till fördjupad utvärdering 2023. Sverigesmiljömål.se

<sup>123</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

på miljön ska kunna vara minimal krävs dels att energin är förnybar, dels att den klimat- och miljöpåverkan som förnybar energi har också hanterats.

#### **Bedömning för strecksatsen om energi**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen kommer att uppfyllas till 2030. Utvecklingen bedöms vara positiv, men att takten behöver öka för att nå uppsatta mål om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 samt att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.

### **2.6.4 Behov av insatser**

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. Övergripande är det av stor vikt att det finns en tydlig och långsiktig miljöpolitisk inriktning för hur samhället ska ställa om till hållbarhet. Tydliga miljöpolitiska spelregler är viktiga för såväl näringsliv som offentlig sektor genom att de skapar förutsättningar för långsiktiga investeringar för ett hållbart samhälle. Särskilt viktigt för strecksatsen är det att energipolitiken är tydlig, så att investeringar i energisystemet blir samhällsekonomiskt effektiva och skapar goda förutsättningar för andel förnybar energi att öka ytterligare.

Ett angeläget insatsområde är att använda resurser och energi mer effektivt så att det är möjligt att minska flera av de utmaningar som omställningen kan medföra. För att skapa hållbarhet i detta måste resurseffektivitet genomsyra omställningen som helhet och i alla led. Ett annat angeläget insatsområde handlar om råvarubehov och cirkulära resursflöden till följd av elektrifieringen vilken kommer att innebära ett ökat behov av olika innovationskritiska metaller och mineraler. Det behövs ett ökat fokus på fler internationella ramverk för att styra efterfrågan mot ökad hållbarhet, minska behovet av primära råvaror och främja fler cirkulära resursflöden. Frågan medför även ett behov av bred myndighetssamverkan. Ytterligare ett angeläget komplext område är hur den skogliga bioenergens klimatpåverkan ska betraktas, liksom hur den biologiska mångfalden och andra miljömål påverkas. Det är av vikt att uttaget av bioenergi hålls inom hållbara ramar. Potentialen för ett ökat uttag av biomassa från skog inom hållbara ramar har uppskattats till ca 27–37 TWh<sup>124</sup>. Då efterfrågan på bioenergi förväntas öka från många sektorer är det av vikt att lagstiftning, styrmedel och hållbarhetskriterier på området förhåller sig till dessa potentialer. Slutligen är det angeläget att minska fossilt innehåll i avfallsförbränningen.

---

<sup>124</sup>Börjesson, P. (2021). Potential för ökad tillförsel av inhemsk biomassa i en växande svensk bioekonomi – en uppdatering, Miljö- och energisystem, LTH, Lunds universitet.

## 2.7 Konsumtion av varor och tjänster

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

Strecksatsen omfattar miljö- och hälsoproblem som uppstår inom och utanför Sveriges gränser till följd av svensk konsumtion, både offentlig och privat. Streck-satsen innehåller inte ett specificerat mål utan anger inriktningen för miljöpoliti-ken i syfte att generationsmålet ska uppfyllas.

I detta kapitel beskrivs kortfattat områden som identifierats orsaka stor påverkan på miljö, klimat och hälsa: boende, transporter, livsmedel, offentlig konsumtion, textil, elektronik och plast. Analysen är avgränsad till en strikt tolkning av begreppet ”Konsumtionsmönster”, vilket innebär att det är fokus på beteenden och former av konsumtion samt den påverkan på miljö och hälsa som uppstår till följd av detta beteende. Läs mer om nyttjande av naturresurser, avfalls- och kemi-kaliehantering under strecksatserna om kretslopp respektive naturresurser.

### 2.7.1 Nuläget för strecksatsen

Konsumtion av varor och tjänster utgör en viktig bas i samhället. Möjligheter till produktion, handel och konsumtion av varor och tjänster har ökat snabbt sedan andra världskrigets slut och skapat möjligheter till ökat välstånd, välfärd och valfri-het för många. Samtidigt finns baksidor med dagens konsumtion, sociala såväl som miljömässiga. Det finns också stora skillnader i hur olika samhällsgrupper kon-sumerar – vilka varor och tjänster som efterfrågas och i vilken omfattning. För att komma till rätta med problemen som vår konsumtion orsakar, behövs en omställ-ning till mer hållbar konsumtion och produktion, i Sverige såväl som globalt.<sup>125</sup>

Den svenska konsumtionen har ökat under lång tid och enligt Konjunkturin-stitutets långsiktsskalkyl 2030 kan en fortsatt ökning förväntas.<sup>126</sup> Utvecklingen är i viss grad osäker i och med förändringar i det säkerhetspolitiska omvärldsläget, höga energipriser, stigande räntor, ökande inflation och tecken på kommande låg-konjunktur. Konsumtionsmönstren har redan nu påverkats av omvärldsfaktorer. Som exempel har höga priser på energi och drivmedel samt svårigheter att få tag på vissa insatsvaror som gödsel gett höjda matpriser vilket kan påverka befolkning-ens matvanor om trenden håller i sig. Livsmedelsverket bedömer att omvärldsläget på sikt får en måttlig till betydande påverkan på livsmedelssektorn.<sup>127</sup> Rådande till-växttrender i handeln kan generellt komma att förstärkas. Priset är den avgörande drivkraften i tre av handelns snabbast växande segment, lågprishandel, begagnat-handeln och distanshandel. Det fortsätter att öppnas allt fler lågprisbutiker och omsättningen i existerande lågprisbutiker ökar. Även konsumenters miljömed-

<sup>125</sup> Thorson, M. et al. (2019). Att semestra hållbart? En kartläggning av vad hållbart semestrande kan innebära. Mistra Sustainable Consumption, Rapport 1:3. Stockholm: KTH

<sup>126</sup> Konjunkturinstitutet, Prognosdatabasen.

<sup>127</sup> <https://www.livsmedelsverket.se/livsmedel-och-innehall/livsmedel-vid-kris/livsmedel-och-handelserna-i-ukraina>. Hämtat 2022-09-02.

vetenhet och ett allt större fokus på cirkulära affärsmodeller bidrar emellertid till trenderna.

Pandemin har gynnat distanshandeln som under 2020 ökade med 40 procent, en ökning som fortsatte 2021 då omsättningen var 146 miljarder kronor.<sup>128</sup> Därmed beräknas distanshandeln stå för cirka 16 procent av den totala konsumtionens omsättning. Beteendeförändringen från pandemin verkar bestå i huvudsak under 2022.<sup>129</sup> Prognoser tyder på att distanshandeln kommer att fortsätta öka till 25 procent av handeln totalt år 2025 för att till 2030 uppgå till närmare 40 procent<sup>130</sup>. Det är än så länge okänt hur den relativt nya trenden av ständigt uppkopplade konsumenter som kan konsumera via mobilen under dygnets alla timmar kan komma att påverka våra konsumtionsmönster. Det är också oklart hur personligt riktade erbjudande anpassade efter individens specifika intressen påverkar vår konsumtion. De stora kända skillnaderna i miljöpåverkan från distanshandel jämfört med handel i fysisk butik är transporter till och från kund och förpackningsmaterialet. En rapport från Trafikanalys visar att intresset för hållbarhet syns alltmer i distanshandeln. Myndigheten bedömer att eftersom flera branschinitiativ med syfte att stärka hållbara leveranser nu pågår, är sannolikheten att branschen klarar detta på egen hand stor.<sup>131</sup>

Konsumtionsmönster förändras ständigt, pandemin har förstärkt trender som påbörjats tidigare men också skapat nya beteenden. Tecken tyder på att svenskaras förändrade konsumtionsmönster inte helt kommer att återgå till hur de var innan pandemin<sup>132</sup> men det är ännu för tidigt att säga vilka förändringar som blir bestående och vilka förändringar som rådande omvärldsläge kan förstärka eller begränsa. En av de viktigaste lärdomarna efter pandemin är att i en krissituation har vi förmågan att snabbt ställa om och förändra våra beteenden. Tre pågående konsumtionstrender som kan komma att gynna strecksatsens uppfyllande på sikt är ett ökat hållbarhetsintresse, att nya delningstjänster etablerar sig samt förbättrade möjligheter för reparationer. Att möjligheterna förbättras innebär emellertid inte att konsumtionsmönstren ändras. Trots införandet av rutavdrag, en sänkning av momsens för reparationer av vissa varor och en skattereduktion på 50 procent av arbetskostnaden för reparationer av vitvaror i hemmet finns inga tydliga tecken på att dessa skattelättnader haft någon signifikant påverkan på reparationsbenägenheten.<sup>133</sup>

---

<sup>128</sup> PostNord, Svensk Digital Handel, HUI Research (2021). E-barometern, Årsrapport 2021.

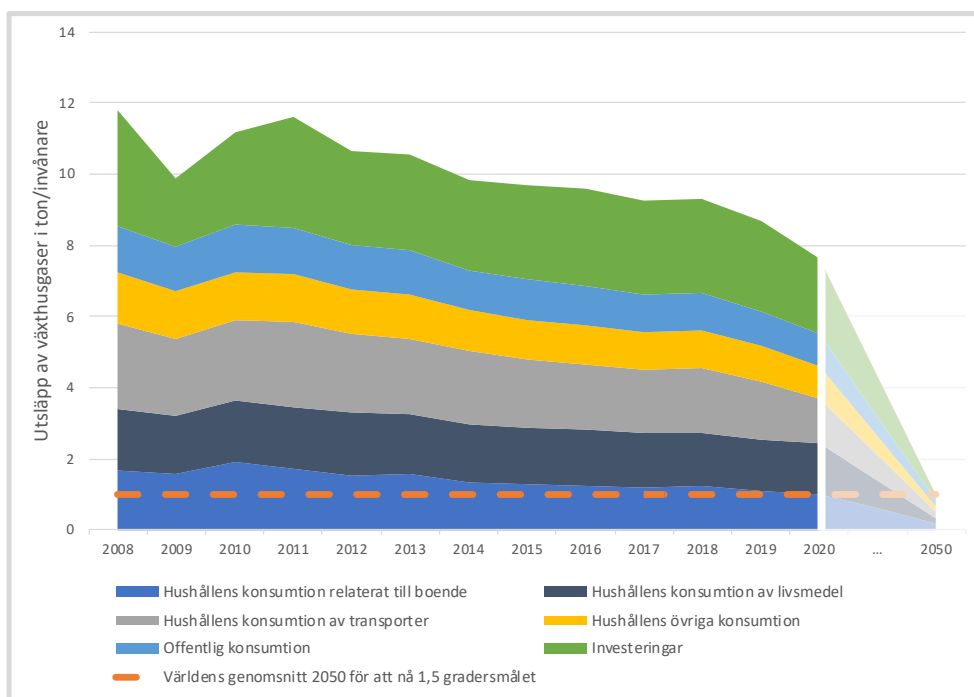
<sup>129</sup> Svensk Handel Webbsida <https://www.svenskhandel.se/rapporter/e-handelsindikatorn/e-handelsindikatorn-2022/e-handelsindikatorn-september-2022//> Hämtad 2022-11-22.

<sup>130</sup> PostNord Webbsida: <https://www.postnord.se/foretagslosningar/e-handel/e-handelsrapporter/e-barometern>. Hämtad: 2021-11-19

<sup>131</sup> Trafikanalys (2022). Hållbara leveransval i e-handeln. Nr 2022:10.

<sup>132</sup> Centrum för konsumtionsforskning (2021). Konsumtionsrapporten 2021

<sup>133</sup> Skatteverkets webbsida: <https://www.skatteverket.se/privat/fastigheterochbostad/rotarbeteochrutarbete/sa-fungerarrutavdraget.4.d5e04db14b6fef2c866097.html> <https://www4.skatteverket.se/rattsligvagledning/edition/2018.1/355538.html> <https://skatteverket.se/foretag/skatterochavdrag/rotochrut/gerarbetetrattillrutavdrag.4.2ef18e6a125660db8b080001531.html> Hämtad 2022-05-02.



Figur 11 De konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen var cirka 7,6 ton per person och år 2020. Fram till år 2050 krävs en kraftig minskning av de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen till 1 ton per person och år för att vara i linje med 1,5 graders målet i Parisavtalet. Källa: Naturvårdsverket

Trots en växande befolkning och en hitintills ökande konsumtion per capita (i fasta priser)<sup>134</sup> så minskar växthusgasutsläppen som vår konsumtion orsakar såväl i Sverige som globalt. Räknat per invånare var utsläppen cirka 7,6 ton per år 2020 (Se figur 11). Svensk konsumtion påverkar miljön i andra länder genom att importerade varor orsakar miljö- och hälsoskador vid råvaruutvinning, produktion och transporter. Sverige har ett ansvar för de miljöproblem vår konsumtion orsakar, oavsett var i världen de uppstår. Drygt 60 procent av de svenska konsumtionsbaserade växthusutsläppen uppstår i andra länder.<sup>135</sup> Parisavtalet slår fast att den globala genomsnittliga temperaturökningen ska hållas långt under 2 grader och att man ska sträva efter att begränsa ökningen till 1,5 grader. För att kunna uppnå Parisavtalets mål, Generationsmålet och miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan bör de globala utsläppen vara i genomsnitt högst 1 ton per person och år till 2050.<sup>136</sup> Våra konsumtionsmönster behöver förändras och de utsläpp som vår konsumtion ger upphov till i Sverige och i andra länder måste minska för att undvika en ökad global temperaturökning.<sup>137</sup> Omställningen i samhället till mer klimatsmarta alternativ kan emellertid orsaka negativa sidoeffekter. Den kan bidra till ökad konsumtion och resursanvändning med ökad miljöpåverkan inom andra områden än klimat som följd.

<sup>134</sup> Centrum för konsumtionsforskning (2021). Konsumtionsrapporten 2021 – Basfakta.

<sup>135</sup> Webbsida Naturvårdsverket.se. Indikator: Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder. Hämtad 2022-04-19

<sup>136</sup> Webbsida Naturvårdsverket.se. "Klimatet och konsumtionen". Hämtad: 2022-05-02

<sup>137</sup> Webbsida Naturvårdsverket.se. Indikator; Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år. Hämtad 2022-05-02

Hushållen står för cirka 60 procent av de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen. Av dessa så är knappt 30 procent transporter, ca 30 procent livsmedel och drygt 20 procent byggande och boende. Det finns utmaningar avseende det svenska transportsystemets beroende av fossila bränslen och fortsatt hög nyförsljning av bensinbilar, avseende livsmedelskonsumtionens påverkan på klimat, biologisk mångfald och hälsa samt när det gäller påverkan på klimat, luftutsläpp och hälsofarliga kemikalier från byggande och boende. Elektronik och textil är andra områden där vår konsumtion har en stor miljöpåverkan när det gäller kemikalier, vatten- och markanvändning samt utsläpp av växthusgaser. En lång livslängd på produkter är viktigt för att minska miljöbelastningen. Att exempelvis fördubbla användningstiden av en redan producerad textil kan halvera den totala miljö och klimatpåverkan.<sup>138</sup> Våra konsumtionsmönster för plast är en utmaning i sig. Nästan all plast vi använder tillverkas av fossil råvara. Plast är den främsta orsaken till växthusgasutsläpp från avfallsförbränning (se kapitel 2.4) och plastavfall sprids i miljön. År 2019 sattes nästan 1,3 miljoner ton plastråvara på den svenska marknaden. Mest plast används i förpackningar, i byggsektorn samt i fordon inklusive däck. En växande distanshandel kan komma att påverka mängden plastförpackningar.

Offentlig konsumtion och investeringar (i t.ex. infrastruktur, byggnader, maskiner, bostäder och värdeföremål) står för cirka 40 procent av de konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen.<sup>139</sup> Enligt Upphandlingsmyndigheten blir de offentliga livsmedelsinköpen alltmer hållbara och utsläppen från den offentliga konsumtionen har minskat kontinuerligt de senaste tio åren.<sup>140</sup> Utsläpp kopplade till investeringar är däremot fortsatt höga.

Våra konsumtionsmönster har en stor påverkan inte bara på klimatet utan även på naturresurser, ekosystem och den biologisk mångfalden. (Se även kapitel 2.2.) Data över konsumtionens påverkan på klimatet finns idag tillgängliga för många sektorer, på både samhälls- och individnivå<sup>141</sup>. Dessutom har Miljömålsberedningen föreslagit en strategi innehållande mål och insatser riktade mot minskad klimatpåverkan från konsumtion<sup>142</sup>. Det behövs nu tydliga indikatorer på hur konsumtion påverkar andra miljöområden. Helhetsbilden som behövs för att synliggöra målkonflikter och förhindra att policys och insatser leder till oönskade sideeffekter saknas. Framsteg har gjorts genom olika initiativ (exempelvis forskningsprogrammet PRINCE<sup>143</sup> (Policy-Relevant Indicators for National Consumption and Environment) men detta är fortsatt en central utmaning för en utveckling i linje med strecksatsen om konsumtion.

---

<sup>138</sup> Sandin, G., et al. (2019). -Environmental-assessment-of-Swedish-clothing-consumption. MistraFutureFashion-Report-2019.05

<sup>139</sup> Webbida Naturvårdsverket.se. Indikator; Konsumtionsbaserade växthusgasutsläpp per person och år. Hämtad 2022-05-02

<sup>140</sup> Upphandlingsmyndigheten och Konkurrensverket (2020) Statistik om offentlig upphandling 2020.

<sup>141</sup> Indikator Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser per område Webbida Sverigesmiljömål.se Hämtad 2022-07-19.

<sup>142</sup> Miljömålsberedningen (2022). Sveriges globala klimatavtryck, SOU 2022:15 (regeringen.se)

<sup>143</sup> Information om PRINCE finns här: <https://www.naturvardsverket.se/om-miljoarbetet/forskning/miljoforskning/forskningsatsningar-samhalle/svensk-konsumtions-miljopaverkan-prince/>



### Sammanfattning av centrala utmaningar

Så gott som all miljöpåverkan kan i slutänden kopplas till någon form av konsumtion. Svensk konsumtion medför i nuläget en alltför hög miljö- och hälsopåverkan i Sverige och andra länder. Växthusgasutsläppen från vår konsumtion minskar alltför långsamt. För centrala utmaningar som förlusten av biologisk mångfald och påverkan på ekosystemen finns det kunskapsbrister avseende konsumtionens påverkan. Information och incitament för konsumenter att göra hållbara val är inte tillräckliga och miljöskadan som konsumtionen orsakar drabbar inte konsumenten personligen. Det är inte sannolikt att konsumenter på eget initiativ ska välja mer hållbara alternativ med liten miljöpåverkan så länge alternativ med större miljöpåverkan upplevs som mer attraktiva. Pågående förändringar av konsumtionsmönster innebär nya utmaningar men också möjligheter för en mer hållbar konsumtion. Omställningen i samhället till mer klimatsmarta alternativ kan ha negativa sidoeffekter och bidra till ökad konsumtion och resursanvändning med ökad miljöpåverkan som följd.

## 2.7.2 Förutsättningar för strecksatsens uppfyllelse till år 2030

Sverige har i en internationell jämförelse en hög konsumtion av varor, tjänster och transporter som påverkar miljö och hälsa nationellt såväl som internationellt. Miljöpåverkan från både offentlig och privat konsumtion behöver minska. Prognoser fram till 2030 pekar på en konsumtion med fortsatt stor miljöpåverkan inom de flesta områden. Konsumtionens totala miljöpåverkan beror i princip på vad som konsumeras och inte på konsumtionen i sig. Det som eftersträvas är en hållbar konsumtion som inte påverkar miljö och hälsa negativt. I dagsläget nyttjas betydligt mer naturresurser än naturen hinner återskapa och prognoser för användningen av naturresurser tyder på en fortsatt ökning med påverkan på ekosystem och biologisk mångfald som följd (se kapitel 2.1, 2.2 och 2.5). För en hållbar konsumtion behöver konsumtionen minska inom vissa områden. I vår del av världen finns exempelvis överproduktion, överkonsumtion och svinn av mat.<sup>144</sup> Ett annat exempel är elanvändning där elbehovet ökar till följd av elektrifieringen och kan dämpas genom energieffektiva lösningar för att minska påverkan från utbyggnad av elproduktion och elnät (se kapitel 2.6).

Insatser med syfte att bidra till en klimatomställning kan i vissa fall komma att leda till ökad konsumtion och ökad miljöpåverkan vilket kan minska möjligheten till måluppfyllelse för Generationsmålet. Medveten resurssmart användning av material, varor och tjänster har en central roll i att uppnå miljömålen som helhet. Det är också viktigt att hitta sätt att säkerställa att bioråvara och andra resurser utvinns på ett hållbart sätt och används resurseffektivt. Utvecklingen även inom andra miljöpåverkansområden, inte bara klimatpåverkan, bör inkluderas och följas upp i syfte att säkerställa att inte oväntade sidoeffekter uppkommer på ekosystemen. Dessutom är det viktigt att säkerställa att den tekniska utveckling som omställningen kan innebära, inte orsakar så kallade rekyleffekter d.v.s. att teknisk utveckling i första hand utnyttjas för att öka produktionen och konsumtionen i samhället utan att en hållbar konsumtion inom planetära gränser eftersträvas.

<sup>144</sup> Webbsida Slu.se. <https://www.slu.se/ew-nyheter/2019/6/overproduktion-overkonsumtion-och-matsvinn/>. Hämtad 2022-08-02.

Hållbara konsumtionsmönster är beroende av att produkter, tjänster och transporter utformas hållbart, att de finns tillgängliga som valbara alternativ och att konsumenterna kan basera sina val på tillförlitlig information. Information om den miljö och hälsopåverkan som en vara, tjänst eller transport ger upphov till ur ett livscykelperspektiv är idag inte tillgänglig i tillräcklig utsträckning för vare sig offentliga eller privata konsumenter. Därmed är det svårt för konsumenten att kunna göra det mest hållbara valet. Information innebär dock inte per automatik att konsumenter kommer att välja de mest miljöanpassade alternativen utan kompletterande styrmedel kan behövas. Idag saknas övergripande kunskap och verktyg för att kunna avgöra vilka affärsmodeller som verkligen är mer hållbara i praktiken.<sup>145</sup> Kunskap byggs succesivt i olika forskningsprojekt (t.ex. LinCs, MISTRA Future Fashion och QUEST ) men avsaknad av kunskap och data gör det svårt att vidta åtgärder och styrmedel för att styra mot ökad hållbarhet. Distanshandeln är en särskild utmaning och det är ännu oklart vilken effekt på miljö och hälsa som en ökad distanshandel kan få till år 2030.

Lågt pris driver konsumtionens tillväxtområden och det är ett hinder att hållbara alternativ i många fall är dyrare i inköp än konventionella varor för både offentliga och privata konsumenter.<sup>146</sup> Miljö- och hälsopåverkan som uppkommer vid produktion, transport, användning och avfallshantering är inte internaliserad i priset på varor, tjänster eller transporter. För offentliga konsumenter som i upphandlingar ofta utvärderar på pris kan det vara svårt att motivera mer kostsamma investeringar med att de är hållbara. För att privata och offentliga konsumenter ska göra mer hållbara val som går i linje med strecksatsen om konsumtionsmönster är det angeläget att det inte bara är lätt att göra rätt utan svårt att göra fel ur ett miljö- och hälsoperspektiv. Den obalanserade prisbilden kan även vara ett hinder för andra typer av mer hållbara val, exempelvis när det gäller valet mellan att hyra, reparera eller köpa begagnade varor i stället för att köpa nya produkter. Konsumenten upplever att det finns mervärden med en ny produkt och priset bör vara ett incitament som motiverar till mer hållbara val i köpögonblicket.<sup>147</sup> EU Kommissionens förslag<sup>148</sup> på ny produktlagstiftning med Ekodesignkrav för hållbara produkter och produkters och företags miljöprestanda i kombination med förslag om koldioxidskatt på varor som tillverkats utanför EU kan komma att styra mot minskade koldioxidutsläpp globalt samt bidra till en viss justering av prisbilden.<sup>149</sup> Men i nuläget är både utformning och implementering av föreslagna initiativ ovissa. Färdriktningen för hur konsumtion och konsumtionsmönster ska utvecklas i en mer hållbar riktning behöver bli tydlig globalt, på EU-nivå och nationellt. Idag finns en rad initiativ som pekar ut önskad inriktning såsom Agenda 2030, FN:s 10 åriga ramverk för hållbara konsumtions- och produktionsmönster, Parisavtalet, Sveriges Strategi för hållbar konsumtion och Sveriges strategi för omställning mot en cirkulär ekonomi. Nya förslag med inriktning på konsumtion kan komma att påverka, såsom Miljömålsberedningens förslag på en samlad strategi för att

---

<sup>145</sup> Naturvårdsverket (2022). Linking circularity metrics at product and society level (LinCS). Van Loon, Patricia et al. REPORT 6971.

<sup>146</sup> Konsumentverket (2021) Konsumtion på villovägar. Nr 2021:2.

<sup>147</sup> Konsumentverket (2021) Konsumtion på villovägar. Nr 2021:2

<sup>148</sup> Webb sida Europa.eu. Hämtad 2022-04-20.

<sup>149</sup> Europeiska Kommissionen Carbon Border Adjustment Mechanism (europa.eu) [https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-0/carbon-border-adjustment-mechanism_en) Hämtad 2022-05-04

minska klimatpåverkan från konsumtion<sup>150</sup> och initiativ från EU. Den 30 mars 2022 presenterades kommissionens förslag kopplade till EU:s gröna giv, Ekodesign för hållbara produkter, förslaget till den nya Byggproduktförordningen, EU:s Strategi för hållbara textilier och Mer konsumentmakt i den gröna omställningen genom bättre skydd mot otillbörliga affärsmetoder och bättre information<sup>151</sup>. Hur utformning av lagförslag och implementering kommer att ske av dessa initiativ är i dagsläget oklart. Dock kommer de att bli avgörande för om färdriktningen blir tydlig och därmed kan bidra till att en omställning verkligen sker.

Strecksatsen för konsumtion är kopplad till många miljömål och särskilt relevant är utvecklingen för Ett rikt växt- och djurliv, Giftfri miljö, Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö. Rådande konsumtionsmönster har övervägande negativ påverkan på målen som inte bedöms nås till år 2030. För Giftfri miljö har förutsättningarna att nå målet förbättrats till följd av åtgärder inom EU:s kemikaliestrategi, och övriga strategier som omfattas av den europeiska gröna given vilka till stor del förväntas vara genomförda till 2030. Något som är positivt för strecksatsen om konsumtion.

Många länsstyrelser<sup>152</sup> ser en negativ utveckling och betydande utmaningar kopplat till strecksatsen om konsumtion. Sammantaget krävs en kombination av tydliga styrmedel, politiska beslut och ökad kunskap om konsumtionens miljöpåverkan för att utvecklingen ska ske i linje med strecksatsen. Det saknas emellertid regionala data för konsumtionens miljöpåverkan vilket gör det svårt för länsstyrelserna att bedöma det egna länets påverkan och effekterna av det arbete som görs för en mer hållbar konsumtion. Insatser görs inom olika områden och kunskapen om klimatpåverkan ökar succesivt.

### 2.7.3 Bedömning av utveckling för strecksatsen

Indikatoren för det svenska ekologiska fotavtrycket orsakat av vår konsumtion visar att Sverige konsumerar över gränsen för vad som är hållbart (Se figur 9, kapitel 2.5). De konsumtionsbaserade växthusgasutsläppen uppgick 2020 till 7,6 ton per person varav cirka 60 procent uppstår utomlands (Se figur 11, kapitel 2.7.2). Detta ska sättas i relation till att de globala genomsnittliga utsläppen enligt FN behöver nå en nivå om tre till fyra ton koldioxidkvalenter per person år 2030 och ett ton per person år 2050 för att 1,5-gradersmålet ska nås. Många osäkerheter finns fortfarande om hur vår konsumtion påverkar andra vitala områden som förlusten av biologisk mångfald. Analyser utifrån planetära gränser visar att arbete återstår för att vi ska nå en hållbar konsumtion, t.ex. avseende vår livsmedelskonsumtion som har stor påverkan på förlusten av biologisk mångfald.<sup>153</sup>

Sveriges långsiktiga klimatmål innebär att utsläppen av växthusgaser ska vara nettonoll senast år 2045. Att nå dit kommer att bli en stor utmaning för hela samhället. Samtidigt som utmaningen är stor, är klimatomställningen förenad med möjligheter till stora positiva synergieffekter. Strukturella förändringar kommer att leda till investeringar och förändrade konsumtionsmönster både för offentliga och privata konsumenter men det är osäkert hur detta påverkar utvecklingen till

<sup>150</sup> Miljömålsberedningen (2022) Sveriges globala klimatavtryck. SOU 2022:15 (regeringen.se)

<sup>151</sup> Webbsida Europa.eu. Hämtad 2022-04-20.

<sup>152</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

<sup>153</sup> Naturvårdsverket (2022). Living within the limits of our planet – a Swedish perspective. Modena: NV-00273-21.

2030. Även faktorer som återhämtning från pandemin, det säkerhetspolitiska läget och tecken på låg konjunktur bidrar till osäkerhet i bedömningen. Den svenska konsumtionen har emellertid ökat under lång tid och befolkningen växer. Enligt Konjunkturinstitutets långsiktsskalkyl 2030 kan en fortsatt ökning förväntas.<sup>154</sup>

Strecksatsen för konsumtion innehåller inte ett specificerat mål utan anger inriktningen för miljöpolitiken i syfte att generationsmålet ska uppfyllas. Sammantagen bedömning är att nuvarande konsumtionsmönster har stor miljöpåverkan inom Sveriges gränser, inom EU och globalt, vilket gör att förutsättningarna att nå generationsmålet till 2030 inte finns på plats. Om inte kraftiga åtgärder vidtas, i syfte att minska konsumtionens miljöpåverkan så kan det inte heller anses som möjligt att nå generationsmålet inom överskådlig framtid.

#### **Bedömning för strecksatsen om konsumtion**

Sammantaget är bedömningen att strecksatsen inte kommer att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen därefter bedöms vara osäker. Förslag som lagts på omfattande insatser kan bidra till en positiv utveckling på längre sikt. Om Sverige vill agera offensivt och visa vägen, att det är möjligt att ställa om till ett miljömässigt hållbart samhälle, behöver kraftiga insatser vidtas.

### **2.7.4 Behov av insatser**

Det finns behov av insatser inom områdena för de centrala utmaningarna som presenteras för strecksatsen. Omställning mot en mer hållbar konsumtion i en cirkulär ekonomi förutsätter förändringar på många plan där samhälle, näringsliv och konsumenter agerar tillsammans för att åstadkomma verklig förändring. För att uppnå en mer hållbar konsumtion behöver styrmedel införas och åtgärder genomföras koordinerat för att komplettera och förstärka varandra. Att stimulera utbud och efterfrågan samtidigt är avgörande.

Angelägna insatsområden bedöms vara exempelvis pris - hållbara alternativ är idag ofta dyrare än billiga konventionella alternativ. Många undersökningar pekar på att priset är en avgörande faktor i köpögonblicket både för offentliga och privata konsumenter. Att införa styrmedel som på olika sätt styr prisbildningen i en riktning som löser de stora miljö och klimatutmaningarna är viktigt. Ett annat åtgärdsområde är att förbättra information om miljöpåverkan som varor och tjänster orsakar. Konsumenter väljer gärna varor som är miljömärkta, förutsatt att design, prestanda och pris är jämförbara med liknande produkter<sup>155</sup>. I dagsläget är det svårt för konsumenten att jämföra olika märkningar och göra det mest hållbara valet. Vid offentlig upphandling är tillgänglig och jämförbar information om en varas eller tjänsts miljöpåverkan ett viktigt steg i att på sikt kunna utvärdera och välja alternativet med lägst miljöpåverkan. Ett tredje åtgärdsområde handlar om att offentliga aktörer bör gå före och visa vägen i omställningen mot en mer hållbar och cirkulär ekonomi genom att ställa tuffa miljö- och klimatkrav på varor och

<sup>154</sup> Konjunkturinstitutet, Prognosdatabasen.

<sup>155</sup> Naturvårdsverket (2020) Produkters livslängd och återvinningsbarhet – översiktlig beskrivning av befintlig kunskap. Nr NV-00076-20

tjänster vilket är en förutsättning för att främja mer hållbara affärsmodeller. Det är ett arbete som redan pågår, men som kan intensifieras. Minskad miljöpåverkan av konsumtion förutsätter nya affärsmodeller, livscykelperspektiv samt förändrade beteenden och nya ägandeformer. Utveckling och innovation behövs för att främja utvecklingen inom näringslivet.

Ett fjärde åtgärdsområde handlar om behovet av att synliggöra och följa den svenska konsumtionens påverkan både i och utanför Sveriges gränser. Det saknas tydliga indikatorer på hur konsumtion påverkar andra områden än klimat exempelvis indikatorer för den biologiska mångfaldens utarmning.

Bakom den pågående trippel planetära kris av klimatförändringar, föroreningar och förlust av biologisk mångfald som beskrivs av FN finns en ej hållbar produktion och konsumtion.<sup>156</sup> Miljömålsberedningen har föreslagit mål för Sveriges klimatpåverkan från konsumtion.<sup>157</sup> För att underlätta möjligheterna att nå generationsmålet och miljökvalitetsmålen samt uppnå synergieffekter i miljöarbetet behövs mål som omhändertar även andra angelägna områden för konsumtionens hela miljöpåverkan och driver miljöarbetet framåt.

Konsumtionens miljöpåverkan är nära kopplad till strecksatsen om resurs-effektiva och giftfria kretslopp. Se kapitel 2.4 för insatsområden kopplat till detta.

---

<sup>156</sup> Se exempelvis <https://unfccc.int/blog/what-is-the-triple-planetary-crisis> samt <https://www.unep.org/news-and-stories/speech/triple-planetary-crisis-forging-new-relationship-between-people-and-earth>.

<sup>157</sup> Miljömålsberedningen (2022). Sveriges globala klimatavtryck, SOU 2022:15.

## 3. Generationsmålet som helhet

Generationsmålets portalparagraf om att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser innebär ett bredare perspektiv än vad som varit möjligt inom ramen för denna rapport. I det målövergripande arbete som genomförs i samband med den fördjupade utvärderingen 2023 inkluderas ett flertal projekt och analyser som belyser andra perspektiv än vad som lyfts här. I detta kapitel sammanfattas de utmaningar som är mest centrala för att den inriktning som strecksatserna visar på ska följas. Ett övergripande perspektiv på olika aspekter som är relevanta för bedömningen av generationsmålet presenteras.

### 3.1 Centrala utmaningar

Komplexa samband finns mellan såväl olika mål som mellan politikområden. Dessa samband kan inte speglas fullt ut i analysen av generationsmålets strecksatser. Det är en utmaning i sig att kontinuerligt utveckla synergier och att hantera olika typer av målkonflikter. Samhällsplanering med hållbarhet och kvalitet för miljövärden och sociala värden, där dessa inte underställs kortsiktiga ekonomiska överväganden, är en utmaning med kopplingar till samtliga strecksatser. En annan gemensam utmaning för strecksatserna är klimatförändringar och de omställningar som krävs. Kulturmiljö och hälsa är två tvärspektoriella områden vars perspektiv generellt sett bör stärkas ytterligare inom miljömålsarbetet och där fortsatt arbete för en effektiv myndighetssamverkan är central.

I tabellen sammanfattas de centrala utmaningarna för respektive strecksats.

Strecksats	Centrala utmaningar
Ekosystem och ekosystemtjänster	Ett inte hållbart nyttjandet av mark, vatten och andra naturresurser är huvudorsaken till ett försämrat tillstånd för ekosystemen. Tillräckliga incitament för en omställning till ett mer hållbart nyttjande av dessa naturresurser saknas för närvarande. Resilienta ekosystem är beroende av att det finns en fungerande grön infrastruktur och gynnsam bevarandestatus för arter och naturtyper. Behovet av att skydda och restaurera natur är fortsatt stort. Landskapsperspektiv vid planering och exploatering är en nyckelfaktor för att motverka habitatförändring och överexploatering samt att möjliggöra anpassning till ett förändrat klimat. Klimatförändringar och de omställningar som krävs innebär hot, risker och avvägningar såväl som möjligheter till naturbaserade lösningar och synergieffekter. Centrala utmaningar är även hoten mot pollinatörer och från invasiva arter som börjar sprida sig snabbt och orsakar allvarlig skada för ekosystem.
Biologisk mångfald, natur- och kulturmiljö	Nationellt hotas den biologiska mångfalden av habitatförändringar vid t.ex. intensivt brukande av jord- och skogsbruksmark, invasiva främmande arter som fortsätter att öka, föroreningar och eskalerande klimatförändringar. Den svenska konsumtionens påverkan på biologisk mångfald innebär betydande utmaningar oavsett var i världen de uppstår. För goda möjligheter att på sikt bevara, främja och nyttja kulturmiljön hållbart är utmaningarna främst kopplade klimatförändringarnas effekter, effektiv statlig samverkan samt till förutsättningar för privatpersoner och ideella föreningar.
Människors hälsa	Det finns centrala utmaningar kopplat till samhällsplaneringen. Dessa handlar om att lyckas planera för en hållbar bebyggelsestruktur och ett hållbart nyttjande av naturresurser som minimerar den negativa miljöpåverkan på befolkningens hälsa och som via tillgång till grönområden och infrastruktur stödjer fysisk rörelse och gynnar hälsan. Utsläpp av föroreningar och gifter i miljön samt det förebyggande arbetet avseende kemikalier är områden där framsteg har gjorts men där centrala utmaningar för strecksatsen om hälsa kvarstår. Hälsoperspektivet bör generellt stärkas i miljöarbetet och synergier eftersträvas mellan mål för olika områden som miljö, folkhälsa, jämlikhet och hållbar utveckling.
Resurseffektiva och giftfria kretslopp	De centrala utmaningarna i arbetet för kretslopp som är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen handlar om att beakta hela livscykeln så att resurser används så effektivt som möjligt och avfallsmängderna minskar. Från att designa rätt från början så att de produkter som sätts på marknaden är anpassade för giftfria och resurseffektiva kretslopp till att öka användningstiden för produkter i samhället genom förlängd livslängd och cirkulära affärsmodeller. Särskilt farliga ämnen behöver fasas ut och tillgången till information om farliga ämnen i material, produkter och varor förbättras. Tillgång och efterfrågan på återvunnet material av god kvalitet behöver öka. Nuvarande lagstiftning bör genomföras fullt ut och de initiativ och förslag med potential att ge stor miljöeffekt som diskuteras bör likaså realiseras.
Hushållning med naturresurser	I arbetet med den gröna omställningen finns det flera utmaningar kopplat till en god hushållning med naturresurser i Sverige. Det handlar om möjligheten att frikoppla den ekonomiska tillväxten från materialkonsumtionen, att ställa om från linjära till cirkulära och resurseffektiva material- och produktflöden men även om rättvisa avseende fördelningen av miljöutrymmet globalt. Ohållbart uttag och användning av naturresurser driver på växthusgasutsläpp, förluster i biologisk mångfald, föroreningar och ohälsa. Jordens naturresurser utsätts för allt högre press och den globala konkurrensen om landyta, färskvatten och kritiska råmaterial ökar till följd av globala drivkrafter som befolkningstillväxt och klimatförändringar. Sverige är beroende av tillgång/import av kritiska råvaror i omställningen. I Sverige finns aktuella utmaningar kopplat till frikoppling, elektrifieringen och ett ökat behov av bioråvara.

Strecksats	Centrala utmaningar
Förnybar energi och energianvändning	De centrala utmaningarna är för närvarande dels att öka takten i omställningen till förnybar energi där trenden är positiv men svag, dels att nå den nya målsättningen om effektivare energianvändning som i nuläget inte nås fullt i något av Energimyndighetens scenarier. Omställningen till förnybar energi medför utmaningar och målkonflikter avseende exempelvis utvinning av metaller och mineraler, uttag av biomassa från skog och etablering av ny vindkraft. Elektrifiering av samhället är en nyckelfaktor för ökad användning av förnybar energi. Elektrifieringen innebär ett ökat behov av el.
Konsumtion av varor och tjänster	Så gott som all miljöpåverkan kan i slutänden kopplas till någon form av konsumtion. Svensk konsumtion medför i nuläget en alltför hög miljö- och hälsopåverkan i Sverige och andra länder. Växthusgasutsläppen från vår konsumtion minskar alltför långsamt. För centrala utmaningar som förlusten av biologisk mångfald och påverkan på ekosystemen finns det kunskapsbrister avseende konsumtionens påverkan. Information och incitament för konsumenter att göra hållbara val är inte tillräckliga och miljöskadan som konsumtionen orsakar drabbar inte konsumenten personligen. Det är inte sannolikt att konsumenter på eget initiativ ska välja mer hållbara alternativ med liten miljöpåverkan så länge alternativ med större miljöpåverkan upplevs som mer attraktiva. Pågående förändringar av konsumtionsmönster innebär nya utmaningar men också möjligheter för en mer hållbar konsumtion. Omställningen i samhället till mer klimatsmarta alternativ kan ha negativa sidoeffekter och bidra till ökad konsumtion och resursanvändning med ökad miljöpåverkan som följd.

## 3.2 Bedömning utifrån strecksatserna

Generationsmålet sju strecksatser visar inriktningen för miljöpolitiken, de förtydligar vilka värden som ska skyddas och den samhällsomställning som krävs för att den önskade miljökvaliteten ska kunna nås. De bedömningar som gjorts av enskilda strecksatser i kapitel 2 pekar sammanvägt på att generationsmålet inte kommer att uppfyllas till år 2030 men att framsteg görs kontinuerligt. Utvecklingen bedöms avvika från inriktningen främst för strecksatserna om ekosystem och biologisk mångfald där takten i åtgärdsarbetet behöver öka kraftigt. Utvecklingen avviker i hög grad från inriktningen även för strecksatserna om naturresurser och konsumtion. Det finns stora utmaningar men även positiva initiativ för dessa strecksatser och takten i åtgärdsarbetet behöver öka. Framsteg har gjorts successivt i omställningen till resurseffektiva kretslopp och förutsättningarna för att nå strecksatsen har förbättrats. Nyckeltal och indikatorer visar emellertid ännu inte på någon tydlig positiv utveckling och utvecklingen går ännu för långsamt för att strecksatsen ska uppfyllas till år 2030. Inriktningen följs för strecksatsen om energi som bedöms uppfyllas till år 2030. Strecksatsen om hälsa är svårbedömd. Folkhälsan förbättras generellt kontinuerligt medan utvecklingen för miljö och hälsa innehåller såväl positiva som negativa aspekter och osäkerhet sett på längre sikt. Den internationella aspekten av strecksatserna grundar sig i huvudsak på bedömningen av strecksatsen om konsumtion.



Strecksats	Bedömning
Ekosystem och ekosystemtjänster	Strecksatsen kommer inte att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen bedöms vara övervägande negativ med hänsyn till fortsatt förlust av biologisk mångfald, fler invasiva arter och eskalerande klimatförändringar som utgör allvarliga hot mot ekosystemens långsiktiga förmåga att generera ekosystemtjänster. Takten i arbetet behöver öka.
Biologisk mångfald, natur- och kulturmiljö	Strecksatsen kommer inte att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen bedöms vara övervägande negativ med hänsyn till att förlusten av biologisk mångfald inte hejdats och att hastigheten med vilken arter försvinner inte heller bromsats upp. Takten i åtgärdsarbetet behöver öka.
Människors hälsa	Strecksatsen kommer inte att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen är svårbedömd. Det finns positiva aspekter kopplat till en ökad samverkan och utvecklingen för miljö kvalitetsmålen Frisk luft, Giftfri miljö, Säker strålmiljö, Grundvatten av god kvalitet och God bebyggd miljö till 2030. Positiva aspekter finns även i form av ökad medvetenhet om naturens betydelse för hälsa. Men det finns även negativa aspekter och osäkerhet kopplat till utsläpp och föroreningar i miljön, klimatförändringar, överutnyttjande av naturresurser, förlust av biologisk mångfald och skador på ekosystem som är centrala för vår hälsa och överlevnad.
Resurseffektiva och giftfria kretslopp	Strecksatsen kommer inte att kunna uppfyllas fullt ut till 2030 utan ytterligare kraftfulla insatser, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Men förutsättningarna för att nå strecksatsen är numera mer positiva med hänsyn till de omfattande insatser som planeras att genomföras i Sverige, EU och globalt. Takten i förändringsarbetet behöver öka. Sverige bör aktivt bidra och driva på den internationella utvecklingen.
Hushållning med naturresurser	Strecksatsen kommer inte att uppfyllas till 2030, varken i Sverige eller med avseende på påverkan i andra länder. För en ökad resurseffektivitet och minskad miljöpåverkan från utvinning och bearbetning av naturresurser krävs ökade insatser både i Sverige och internationellt. Det finns såväl positiva som negativa aspekter som påverkar utvecklingen för strecksatsen. Uttag och användning av naturresurser har stark koppling till växthusgasutsläpp, föroreningar, människors hälsa och förluster i biologisk mångfald.
Förnybar energi och energianvändning	Strecksatsen kommer att uppfyllas till 2030. Utvecklingen bedöms vara positiv, men takten behöver öka för att nå uppsatta mål om 100 procent förnybar elproduktion till 2040 samt att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.
Konsumtion av varor och tjänster	Strecksatsen kommer inte att uppfyllas till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk påverkan i andra länder. Utvecklingen därefter bedöms vara osäker. Förslag som lagts på omfattande insatser kan bidra till en positiv utveckling på längre sikt. Om Sverige vill agera offensivt och visa vägen, att det är möjligt att ställa om till ett miljömässigt hållbart samhälle, behöver kraftiga insatser vidtas.

Generationsmålet's strecksatser syftar bl.a. till att säkerställa att tvärsaktoriella frågor integreras i miljömålssystemet och de kan ha kopplingar till flera olika miljömål. I bedömningen av strecksatserna har hänsyn tagits till de miljömål som har starkast koppling till respektive strecksats. Hänsyn har även tagits till trender som kan tänkas påverka utvecklingen för respektive strecksats. För generations-

målet finns en uppsättning indikatorer som regelbundet används i uppföljning och utvärdering av målet. I bedömningarna av strecksatserna ingår de av generationsmålets indikatorer som har koppling till respektive strecksats.<sup>158</sup>

### 3.3 De 16 miljö kvalitetsmålen

#### Bedömningar av miljö kvalitetsmålen för mållåret 2030:<sup>159</sup>

- *Miljömål som är uppnått eller kommer kunna nås:*  
Skyddande ozonskikt
- *Miljömål som är nära, dvs delvis uppnått eller kommer delvis att kunna nås:*  
Säkerstrålmiljö, Frisk luft och Giftfri miljö
- *Miljömål som inte är uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder:*  
Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv

Möjligheterna att nå generationsmålet som helhet till 2030 är beroende av om de 16 miljö kvalitetsmålen i huvudsak är uppnådda. Sedan den fördjupade utvärderingen 2019<sup>160</sup> ses flera positiva förändringar i bedömningarna. Målet Frisk luft bedöms nu vara nära att nås vilket är positivt, men WHO har skärpt riktlinjerna och såväl EU:s gränsvärden som miljömålets preciseringar är inte tillräckliga för att skydda människors hälsa. Förutsättningarna för att nå miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö har förbättrats till följd av EU:s kemikaliestrategi och strategier inom den europeiska gröna given och målet bedöms nu vara nära att nås. Effekter av styrmedel och åtgärder återspeglas i att halterna av flera välkända, särskilt farliga och sedan länge förbjudna eller begränsade miljögifter avtagit successivt. Flera utmaningar kommer emellertid att finnas även efter 2030 och läckage till miljön kommer fortsätta från farliga ämnen som är inbyggda i produkter och från kvarvarande förorenade områden.

I samband med bedömningen av måluppfyllelse analyseras även utvecklingstrenden för målen till 2030. Utvecklingstrenden för Myllrande våtmarker har förbättrats och är nu neutral i stället för som tidigare negativ. De senaste årens våtmarkssatsningar har ökat takten i miljöarbetet vilket har betydelse för den biologiska mångfalden, ekosystemtjänster och för att minska växthusgasutsläpp. För Ett rikt odlingslandskap har samhällets insatser samt insatser inom EU:s gemensamma jordbrukspolitik och inom den europeiska gröna given förbättrat förutsättningarna och utvecklingstrenden för Ett rikt odlingslandskap bedöms nu vara neutral i stället för negativ. För Bara naturlig försurning fortsätter den positiva utvecklingstrenden. Nedfallet av svavel och kväve över Sverige har minskat kraftigt

<sup>158</sup> Webbsida Sverigesmiljömål.se.

<sup>159</sup> Se de fördjupade utvärderingarna 2023 av enskilda miljö kvalitetsmål.

<sup>160</sup> För den fördjupade utvärderingen 2019 gjordes målbedömningarna mot mållåret 2020. För den aktuella fördjupade utvärderingen görs bedömningen mot 2030.

och andelen försurade sjöar och vattendrag minskar, från 21 procent 1990 till förväntade 5,6 procent av sjöarna 2030.

Fyra mål har en negativ trend för utvecklingen, Ett rikt växt- och djurliv, Storslagen fjällmiljö, Levande skogar och Begränsad klimatpåverkan. För endast ett mål, Levande skogar, har utvecklingstrenden ändrats i negativ riktning sedan föregående utvärdering. Fortfarande avverkas skogar med höga naturvärden och skogsområden som kontinuerligt varit trädbevuxna under en lång tid. Miljöförbättrande åtgärder som genomförs ger positiva effekter men är inte tillräckliga för att stoppa förlusten av viktiga livsmiljöer i skogslandskapet. Åtgärder för Levande skogar gör skillnad och minskar de negativa effekterna i miljön, bedömningen är att utan dessa skulle tillståndet i miljön vara betydligt sämre.

För målen Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande sjöar och vattendrag och Grundvatten av god kvalitet finns såväl positiva som negativa aspekter och utvecklingstrenden bedöms vara neutral till 2030. Det görs värdefullt arbete för att förbättra Sveriges vatten. Återhämtningstiden i miljön är emellertid lång och effekten av åtgärdsarbetet bedöms synas först på längre sikt. Jämfört med situationen för 50 år sedan har stora positiva förändringar skett för Sveriges vattenmiljöer.

Den sammanvägda bilden utifrån bedömningar av samtliga miljö kvalitetsmål visar att miljöarbetet ger viktiga och positiva effekter. Det finns ett fortsatt behov av ett ambitiöst åtgärdsarbete och prioritering av åtgärder för att begränsa klimatförändringar, för att återställa och bibehålla resilienta ekosystem och hejda förlusten av biologisk mångfald.

### 3.4 Ett regionalt perspektiv

Den sammanvägda bilden från länsstyrelserna<sup>161</sup> visar att det genomförts många åtgärder de senaste åren men att det finns områden inom generationsmålet där utvecklingen stagnerat eller är negativ regionalt. Utvecklingen har av länsstyrelserna bedömts vara negativ för strecksatserna om biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Detta kopplas i hög grad samman med hushållningen av naturresurser som bedöms ha en negativ utveckling i flertalet län vilket även gäller strecksatsen om konsumtion. För strecksatserna om hälsa, energi och kretslopp är utvecklingen mer svårbedömd.

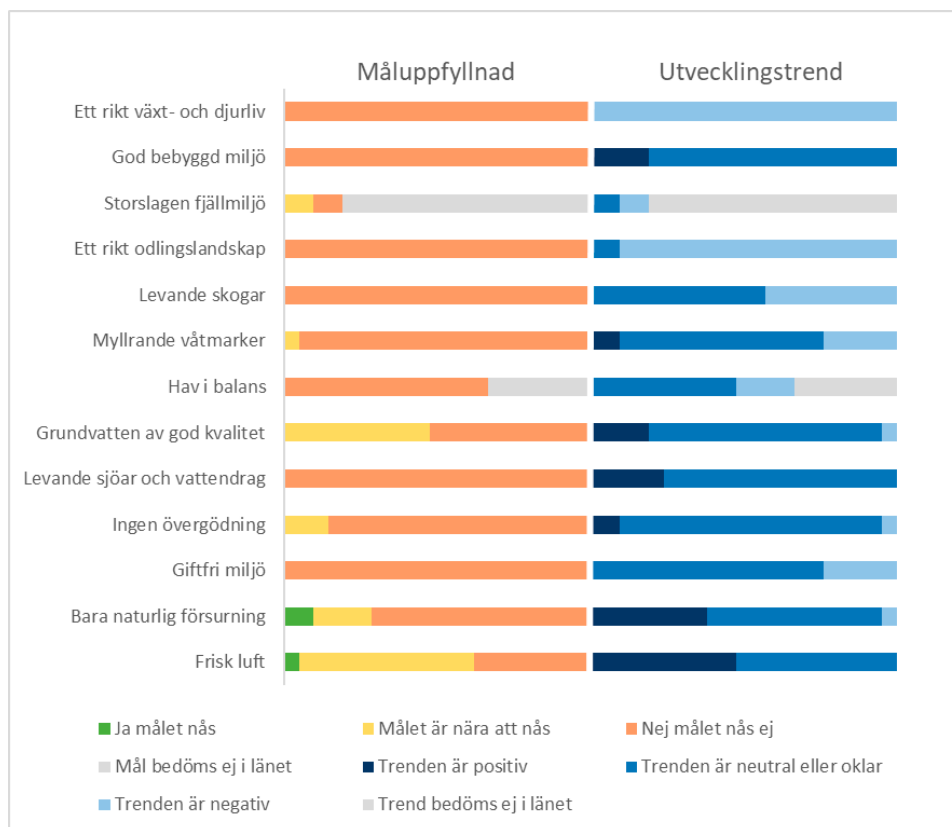
Sammantaget finns ett tydligt behov av ytterligare insatser och styrmedel för strecksatserna om ekosystemtjänster, biologisk mångfald, naturresurser och konsumtion. samt att gifter i miljön fortsatt bör prioriteras. Vilka utmaningar som är mest betydande för strecksatserna om ekosystemtjänster, biologisk mångfald och naturresurser varierar mellan olika län. Markanvändning där otillräcklig hänsyn tas till ekosystemen, exploatering av jordbruksmark, otillräckligt skydd samt gifter i miljön är mest framträdande. Insatser behöver ske under lång tid. Åtgärder som leder till positiva effekter på naturen har ökat men att de är för få och räcker inte till för att vända den negativa utvecklingen för strecksatserna. Incitament för mer hållbara lösningar bör stärkas på olika sätt och positiva exempel synliggöras. För strecksatsen om konsumtion krävs en kombination av tydliga styrmedel, politiska

---

<sup>161</sup> Länsstyrelsernas underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet 2023. NV-07288-20.

beslut och ökad kunskap om konsumtionens miljöpåverkan för att strecksatsen ska utvecklas i en positiv riktning i länen. Det saknas regionala data för konsumtionens miljöpåverkan, även om kunskapen ökat så är det fortsatt svårt för länsstyrelserna att bedöma det egna länets påverkan och effekterna av det arbete som görs för en mer hållbar konsumtion.

De regionala bedömningarna av miljökvalitetsmålen skiljer sig en del från de nationella bedömningarna särskilt för Giftfri miljö och Ett rikt odlingslandskap (se figur 12). Detta kan exempelvis bero på små skillnader i regionala respektive nationella anvisningar men mest sannolikt är en skillnad i perspektiv mellan nationell och regional nivå, utvecklingen för olika strecksatser kan ges olika vikt i den sammanvägda bedömningen av miljömålet. Den nationella nivån kan även väga in resultat från indikatorer som inte finns regionalt och vice versa. Länsstyrelsernas bedömningar av de 13 miljökvalitetsmål som bedöms regionalt visar att trenden i miljön är negativ i många län för Ett rikt växt- och djurliv samt Ett rikt odlingslandskap. Levande skogar har en negativ utveckling i knappt hälften av länen. För målen Frisk luft, Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning samt God bebyggd miljö ses en övervägande neutral trend i miljön med positiv utveckling i flera län. Det är dock viktigt att ha i åtanke att detta är en generaliserad bild av miljökvalitetsmålen regionala utveckling och att betydande regionala skillnader finns.



Figur 12 Diagrammet visar länsstyrelsernas bedömning av måluppfyllelse till år 2030 (vänstra sidan) samt trend för utveckling i miljön (högra sidan) för de tretton miljö kvalitetsmål som bedöms på länsnivå.<sup>162</sup> Staplarna visar andel av länen som gjort respektive bedömning. Källa: Baseras på Regional årlig uppföljning 2021

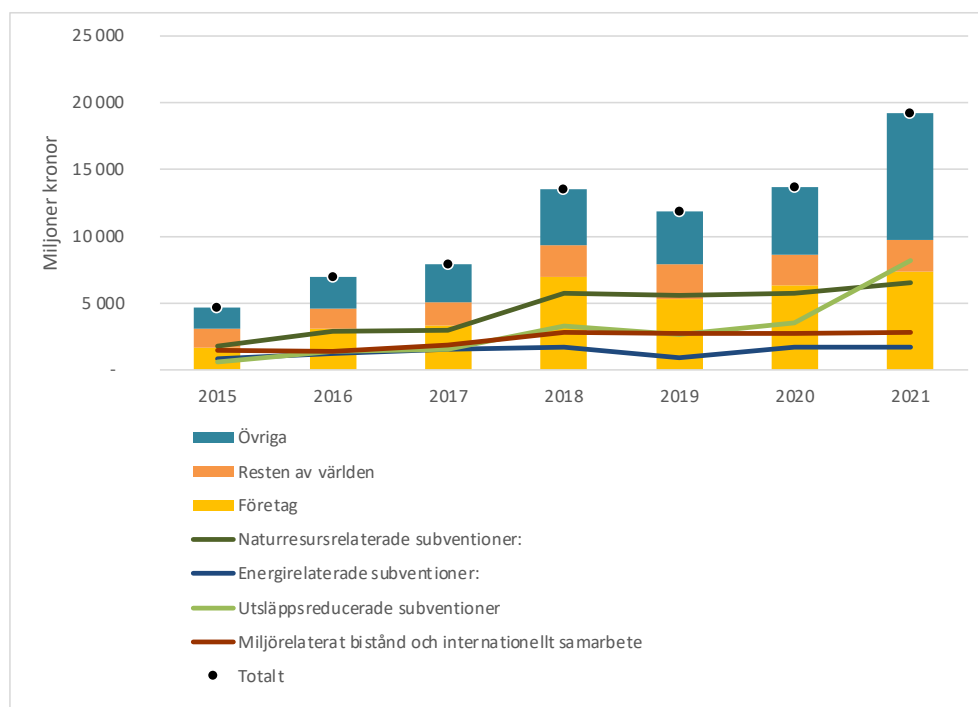
### 3.5 Generationsmåletns indikatorer

I bedömningarna av strecksatserna ingår de av generationsmåletns indikatorer som har koppling till respektive strecksats.<sup>163</sup> Den övergripande bilden av de kärnindikatorer som används i generationsmåletns årliga uppföljning visar att Sverige fortsatt är starkt inom området för miljöinnovation. Det finns en svagt positiv trend där växthusgasutsläppen från konsumtionen och vårt ekologiska fotavtryck minskar samt att andelen förnybar energi ökar. Samtidigt fortsätter vi att nyttja stora mängder naturresurser, vår materialkonsumtion och mängden avfall fortsätter att öka. Generationsmålet saknar indikatorer till stöd för utvärdering av strecksatserna om ekosystem, biologisk mångfald samt hälsa. Indikatorn för miljö-motiverade subventioner (se figur 13) är inte direkt kopplad till en specifik strecksats men relevant för generationsmåletns bedömning som helhet. Indikatorn visar

<sup>162</sup> Måluppfyllelse: I de breda staplarna för måluppfyllelse har länsstyrelsens bedömning att målet nås eller är nära att nås till år 2030 tilldelats värdet 1, bedömningen att målet inte nås har tilldelats värdet -1. Prognos för miljön (smal stapel): En positiv utveckling har tilldelats värdet 1 och en negativ utveckling värdet -1, en oklar eller neutral utveckling har tilldelats värdet 0. Inte alla mål bedöms av alla län.

<sup>163</sup> Webbsida [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se).

en positiv bild av ökade satsningar, särskilt från 2018 och framåt. År 2021 betalades ungefär fyra gånger så mycket pengar ut med motivering att skydda miljön eller riktat till miljörelaterade investeringar som 2015. Satsningar har särskilt gjorts inom angelägna områden som Stöd för landskap och biologisk mångfald, Miljöförbättrande åtgärder i jordbruket, Stöd för förnyelsebar energi, Klimatinsatser, och Bonus till bilar med låg klimatpåverkan samt Miljörelaterat bistånd. Effekter av de senaste årens satsningar kan ses i de framsteg som redovisats i de fördjupade utvärderingarna av enskilda strecksatser i kapitel två och av miljö kvalitetsmålen<sup>164</sup> (se även kapitel 3.3). På sikt förväntas satsningarna bidra positivt till generationsmålet utveckling.



Figur 13 Utveckling av totala miljömotiverade subventioner, per område (linje) och per mottagare (stapel) perioden 2015 – 2021. Källa: SCB, Miljöräkenskaper, Miljörelaterade subventioner.

### 3.6 Inverkan från globala trender

Vår värld blir kontinuerligt alltmer sammanlänkad genom flöden av information, resurser, varor, tjänster, människor och idéer. I en värld som blir alltmer sammanvävd ökar betydelsen av de drivkrafter för förändring som kan ses med ett globalt perspektiv. Förändringar som sker i en del av världen kan komma att påverka även Sverige. Drivkrafter för förändring som påverkar förutsättningar och utvecklingen i miljön finns inom många olika områden. För en hållbar utveckling mot ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta behöver hänsyn tas även till drivkrafter utanför miljösektorn.

<sup>164</sup> Webbsida [www.sverigesmiljomal.se](http://www.sverigesmiljomal.se).

Internationellt syns tydliga tecken på att en våg av kriser som pandemin, klimatförändringar och konflikter påverkar omställningen till ett hållbart samhälle negativt.<sup>165</sup> Uppföljningen av Agenda 2030 för år 2022 visar att flera årtiondens framsteg i global hälsa nu hotas och att ojämlikheten i inkomst mellan länder ökar för första gången på en generation. Andelen människor som lever i extrem fattigdom och lider av hunger ökar och antalet flyktingar har nått en ny rekordnivå. Att följa den inriktning som generationsmålet anger till 2030 kan såväl försvåras som gynnas av händelser som kriget i Ukraina och pandemin. I slutändan bestäms detta av vilka insatser som genomförs och hur grön återhämtningen från pandemin i realiteten blir. OECD bedömer att endast en tredjedel av de medel som OECD länderna använt för den gröna återhämtningen har en positiv inverkan på miljön (se figur 14). I genomförandet av Agenda 2030 globalt ses förändringar främst i form av kommunikation, medan genomgripande förändringar som lagstiftningsåtgärder eller ändringar i allokeringen av resurser hitintills har varit sällsynta.<sup>166</sup>



Figur 14 Av de 3300 miljarder USD som OECD länder spenderat på grön återhämtning förväntas 1030 miljarder USD ha en positiv inverkan på miljön medan 468 miljarder USD förväntas ha en mixad eller negativ inverkan. Källa: OECD Green Recovery Database (2022)

IVL har genomfört en analys av långsiktiga globala megatrenders betydelse för generationsmålet baserat på trender och trendkluster som identifierats av Europeiska miljöbyrån (EEA).<sup>167</sup> Ur ett övergripande perspektiv pekar analysen på en sammanvägd negativ inverkan från globala megatrender. Något som, på grund av begränsad rådighet, kan försvåra möjligheterna att nå generationsmålets strecksatser och målet som helhet. Särskilt negativ inverkan från globala trender kan förväntas för strecksatserna om ekosystemtjänster, biologisk mångfald, naturresurser och konsumtion. Detta från trender som kopplas till en ökande brist på och konkurrens om naturresurser samt klimatförändringar och en tilltagande miljöförstöring i hela världen. För strecksatserna om hälsa och kretslopp finns trender som mer sannolikt kan gynna uppfyllandet av generationsmålet. För strecksatsen om energi förväntas inverkan från globala trender vara övervägande positiv för utvecklingen.

<sup>165</sup> UN (2022). The Sustainable Development Goals Report 2022

<sup>166</sup> Biermann, F. et al. (2022). Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals. Nat Sustain <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00909-5>

<sup>167</sup> IVL (2021). Trender i omvärlden med relevans för Generationsmålet. Nr C 621

## 4. Målbedömning och behov av insatser för generationsmålet

Generationsmålet är ett övergripande mål som inriktar den svenska miljöpolitiken och ska vara vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målets sju strecksatser förtydligar målets innebörd och visar vad miljöpolitiken ska fokusera på. Till grund för bedömningen av generationsmålet som helhet ligger en sammanvägd analys och bedömning av de sju strecksatserna (se kapitel 3), generationsmålets utpekade indikatorer, bedömningar av enskilda miljökvalitetsmål i samband med den fördjupade utvärderingen 2023 samt förväntad utveckling i Sverige såväl som i omvärlden.

### 4.1 Utvecklingen är inte i linje med generationsmålet

#### Bedömning av generationsmålet

Sammantaget är bedömningen att den miljöpolitiska inriktning som målet beskriver inte följs. Generationsmålet kommer inte att uppfyllas fullt ut till 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk konsumtions påverkan i andra länder. På viktiga områden som miljö- och klimatpåverkan från konsumtion av material och produkter samt ekosystemens återhämtning och bevarandet av biologisk mångfald, går utvecklingen i många avseenden fortsatt åt fel håll.

För att generationsmålet ska kunna bedömas vara uppfyllt måste de 16 miljö-kvalitetsmålen i huvudsak vara uppnådda och vår andel av den globala påverkan på miljön anpassas till de planetära gränserna. Detta innebär att vår globala miljö-påverkan från konsumtion och produktion måste vara mindre än idag.

De analyser som gjorts av enskilda strecksatser pekar sammanvägt på att generationsmålet inte kommer att uppfyllas till år 2030 men att vissa framsteg kan förväntas om insatser genomförs enligt plan (se även kapitel 3.2).

- För strecksatserna om ekosystem, biologisk mångfald, naturresurser och konsumtion är utvecklingen inte i linje med den inriktning som strecksatserna anger.
- Strecksatsen om hälsa är svårbedömd, såväl positiva som negativa aspekter finns och strecksatsen bedöms inte uppfyllas till 2030.



- Framsteg har gjorts successivt i omställningen till resurseffektiva kretslopp, förutsättningarna för att nå strecksatsen har förbättrats men strecksatsen kommer inte att uppfyllas till år 2030.
- Inriktningen följs för strecksatsen om energi som bedöms uppfyllas till år 2030.

Även om satsningar lett till viktiga framsteg inom flera miljömål sedan den fördjupade utvärderingen 2019 så har Sverige fortsatt långt kvar till att nå de flesta miljökvalitetsmålen. Vålfungerande insatser behöver fortsätta och ytterligare insatser tillföras inom angelägna områden för att miljökvalitetsmålen och därmed generationsmålet i huvudsak ska kunna nås (se även kapitel 3.3.)

Generationsmålet utveckling är starkt kopplad till graden av nationell rådhighet. Internationellt syns tydliga tecken på att en våg av kriser främst i form av pandemin, klimatförändringar och konflikter påverkar omställningen till ett hållbart samhälle negativt. Ur ett internationellt perspektiv är klimatarbetet inte tillräckligt och går inte tillräckligt snabbt.<sup>168</sup> Om Parisavtalets temperaturmål – och därmed miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan – fortsatt ska kunna vara möjligt att uppnå, måste de globala utsläppen omgående börja minska i en snabb takt.

## 4.2 Prioriterade insatsområden

Särskilt angelägna områden där takten bör öka i arbetet är politik som gynnar ekosystem, biologisk mångfald, hushållning med naturresurser och en hållbar konsumtion. Även fortsatta investeringar för klimatomställningen är av högsta vikt för att nå generationsmålet. En tydlig och långsiktig miljöpolitisk inriktning för hur samhället ska ställa om till hållbarhet möjliggör omställningen. Miljöpolitiska spelregler som är stringenta underlättar för samhälle, näringsliv och konsumenter genom att de skapar förutsättningar för investeringar för ett hållbart samhälle. Generellt bör takten öka och alla vara delaktiga i omställningen för att utveckling ska ske i linje med generationsmålet.

Nedan presenteras några angelägna perspektiv och insatsområden för generationsmålet som helhet. Insatsområden för de enskilda strecksatserna presenteras i kapitel två.

### Integrera hälso- och jämlikhetsperspektiv för dagens och framtidens barn

Generationsmålet är ett löfte till framtida generationer om frisk luft, mark och vatten samt hälsosamma miljöer och rika miljöupplevelser. Såväl generationsmålet som Agenda 2030 lyfter fram det långsiktiga perspektivet och agendan genomsyras av barns och ungas perspektiv. Sedan 2020 är Barnkonventionen med löfte om barns rätt till liv, hälsa och delaktighet lag i Sverige. Barnen har därmed rätt till den levnadsstandard som krävs för barnets utveckling. De har rätt till lämpliga och näringsrika livsmedel, rent dricksvatten, till fritid och rekreation och att de faror och risker som miljöförstöring innebär beaktas. Barn är särskilt känsliga för faktorer i den omgivande miljön, så som miljögifter, och påverkas ofta mer av dem

---

<sup>168</sup> IPCC (2022). Climate Change 2022, Impacts, adaptations and vulnerability.

än vuxna. Ett hälsoperspektiv, ett jämlikhetsperspektiv och ett barnperspektiv bör integreras tydligare i miljömålsarbetet för att dra nytta av de synergier som finns mellan mål för miljö, folkhälsa och hållbar utveckling samt för att stärka det långsiktiga perspektivet i arbetet.

## Hållbar användning av naturresurser för robusta ekosystem och människans välfärd

Insatser för klimatet, för ekosystemens återhämtning och för att hejda förlusten av biologisk mångfald fortsätter att vara av högsta vikt för att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen. Kriserna bör hanteras gemensamt, med hänsyn till sociala konsekvenser och med samverkande insatser. Klimatomställningen kan inte ske på bekostnad av biologisk mångfald eller på ett sådant sätt att ekosystem som levererar livsnödvändiga ekosystemtjänster utsätts för ohållbar press. Insatser behövs för att säkerställa att angelägna klimatomställningsåtgärder inte belastar ekosystemen utöver vad som är långsiktigt hållbart. Detta inkluderar klimatanpassningsåtgärder.

Det inte hållbara nyttjandet av mark, vatten och andra naturresurser bör minska så snabbt som möjligt. Fortsatta insatser för att minska ohållbart uttag av primära råvaror och främja fler cirkulära resursflöden med en ökad efterfrågan och tillgång på återvunnet material är angeläget.

## Kraftiga insatser behövs för att minska konsumtionens miljöpåverkan

Den svenska konsumtionen medför en alltför hög miljö- och hälsopåverkan i Sverige och andra länder. Takten i åtgärdsarbetet behöver öka och alla aktörer engageras i omställningen. Idag går utvecklingen för långsamt för att Sverige ska kunna uppnå nationella såväl som globala miljömål. Att sätta upp mål för minskad miljöpåverkan från konsumtion är en viktig indikation för samhälle, näringsliv och konsumenter. Miljömålsberedningen har föreslagit mål för Sveriges klimatpåverkan från konsumtion.<sup>169</sup> I förlängningen kan dessa mål bidra till att klimatutsläppen minskar. De kan även synliggöra den positiva utvecklingen mot låga klimatavtryck i svensk produktion. För att nå generationsmålet och miljö kvalitetsmålen samt uppnå synergieffekter i miljöarbetet behövs även mål för andra viktiga områden kopplat till konsumtionens miljöpåverkan. Generellt behövs insatser som främjar produktion och konsumtion av varor och tjänster på sätt som inte har negativ inverkan på vare sig klimat eller natur.

Information och incitament för konsumenter att göra hållbara val är inte tillräckliga och miljöskadan som konsumtionen orsakar drabbar inte konsumenten personligen. Det är inte sannolikt att konsumenter på eget initiativ ska välja mer hållbara alternativ med liten miljöpåverkan så länge alternativ med större miljöpåverkan upplevs som mer attraktiva till följd av skillnader i pris eller bristfällig information om varans miljöpåverkan. Insatser som förändrar konsumentens valsituation behövs. Många undersökningar pekar på att priset idag är en avgörande faktor i köpögonblicket både för offentliga och privata konsumenter. I

---

<sup>169</sup> Miljömålsberedningen (2022). Sveriges globala klimatavtryck, SOU 2022:15.

dagsläget är det också svårt för konsumenten att via tillgänglig information om t.ex. olika märkningar göra det mest hållbara valet. Vid offentlig upphandling är tillgänglig och jämförbar information om en vara eller tjänst en viktig del i att kunna välja det alternativ som har lägst miljöpåverkan. Offentliga aktörer bör gå före och visa vägen i omställningen mot en mer hållbar konsumtion. Det är ett arbete som redan pågår, men som kan intensifieras.

Styrning behövs för att varor ska utformas för lång livslängd, reparation och uppgradering såväl som att göra det enkelt och lönsamt för näringsidkare och privatpersoner att dela, hyra, reparera och återanvända produkter. Detta är viktiga inriktningar för fortsatt arbete i linje med regeringens strategi för cirkulär ekonomi.

## Multipla kriser, miljö- och hälsomål ställer krav på en hållbar försörjning av kritiska resurser

Den globala konkurrensen om landyta och färskvatten ökar. Den globala efterfrågan kopplat till livsmedel förväntas stiga 25–100 procent och efterfrågan på färskvatten förväntas öka med 55 procent till 2050.<sup>170</sup> Konsekvenserna för Sverige av en ökande konkurrens om naturresurser är svåra att förutsäga på sikt. Frågan är komplex och påverkas av klimatförändringar, säkerhetspolitiskt läge och andra kriser vilket även kan påverka de komplexa globala leveranskedjor som vår konsumtion och produktion till stor del bygger på. Att säkerställa tillgång till kritiska resurser som livsmedel och dricksvatten samt vitala råmaterial är en strategisk säkerhetsfråga. Arbete pågår redan inom de nämnda områdena. Det är viktigt att synergier med hälso- och miljömål såväl nationellt som internationellt eftersträvas i arbetet. För att försörjningen ska tryggas på lång sikt behöver insatser bidra till att vända den negativa utvecklingen för ekosystemtjänster, biologisk mångfald och det ohållbara nyttjandet av naturresurser.

## Internationell samverkan är centralt

Sveriges rådighet är begränsad inom centrala områden för generationsmålets utveckling. Miljöproblem är ofta gränsöverskridande och Sverige bör samarbeta med andra länder för att nå miljökvalitetsmålen och FN:s globala hållbarhetsmål. Därför är det viktigt att Sverige fortsätter påverka EU och det internationella arbetet i övrigt. Sverige bör fortsatt vara drivande internationellt i frågor kring klimat och luft, biologisk mångfald och ekosystemtjänster, cirkulär ekonomi, kemikalier och hav. Sverige bör intensifiera sina internationella insatser för att stötta länder med kunskap och driva på utvecklingen mot en hållbar användning av naturresurser, en hållbar produktion och konsumtion samt resurseffektiva kretslopp som så långt som möjligt är fria från (särskilt) farliga ämnen. Samarbeten med länder och multilaterala organisationer i vårt närområde samt med länder som har en stor påverkan på den globala miljön eller en omfattande tillverkningsindustri som levererar produkter till den globala marknaden är strategiskt viktigt.

---

<sup>170</sup> EEA (2019) The European environment — state and outlook 2020. Knowledge for transition to a sustainable Europe.

## 5. Referenser

Avfall Sverige (2019). Svensk Avfallshantering 2018.

Avfall Sverige (2021). Kapacitetutredning 2021 – Avfallsförbränning och avfallsmängder till år 2026. Nr 2021:12.

Benton, Tim G. et al. (2021). Food system impacts on biodiversity loss Three levers for food system transformation in support of nature. Chatham house.

Biermann, F. et al. (2022). Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals.

Börjesson, P. (2021). Potential för ökad tillförsel av inhemsk biomassa i en växande svensk bioekonomi – en uppdatering, Miljö- och energisystem, LTH, Lunds universitet.

Centrum för konsumtionsforskning (2021). Konsumtionsrapporten 2021 - Basfakta.

Europeiska miljöbyrån (EEA) (2019) The European environment — state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe.

Europeiska miljöbyrån (EEA) (2020). Drivers of change of relevance for Europe's environment and sustainability. Nr 25/2019.

Europeiska miljöbyrån (EEA) (2020). Electronic products and obsolescence in a circular economy, Eionet Report - ETC/WMGE 2020/3.

Europeiska miljöbyrån (EEA) (2021). The Lancet Countdown on Health and Climate Change, Responding to the health risks of climate change in Europe

Ekomatcentrum (2021). Marknadsrapport 2021 - ekologiskt i offentlig sektor 2020.

Energimyndigheten (2020) Scenarier över Sveriges energisystem 2020. Nr ER 2021:6.

Energimyndigheten (2021) Energiläget 2021 – en översikt. Nr ET 2021:10.

Energimyndigheten (2021). Framtidens elektrifierade samhälle. Nr ER 2021:28

Energimyndigheten (2021) Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad. Nr ER 2021:02.

Europeiska kommissionen (2001). Strategy for a future Chemicals policy. (Europa.eu).

Europeiska Kommissionen (2022). Regulation of the european parliament and of the council establishing a framework for setting ecodesign requirements for sustainable products and repealing Directive 2009/125/EC 090166e5ea685769.pdf. (Europa.eu).

Europeiska Kommissionen (2022). EU-strategi för hållbara textilier. (Europa.eu).

Europeiska Kommissionen (2022) Initiativ för hållbara produkter. (Europa.eu).

Europeiska Kommissionen (2022). Konsumentpolitik – mer konsumentmakt i den gröna omställningen. (Europa.eu)

Folkhälsomyndigheten (2018). Kartläggning av hälsa i miljö kvalitetsmålen En samverkansåtgärd under Miljömålsrådet.

Folkhälsomyndigheten (2021). Miljöhälsorapport 2021 Barns miljörelaterade hälsa.

The International Energy Agency (IEA) (2022). The role of critical minerals in clean energy transitions.

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity (IPBES) (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for Europe and Central Asia.

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity (IPBES) (2019) The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services.

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity (IPBES) (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change.

The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity (IPBES) (2022). Summary for policymakers of the methodological assessment of the diverse values and valuation of nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). AR6 Climate Change 2022, Impacts, Adaptations and Vulnerability.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022). AR6 Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change.

International Resource Panel (IRP) (2019). Global resources outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want.

Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) (2020). Resurseffektivitet och cirkulär ekonomi.

IVL Svenska Miljöinstitutet AB (2021). Miljöeffekter av elnät och energilagring.

IVL Svenska Miljöinstitutet AB (2021). Rekyleffekter och utformning av styrmedel.

IVL Svenska Miljöinstitutet AB (2021). Trender i omvärlden med relevans för Generationsmålet.

Jordbruksverket (2021). Hållbara livsmedelssystem – Definition, pågående initiativ och förslag på åtgärder. Nr 2021:3.

Konsumentverket (2021) Konsumtion på villovägar. Nr 2021:2.

Meadows, Donella H., et al. (1972). The limits to growth: a report to the club of Rome.

Miljömålsberedningen (2022). Sveriges globala klimatavtryck, SOU 2022:15.

Mistra (2021). Background paper Aligning Markets with Biodiversity.  
<https://www.mistra.org/wp-content/uploads/2021/06/mistra-bp-aligning-markets-with-biodiversity-2021.pdf>

Moberg, Emma et al. (2020). Benchmarking the Swedish Diet Relative to Global and National Environmental Targets—Identification of Indicator Limitations and Data Gaps. Sustainability.

Naturskyddsföreningen och WWF (2020). Biologisk mångfald – nuläge och vägen framåt.

Naturvårdsverket (2012). Uppföljning av generationsmålet Underlag till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2012. Nr 6504.

Naturvårdsverket (2020) Produkters livslängd och återvinningsbarhet – översiktlig beskrivning av befintlig kunskap. Nr NV-00076-20.

Naturvårdsverket (2021). Sveriges återvinning av förpackningar och tidningar. Uppföljning av producentansvar för förpackningar och tidningar 2020. SMED

Naturvårdsverket (2021). Trender i omvärlden med relevans för Generationsmålet. Nr 7020.

Naturvårdsverket (2021). Utarmning och restaurering av landekosystem Ett svenskt perspektiv på IPBES-rapporten Land degradation and restoration. Nr 4968.

Naturvårdsverket (2022). Kartläggning av plastflöden i Sverige 2020. Fråne, A., et al. Nr: 7038.

Naturvårdsverket (2022). Living within the limits of our planet – a Swedish perspective. Modena: NV-00273-21.

Naturvårdsverket (2022). Linking circularity metrics at product and society level (LinCS). Van Loon, Patricia et al. Nr 6971.

Naturvårdsverket (2022). Miljömålsrådets årsrapport 2022 inklusive förslag till regeringen.

Naturvårdsverket (2022). Naturvårdsverkets underlag till klimatredovisning enligt klimatlagen. NV- 08742-21.

OECD (2021). The Inequalities Environment Nexus Towards a people-centred green transition. OECD Green Growth Papers 2021-01.

OECD (2022) Inventory of Support Measures for Fossil Fuels: Country Notes – Sweden. OECD-ilibrary.org.

Pace. Rise. RE:Souce. CGRI (2022). The circularity gap report Sweden. Closing the Circularity Gap in Sweden.

Panagos P. et al (2022). Soil priorities in the European Union. Geoderma Regional Volume 29, June 2022, e00510

PostNord, Svensk Digital Handel, HUI Research (2021), E-barometern, Årsrapport 2021.

Regeringen (2022). Nationell strategi för elektrifiering – en trygg, konkurrenskraftig och hållbar elförsörjning för en historisk klimatställning.

Regeringskansliet (2017). Prop. 2017/18:249. God och jämlik hälsa – en utvecklad folkhälsopolitik.

Riksantikvarieämbetet (2020). Kulturmiljön i miljömålssystemet – Kulturmiljööversikt delrapport I.

Riksantikvarieämbetet (2020). Uppdrag att stödja tio myndigheters utarbetande av vägledande strategier för kulturmiljöfrågor. Slutrapport.

Riksantikvarieämbetet (2021). Kulturmiljööversikt del II: förslag som kan bidra till att kulturmiljön blir en tydligare del av miljömålsuppföljningen.

Riksantikvarieämbetet (2022). Förvaltningen av kulturmiljöer i ett förändrat klimat

- Riksdagen (2020) EU:s strategi för biologisk mångfald för 2030 Fakta-PM om EU-förslag 2019/20:FPM43 COM (2020) 380.
- Research Institutes of Sweden (RISE) (2022). Klimatindikatorer för svensk direktkonsumtion av livsmedel 2016 och 2018 – Resultat & metodik. Rapport 2022:45.
- Sandin, G., et al. (2019). -Environmental-assessment-of-Swedish-clothing-consumption. MistraFutureFashionReport-2019.05.
- Skogsstyrelsen (2017) Bioenergi på rätt sätt – om hållbar bioenergi i Sverige och andra länder. Black-Samuelsson S. et al. Rapport av Skogsstyrelsen, Energimyndigheten, Jordbruksverket och Naturvårdsverket. Nr 10.
- Skogsstyrelsen (2017) Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan. Rapport 2017/13
- Statistiska centralbyrån (SCB) (2021). Den framtida befolkningen i Sveriges län och kommuner 2021–2040. Nr 2021:3.
- Sveriges kommuner och regioner (SKR) (2021). Öppna jämförelser – Miljöarbetet 2021 i regionerna. <https://rapporter.skr.se/oppna-jamforelser---miljoarbetet-2021-i-regionerna.html>
- Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) (2020). Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige. Eide, W. m.fl. (red.) Nr 24.
- Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) (2022). Blombesökande insekter – pollen och nektar som föda hos steklar, fjärilar, tvåvingar och skalbaggar. Nr 27.
- SMED (2017). Framtida avfallsmängder och avfallsbehandlingskapacitet. PM 2017:1.
- Steffen et al, 2015. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. Science 347(6223), p. 1259855 (DOI:10.1126/science.1259855).
- Svensk handel (2022). Läget i handeln 2021 års rapport om branschens ekonomiska utveckling.
- Thorson. M. et al. (2019). Att semestra hållbart? En kartläggning av vad hållbart semestrande kan innebära. Mistra Sustainable Consumption, Rapport 1:3. Stockholm: KTH.
- Tillväxtanalys (2022). Marknadsbarriärer för återvinning av metaller. Nr AU 2022:03:01.
- Tillväxtverket (2021). Tillstånd och trender för regional tillväxt 2020. Nr 0357.
- Trafikanalys (2017). Distanshandelns transporter 2017:9.
- Trafikanalys (2022). PM 2022:2 Transportföretag inom e-handeln - en lägesbild 2020/2021.
- Tuck Sean L. et al. (2014) Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. Journal of Applied Ecology. Volume 51. Issue 3.
- FN (2021). The Sustainable Development Goals Report 2021.
- FN (2022). The Sustainable Development Goals Report 2022.

FN:s miljöprogram (UNEP) (2020). Global Biodiversity Outlook 5. Sekretariatet för Konventionen om biologisk mångfald.

FN:s miljöprogram (UNEP) (2019). Global Chemicals Outlook II.

Upphandlingsmyndigheten och Konkurrensverket (2020) Statistik om offentlig upphandling 2020.

World Health Organisation (WHO) (2016). Preventing disease through healthy environments A global assessment of the burden of disease from environmental risks.

Världsnaturfonden (WWF) (2022). Living Planet Report. Vägen ut ur naturkrisen.

Zamani et al. (2017) Life cycle assessment of clothing libraries: can collaborative consumption reduce the environmental impact of fast fashion?

Övriga källor:

Naturvårdsverket. Modena NV-07288-20. Särskilda underlag till fördjupad utvärdering av generationsmålet från Folkhälsomyndigheten, Riksantikvarieämbetet, Konsumentverket, Upphandlingsmyndigheten och Sida.

Webbsida Sverigesmiljömål.se: Underlagsrapporter till fördjupad utvärdering 2023.  
<https://www.sverigesmiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/uppfoljning-av-miljomalen/>

Webbsida Sverigesmiljömål.se: Indikatorer för generationsmålet.  
<https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/generationsmalet/>

Webbsida Rus.se: Regional årlig uppföljning av generationsmålet 2021.  
<https://www.rus.se/regional-arlig-uppfoljning/>



# Generationsmålet

## Fördjupad utvärdering av miljömålen 2023

Generationsmålet är ett övergripande mål som inriktar den svenska miljöpolitiken och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målet visar på den samhällsomställning som krävs för att vi ska kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta till kommande generationer. Rapporten om generationsmålet är en underlagsrapport till den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2023. I rapporten beskrivs centrala utmaningar för generationsmålet i nuläget och förutsättningar för en utveckling i linje med målet diskuteras till grund för en bedömning av målets utveckling fram till år 2030.

Den miljöpolitiska inriktning som målet beskriver följs inte i nuläget. Generationsmålet kommer inte att uppfyllas fullt ut till år 2030, vare sig inom Sverige eller med avseende på svensk konsumtions påverkan i andra länder. På viktiga områden som miljö- och klimatpåverkan från konsumtion av material och produkter samt ekosystemens återhämtning och bevarandet av biologisk mångfald fortsätter utvecklingen i många avseenden att gå åt fel håll. Inom området resurseffektiva och giftfria kretslopp sker kontinuerligt förbättringar som stärker förutsättningarna för en utveckling i linje med generationsmålet. Inom energiområdet är utvecklingen positiv och denna aspekt av generationsmålet kan uppfyllas till 2030.

För att utvecklingen i samhället ska vara i linje med generationsmålet behöver hela samhället vara delaktigt och takten i miljöarbetet öka. Fortsatta investeringar för klimatomställningen är av hög vikt för generationsmålets alla strecksatser. Särskilt angelägna områden där takten behöver öka i arbetet är politik som gynnar biologisk mångfald, ekosystem och hushållning med naturresurser. Det krävs även kraftiga insatser för att minska miljöpåverkan från den svenska konsumtionen.