



Regeringskansliet  
c/o Klimat- och näringslivsdepartementet

## EU:s Klimatmål 2040 och industriell koldioxidförvaltning

Er beteckning: KN2024/00503

### Sammanfattning

De viktigaste synpunkterna från Länsstyrelsen Västra Götaland är följande:

- EU:s klimatmål till 2040 bör vara skarpare för att minimera klimatpåverkan, stärka EU:s konkurrenskraft i den gröna omställningen, öka energioberoendet och fortsatt vara föregångare på global nivå. En minskning av växthusgasutsläppen med 95 procent jämfört med 1990, förordas av Länsstyrelsen.
- En skyndsam integrering av negativa utsläpp i EU:s klimatpolitik behövs. Incitament krävs för att industrin ska binda befintliga och framtida utsläpp med biogent ursprung (bio-CCS). Negativa utsläpp behöver kunna bokföras, förslagsvis inom någon av EU:s tre växthusgasbudgetlagar. För länets kemi- och raffinaderiindustri kan incitament för bio-CCS få stor betydelse i den successiva övergången till bioråvara som inletts.
- Fossil industriell koldioxidhantering bör ses som en snabbt övergående lösning. Alla CCUS-tekniker är energikrävande och kostsamma och bör därför endast användas i industrier som saknar alternativ eller under en övergångsperiod i processer som succesivt övergår till biogena källor (bio-CCS).
- Förslagen om tillståndsförfaranden för koldioxidlagring är otydliga. Länsstyrelsen ser det som angeläget att dagens miljörättsliga principer bibehålls, till exempel verksamhetsutövares ansvar att uppfylla kraven i svensk miljölagstiftning.

## EU:s klimatmål till 2040

Europeiska kommissionen rekommenderar ett EU-gemensamt klimatmål med 90 procents minskning av nettoutsläppen till år 2040, jämfört med år 1990.

### Ambitionsnivån för 2040-målet borde sättas högre

Det nya klimatmålet till 2040 som kommissionen rekommenderar är en stor utmaning att nå i närtid, men sett i ett längre tidsperspektiv skulle ett ännu skarpare mål vara att föredra.

En konsekvensbedömning har analyserat tre alternativa mål 2040:

- Alternativ 1, en minskning med 80 % jämfört med 1990.
- Alternativ 2, en minskning med 85–90 % jämfört med 1990.
- Alternativ 3, en minskning med 90–95 % jämfört med 1990.

EU-kommissionen rekommenderar alternativ 3, men med den lägre 90-procentnivån i det bedömda alternativet. Alternativ 3 leder enligt kommissionen till den lägsta växthusgasbudgeten (lägst totala utsläpp) för EU och är det enda alternativet som motsvarar rekommendationerna från EU:s eget rådgivande klimatråd (ESABCC). I kommissionens meddelande konstateras: "I alternativ 3 fastställs en tydlig omställningsväg bort från fossila bränslen som COP28 efterlyste, vilket ger de största fördelarna när det gäller energioberoende och ökat skydd mot prischocker för fossila bränslen." Alternativ 3 bedöms inte medföra större, men tidigare lagda, investeringskostnader och kan därmed påskynda den gröna omställningen.

I den kapplöpning som pågår inom den gröna omställningen är erfarenheten att föregångarna gynnas, vilket säkrar konkurrenskraft och arbetstillfällen i såväl länet som i EU i stort. Att skjuta på insatser innebär inte att man undviker dem, utan att de blir allt besvärligare och dyrare ju längre man väntar. Konkurrenskraften påverkas negativt över tiden, vilket bland andra OECD framhåller. Den gröna omställningen ger affärsmöjligheter, inte bara kostnader, och den kan förbättra företagens konkurrenskraft<sup>1</sup>.

Länsstyrelsen bedömer det som oklart om det valda 90-procentmålet är tillräckligt för att möta den hårda globala konkurrensen om att snabbt etablera den s.k. netto-nollindustrin. EU har också en viktig ledarroll som föregångare på global nivå, där en fortsatt hög

---

<sup>1</sup> [Delay now, pay later – why SMEs must not put off investing in innovation and greening - Cogito \(oecdcoigito.blog\)](https://www.oecd.org/cogito/blog/2023/09/delay-now-pay-later-why-smes-must-not-put-off-investing-in-innovation-and-greening/)

ambitionsnivå visar vägen för ett tillräckligt ambitiöst klimatarbete för aktörer i resten av världen. Ett skarpare klimatmål till 2040 kan därför vara det mest gynnsamma för EU, globalt och även för länets industri, där det redan görs och planeras stora investeringar för grön omställning. Länsstyrelsen förordar därför ett klimatmål till 2040 med en minskning av växthusgasutsläppen med 95 procent jämfört med 1990.

En utmaning med ett ambitiöst klimatmål är att en snabb omställning riskerar att ge kraftigare sociala konsekvenser och ökade kostnader för utsatta grupper i samhället. Medvetenheten är dock stor hos kommissionen som förordar lämpliga politiska åtgärder för att skapa överkomliga energipriser och tillgång till koldioxidfria lösningar. Sedan tidigare har EU beslutat om sådana åtgärder, till exempel den sociala klimatfonden som finansieras av utsläppshandeln (EU ETS2) som kommer att generera 87 miljarder euro för stöd till utsatta hushåll, transportanvändare och småföretag för åren 2026 – 2032.

## EU:s förslag på industriell koldioxidförvaltning

EU:s förslag på strategi för olika slags industriell koldioxidavskiljning (s.k. CCUS-tekniker) är ambitiös och långsiktig.

### Bio-CCS behöver snabbt bli del av EU:s klimatpolitik

Idag omfattar inte EU:s klimatpolitik tekniker som ger negativa utsläpp, till exempel bio-CCS (infångning och lagring av koldioxid med biogent ursprung), trots att det har mycket stor potential att bidra till att nå klimatmålen i EU. Det är en fråga som behöver lösas skyndsamt för att skapa incitament som får svensk industri att bidra till negativa utsläpp genom att binda befintliga och framtida utsläpp som härrör från bioråvara. För att det ska bli möjligt behöver negativa utsläpp kunna bokföras, förslagsvis som en del av någon av EU:s tre växthusgasbudgetlagar (EU ETS1, ESR eller LULUCF)

Potentialen för bio-CCS bedöms vara mycket stor i Sverige; inom massa- och pappersindustrin och energisektorn uppskattas den långsiktiga potentialen vara 10 miljoner ton koldioxid per år, vilket motsvarar cirka 20 procent av dagens fossila utsläpp i Sverige.<sup>2</sup> För länets raffinaderi- och kemiindustri skulle ett incitament för bio-CCS kunna få stor betydelse. Där görs idag miljardinvesteringar i biobränslen och andra biobaserade produkter, vilket medför att

---

<sup>2</sup> [Vägen till en klimatpositiv framtid, SOU 2020:4 \(regeringen.se\)](#)

andelen koldioxid med biogent ursprung ser ut att succesivt öka i industriernas utsläpp. Med ett EU-system för att bokföra och tillgodoräkna sig negativa utsläpp från bio-CCS skulle incitamenten för att fasa ut fossil råvara kunna öka markant.

I framtiden behöver länets industri fasa ut all användning av fossil råvara och biogena och cirkulära flöden kommer få en allt viktigare roll. Mycket tyder också på en ökad konkurrens om de gröna kolatomerna, som en resurs och byggsten i framtida produkter som plastpolymerer, kemikalier och bränslen. Detta talar för att särskiljning och användning av koldioxid (CCU) av gröna kolatomer kan bli en viktig beståndsdel i den gröna omställningen, inte minst i vårt län.

Därför är det glädjande att EU-kommissionen alltmer lyfter negativa utsläpp som den långsiktiga lösningen, men det behöver följas av beslut så att bio-CCS integreras i EU:s klimatpolitik, vilket inte är fallet idag. Utan incitament riskerar den stora klimatnyttan som bio-CCS kan ge att gå förlorad.

## Industriell koldioxidhantering bör vara övergående

Industriell koldioxidhantering beskrivs i strategin som ett komplement till att minska utsläppen av växthusgaser, vilket är den åtgärd som bör väljas i första hand. Detta är ett klokt förhållningssätt eftersom alla CCUS-tekniker är energikrävande och kostsamma och därför endast bör användas i industrier där det saknas alternativ eller under en övergångsperiod i processer som succesivt övergår till biogena källor (bio-CCS) och då bidrar till negativa utsläpp.

Strategin för industriell koldioxidförvaltning baseras på tre tekniker:

- Avskiljning av koldioxid för lagring (CCS), då koldioxidutsläpp av fossilt eller biogent ursprung avskiljs och lagras permanent.
- Avlägsnande av koldioxid direkt från atmosfären (DACCS), då permanent lagring gör att koldioxid avlägsnas från atmosfären.
- Avskiljning av koldioxid för användning (CCU), då industrin använder koldioxiden i produkter, kemikalier eller bränslen.

Eftersom fortsatt utvinning av fossila bränslen behöver upphöra helt, bör alla dessa CCUS-tekniker på sikt enbart användas för verksamheter utan fossil råvara.

## Viktigt att koldioxidlagring följer miljörettsliga principer

Länsstyrelsen har noterat att kommissionen kommer att utarbeta riktlinjer för tillståndsgivning för koldioxidlagring, särskilt när det gäller överföring av ansvar från verksamhetsutövare till behöriga myndigheter och finansiell säkerhet samt när det gäller tillståndskrav och riskbaserade metoder för att underlätta lagringsoperatörernas investeringsbeslut.

Redan idag finns det reglering av koldioxidlagring i miljöbalken, miljöprövningsförordningen och miljötillsynsförordningen. Dagens reglering följer en systematik där det är verksamhetsutövaren som ansvarar för att visa att kraven i miljöbalken är uppfyllda eftersom det är verksamhetsutövaren som har bäst kunskap om sin verksamhet. Av meddelandet går det inte att utläsa exakt hur de föreslagna förändringarna kommer att genomföras, men Länsstyrelsen anser att det är viktigt att det görs på ett sätt som är förenligt med de grundläggande principer som vi har inom miljöområdet. Länsstyrelsen ser annars en risk för att principerna urholkas och att det riskerar att påverka övrig rättstillämpning på miljöområdet så som till exempel principen om att förrorenaren ska betala.

## Allmänna synpunkter

Meddelandena har en bra helhetssyn kring hur EU:s klimatpolitik ska bidra till stärkt ekonomi och social hållbarhet. Förutom att sätta upp nytt klimatmål så lyfts insatser för att säkerställa att alla medborgare drar nytta av klimatomställningen och att skapa en förutsägbarhet som genererar investeringar. Även EU:s behov av säkerhet och oberoende är väl integrerade i förslagen.

## Länets industri har goda chanser att bidra

Västra Götaland har goda förutsättningar att bidra till industrins omställning inom exempelvis sektorer som batterier, elfordon, vindkraft, livsmedel, teknologi för hållbar biogas och cirkulär ekonomi. De regelverk och stöd som är tänkta att möjliggöra att 2040-målet nås är ambitiösa och relevanta för den gröna omställning som industrin står inför i vårt län.

Kommissionens lösningar och prognoser för att nå klimatmålet 2040 bedöms också ligga väl i linje med regeringens politik och länets behov. I meddelandena lyfts att alla fossilfria energilösningar krävs för att nå målet. Ambitiös elektrifiering pekas ut som nyckeln, vilket

kräver smartare nät, systemintegration, efterfrågefleksibilitet och lagringslösningar.

Kommissionens förslag om stimulans för industriell koldioxidavskiljning kan också bli betydelsefull för länet. Vissa stora industriella processutsläpp i länet som cementtillverkning är beroende av CCS-teknik för att fasa ut koldioxidutsläpp eller kompensera för de koldioxidutsläpp de ger upphov till. En förutsättning för CCS är dock en omfattande utbyggnad av infrastruktur för att transportera den infångade koldioxiden. I länet finns god kunskap och forskning om CCUS-tekniker. Sveriges största CCS-försök har gjorts på Preem i Lysekil och Perstorps har långt framskridna planer på att producera hållbar metanol med CCU-teknik i Stenungsund.

CCU-teknikens kopplingar till industriell symbios och cirkulär ekonomi lyfts i strategin. Här pekas också på beroendet av vätgas för att möjliggöra CCU-teknik. CCU-infrastruktur bör enligt kommissionen införas på lokal nivå och med synergier som skapas om vätgasnätverk finns på plats. Industriell symbios har länge varit grunden för länets kemiindustri. Med ökad regional elproduktion möjliggörs fossilfri vätgasproduktion, en nyckel för att skapa hållbara och cirkulära kluster. En fossilfri produktion av vätgas kommer även kunna få gynnsamma effekter på raffinaderierna kopplat till deras stora investeringar i biobränslen.

## Länet är ett logistiknav som kan gå före

Inom transportsektorn kommer genomförandet av "Fit for 55"-kunna minska utsläppen med nära 80 procent 2040 jämfört med 2015. Kostnaderna för fossilfria bränslen kan dock bli höga, särskilt inom sjöfart och luftfart. För sjöfartens omställning har Göteborgs hamn en nyckelroll. Hamnen har varit framgångsrik med att bland annat investera i el- och fjärrvärmeanslutning av fartyg vid kaj och att erbjuda bunkring av miljöanpassade bränslen. Med initiativet Tranzero pekar allt på att hamnen fortsatt kommer vara en föregångare för omställningen av sjöfarten och anslutande landtransporter, vilket också säkrar sjöfartens konkurrenskraft i länet.

Idag är storskaliga CCUS-projekt få i Europa, och strategin syftar till att undanröja hinder för ökad industriell koldioxidavskiljning där detta behövs. De första knutpunkterna för koldioxidinfrastruktur och industriella kluster förväntas dyka upp med stöd nationellt och av EU. Här har länet potential att tidigt skapa sådana kluster. Projekt

i Göteborg för samverkan i frågan (CinfraCap) har med industrier och andra aktörer undersökt förutsättningar för en gemensam infrastruktur för mellanlagring och utskeppning av koldioxid från Göteborgs hamn. Med de nya förslagen i strategin ökar möjligheterna för att länet ska kunna gå före och finansiera en infrastruktur för lagring och transport av koldioxid.

## Livsmedel och markanvändning får ökad roll i EU

Länet har en betydande jord- och skogsbrukssektor. Kommissionen lyfter att tillräcklig livsmedelsproduktion till rimliga priser behöver säkerställas och är av strategisk betydelse för Europa. Skogsbruket ger biobaserade material som kan lagra kol och ersätter fossila råvaror, vilket minskar utsläppen i andra sektorer. Markägare ser ut att bli alltmer centrala för att säkerställa ekosystemtjänster och biologisk mångfald, möta ökade lagkrav på kolupptag i mark (LULUCF) och bidra till klimatanpassning. Detta kommer kräva incitament och ersättningsmodeller som ännu inte är på plats. Markanvändningen ser ut att snabbt få ökad betydelse i länet och bli en viktig del i klimatarbetet. Med förslaget till nytt 2040-mål har det blivit ännu tydligare.

## Avvägningar kring markanvändning viktigt perspektiv

De markanspråk som kommer av både en ökad elektrifiering och de olika teknikerna för koldioxidavskiljning, vad gäller anläggningar för produktion såväl som för distribution, kommer att behöva hanteras inom fysisk planering på kommunal och regional nivå. Avvägningar kommer att behöva göras mot andra intressen. Samma gäller för följder som ökat behov av bostäder och transportinfrastruktur. Detta perspektiv på markanvändning saknas i kommissionens material.

## Brister inom transporteffektivitet och byggsektorn

Inom fysisk planering och planering av transportinfrastruktur kan mycket göras för att öka transporteffektiviteten och främja en mobilitet som kan nyttjas även av människor med mindre resurser. Detta bör framhållas utöver det fokus på fordon och drivmedel som finns i förslaget. I Västra Götalands län med både täta och glesa geografier kommer olika typer av lösningar att behövas för en hållbar mobilitet.

För byggsektorn lyfter kommissionen elektrifiering och energisystem. Det är viktigt att även byggteknik så som isolering och

byggmaterialets klimatpåverkan inkluderas, liksom att bättre nyttja och återbruka det redan byggda. Arbetet inom politikområdet Gestaltad livsmiljö kan spela en stor roll för Sveriges och Västra Götalands bidrag i dessa frågor.

## De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av länsöverdirektören Jörgen Peters med klimatstrategen Svante Sjöstedt som föredragande. I den slutliga handläggningen medverkade även avdelningschefen Monique Wannding. I handläggningen i övrigt har miljöhandläggare Erika Söderlind, länsmiljöingenjör Jan Mastera, regionutvecklingsstrategen Mikael Cullberg, chefen för miljöjuridiska funktionen Anneli Wejke, planhandläggaren Elisabet Ebeling och miljöstrategen Fredrik Bergman medverkat.

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.