

Klimarådet.



Kommentering af *Klimaprogram 2024*

Klimarådets kommentarer til regeringens klimaprogram

Regeringen skal hvert år udarbejde et klimaprogram til Folketinget. Det er en del af klimalovens årshjul, som er skitseret i figur 1 nedenfor. Programmet skal blandt andet indeholde en status på opfyldelsen af klimalovens mål og beskrive regeringens planlagte klimapolitiske virkemidler og effekterne heraf.

Klimarådet har med klimaloven til opgave at kommentere på det årlige program. Kommenteringen indeholder Klimarådets umiddelbare observationer og bemærkninger til regeringens klimapolitik. Derimod er kommenteringen ikke en egentlig vurdering af, om regeringens klimaindsats anskueliggør, at klimamålene nås. Denne vurdering finder sted i Klimarådets årlige statusrapport, som udgives i februar måned.

Klimarådet slår i dette notat ned på ni elementer i *Klimaprogram 2024*. Nedslagspunkterne er opsummeret på næste side og uddybes i de efterfølgende afsnit.



Figur 1 Klimalovens årshjul

Kilde: Klimarådet.

Opsummering af Klimarådets kommentarer til *Klimaprogram 2024*

- 1. Der er en plan for at nå 2030-målet, men der er også risici.** Klimaprogrammet viser, at regeringen har en klar plan for at nå 2030-målet. Der er dog en risiko for, at planen ikke går som forventet. I det lys er det positivt, at klimaprogrammet har fokus på at mindske risici forbundet med implementering af de vedtagne aftaler.
- 2. Der er ikke nogen klar plan B for at opfylde 2030-målet.** Usikkerheden om de fremtidige udledninger af drivhusgasser gør, at der let kan opstå et behov for yderligere reduktioner af udledningerne. Det er uklart, hvad regeringen vil gøre i en sådan situation.
- 3. Meget landbrugsjord skal omlægges på kort tid.** Trepartsaftalen indebærer en markant forøgelse af både skovrejsningsindsatsen og udtagningen af kulstofrige jorder på få år. Der er fare for, at regeringen undervurderer, hvor kraftige økonomiske og regulatoriske incitament er reelt nødvendige for at opnå disse mål.
- 4. Tidspunkt for implementering af CCS har betydning.** I klimaprogrammet forventes en stor CCS-pulje at føre til konkrete reduktioner senest i 2030. I klimafremskrivningen forventes effekten af puljen at træde fuldt i kraft allerede i 2029. Hvornår effekten træder i kraft, har væsentlig betydning for opfyldelsen af 2030-målet, der opgøres som et treårigt gennemsnit af årene 2029-2031.
- 5. Klimaeffekten af pyrolyse er usikker på kort sigt.** Regeringen regner med et bidrag på 0,3 mio. ton CO₂ fra pyrolyse i 2030. Det kan dog blive svært at opnå selv dette beskedne bidrag til 70-procentsmålet. Det skyldes blandt andet usikkerheden om, hvordan pyrolyse skal indregnes i de officielle emissionsopgørelser.
- 6. Klimaprogrammet kan med fordel øge fokus på det lange sigte.** Klimaprogrammet fokuserer primært på tiden frem mod 2030 og 70-procentsmålet. Men der er også behov for at se længere frem. Hvis Danmark skal i mål med klimaneutralitet i 2045 og efterfølgende 110 pct. reduktion i 2050, skal regeringen i gang med at tilrettelægge vejen dertil allerede nu.
- 7. Regeringen risikerer at overse betydningen af forskning i adfærdsændringer.** Inden for den grønne forskning har regeringen primært fokus på bidraget fra de grønne forskningsmidler til udvikling og udbredelse af grønne teknologier. Dermed er der risiko for, at regeringen overser betydningen af forskning i de adfærdsændringer, som kan blive afgørende for at mindske det forbrugsbaserede klimaaftryk.
- 8. Danmarks globale klimaindsats savner retning.** Klimaprogrammet viser, at Danmark er engageret på en lang række vigtige globale indsatsområder. Der sættes dog hverken konkrete målsætninger eller pejlemærker for Danmarks globale klimaindsats. Det er dermed uklart, præcis hvad strategien har til hensigt at opnå. Klimarådet bakker i den forbindelse op om regeringens ønske til en dialog om, hvad det vil sige, at Danmark skal være et grønt foregangsland. Det vil kunne bidrage til at sætte tydeligere retning i dansk klimapolitik.
- 9. Danmarks høje forbrugsbaserede klimaaftryk behandles ikke.** Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk adresseres hverken i klimaprogrammets nationale eller globale del. Det er på trods af, at regeringsgrundlaget fra 2022 har ambitioner om at reducere klimaaftrykket fra danskernes forbrug og fra de offentlige indkøb. Det forbrugsbaserede klimaaftryk bør adresseres mere målrettet som en vigtig del af Danmarks samlede klimaindsats.

1 Der er en plan for at nå 2030-målet, men der er også risici

Klimaprogram 2024 viser, at regeringen har en klar plan for at opfylde 70-procentsmålet i 2030. Der er vedtaget politik, som forventeligt bringer udledningerne tæt på målet. Der udestår således et reduktionsbehov på omkring 1,5 mio. ton CO₂e ved klimaprogrammets udgivelse. Regeringen har derudover indgået en trepartsaftale, som den forventer vil kunne dække dette behov. Aftalen forhandles i skrivende stund i Folketinget.

Der er imidlertid betydelig risiko for, at udledningerne ikke reduceres som forventet. Risikoen skyldes blandt andet usikkerhed om, hvorvidt de vedtagne politiske initiativer vil blive implementeret og få effekt i det omfang, som regeringen forventer. Fx skal der etableres infrastruktur og fangstanlæg til CO₂-fangst og -lagring (CCS), som er en ny teknologi, der forventes at levere reduktioner på hele 2,9 mio. ton CO₂ i 2030. Der skal også ske store forandringer af landbrugets arealanvendelse, hvilket ikke er en simpel proces.

Risikoen skyldes også, at målemetoderne til at opgøre drivhusgasudledningerne løbende revideres. Fx forventes det, at Aarhus Universitet senere i 2024 publicerer nye emissionsfaktorer for udledningerne fra kulstofrige jorder, hvilket kan rykke ved det samlede billede af udledningerne.¹

Der udestår stadig en betydelig opgave med at implementere den vedtagne politik

Klimaprogrammet har et stort fokus på implementering, hvilket er positivt. Programmet viser, at initiativer med en samlet reduktionseffekt på cirka 8 mio. ton CO₂e i 2030 er implementeret siden 2020, mens initiativer med en reduktionseffekt på cirka 7 mio. ton er under implementering. Hertil kommer trepartsaftalens 1,8 mio. ton, som også skal implementeres. Det fremgår af tabel 1.

Tabel 1 Status på initiativer med reduktionseffekt i 2030 ifølge *Klimaprogram 2024* og *Klimaprogram 2023*

Mio. ton CO ₂ e i 2030	Implementeret	Under implementering	Reduktionsbehov
<i>Klimaprogram 2024</i>	7,9-8	6,9 (+1,8)	1,5 (-0,3)
<i>Klimaprogram 2023</i>	7,2	7,2	5,4

Anm. 1: De 1,8 mio. ton angivet i parentes er de forventede reduktioner af trepartsaftalen, og de -0,3 mio. ton i parentes er reduktionsbehovet, hvis man medregner effekten af trepartsaftalen. Et negativt reduktionsbehov betyder, at målet opfyldes.

Anm. 2: Det reducerede reduktionsbehov fra 2023 til 2024 skyldes til dels ny politik, men også en række ændringer i metoderne til at opgøre og fremskrive udledningerne, som gør opgaven med at nå 70-procentsmålet mindre. Ændringerne vedrører blandt andet CO₂-optaget i skov og udledningerne fra kulstofrige jorder.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, *Klimaprogram 2024*, 2024; Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, *Klimaprogram 2023*, 2023.

Tabellen viser også, hvor langt regeringen var med implementeringen for et år siden. I *Klimaprogram 2023* var status, at initiativer med en effekt på 7,2 mio. ton var implementeret, og 7,2 mio. ton var derudover under implementering. Samtidig var der et udestående reduktionsbehov på 5,4 mio. ton.

På nuværende tidspunkt er der kun implementeret initiativer med en lidt større reduktionseffekt end sidste år. Umiddelbart har omfanget af implementerede reduktioner altså ikke rykket sig markant det seneste år. Der udestår derfor stadig en betydelig implementeringsopgave. Det er dog i den forbindelse positivt, at klimaprogrammet har fokus på risici forbundet med den udestående implementering, og hvordan man kan imødegå de risici.

2 Der er ikke nogen klar plan B for at opfylde 2030-målet

Klimaprogrammet fremlægger en pakke af initiativer, hvor 2030-målet akkurat opfyldes. Men der er som nævnt betydelig usikkerhed om de fremtidige udledninger. Usikkerheden skyldes ikke kun risici ved implementeringen af de enkelte politiske initiativer, men også usikkerhed om fx markedsudvikling og udledningsopgørelser. Hvis udledningerne bare bliver lidt højere, end regeringen forventer, vil der være behov for ny klimapolitik for at nå i mål.

Det er ikke tydeligt i klimaprogrammet, hvad regeringen vil gøre, hvis der af den ene eller anden grund opstår et reduktionsbehov frem mod 2030. Klimaprogrammet fremlægger analyser af udvalgte tekniske potentialer, som kan give yderligere reduktioner, og giver også eksempler på virkemidler med effekt i 2030. Men Klimarådet efterlyser en tydeligere stillingtagen til, i hvilket omfang de fremlagte potentialer kan nå at blive realiseret inden 2030, og om virkemiddeleksemplerne kan ses som regeringens bud på, hvordan den vil hente flere reduktioner, hvis det skulle blive nødvendigt.

Fokus bør være på at kortlægge realistiske tiltag

Klimaprogrammet peger i kapitlet *Analyser af tekniske potentialer* på udvalgte tekniske potentialer, som kan give yderligere reduktioner i 2030. Disse er blandt andet:

- **Landbrugstiltag.** Klimaprogrammet fremlægger en række tekniske potentialer for reduktioner i landbruget i 2030. Det drejer sig fx om skovrejsning, nitrifikationshæmmere, fodertilsætningsstoffet Bovaer og installation af teltoverdækning med flydelag på gylletanke. Men klimaprogrammet tager ikke stilling til, om det reelt er muligt at nå at realisere dem.
- **CCS.** Klimaprogrammet præsenterer en beregningsmodel til at estimere potentialer og omkostninger for CCS. Men der er ikke nogen overvejelser om, hvad der realistisk set kan nås inden 2030. Klimaprogrammet henviser til klimaprogrammet fra 2022, der regnede med en samlet omstillingshastighed for CCS på 5-8 år. Omstillingshastigheden er den tid, der går fra en politisk beslutning om at realisere et potentiale, til potentialet til fulde realiseres. For CCS vil en omstillingshastighed på 5-8 år umiddelbart betyde, at beslutningen skal træffes ganske snart, hvis der skal være en effekt i 2030. Sådanne overvejelser kunne med fordel fremgå klarere af klimaprogrammet.

Hvad er regeringens bud på yderligere reduktioner?

I kapitlet *Sektorkøreplaner* gives eksempler på en række konkrete virkemidler, der kan reducere udledningerne i 2030. Virkemidler, der har effekt i 2030 og ligger ud over trepartsaftalen, omfatter:

- ny CCS-pulje
- afgiftsforhøjelse i industrien
- forhøjelse af dieselaftalens afgift.

Klimaprogrammet kunne med fordel forholde sig mere tydeligt til, om de tre virkemidler er regeringens bud på, hvordan man kan hente yderligere reduktioner i 2030, hvis reduktionsbehovet skulle stige. For en eventuel afgiftsforhøjelse i industrien er der i beregningen i klimaprogrammet taget udgangspunkt i, at en mulig forhøjelse meldes ud i 2024 og indføres i 2025. Regeringen planlægger imidlertid først at genbesøge aftalen i 2026, og beregningen fremstår derfor ude af trit med regeringens køreplaner.

Der kan ikke nødvendigvis laves en helt fast plan B for, hvordan regeringen vil opfylde 70-procentsmålet i 2030, hvis den nuværende plan skrider. Men med så kort tid til 2030 bør fokus være på at kortlægge, hvad der realistisk set kan lade sig gøre. I den forbindelse kan klimaprogrammet med fordel være tydeligere om sammenhængen mellem omstillingshastigheder, fremlagte potentialer og det politiske arbejdsprogram.

3 Meget landbrugsjord skal omlægges på kort tid

Meget landbrugsjord skal omlægges til anden anvendelse på ganske kort tid. *Aftale om et Grønt Danmark* (trepartsaftalen) indebærer en markant forøgelse af både skovrejsningsindsatsen og udtagningen af kulstofrige jorder på få år.² En sådan acceleration vil kræve betydelige incitamenter i form af enten meget attraktive frivillige ordninger, mærkbare økonomiske tilskyndelser, konkrete krav eller en kombination af disse.

Klimarådet ser en fare for, at regeringen undervurderer, hvor stærke incitamenter der er nødvendige for at opnå målene for skovrejsning og jordudtagning. Uden tilstrækkelige incitamenter vil det være svært at mobilisere den nødvendige indsats og opbakning fra relevante aktører. Samtidig kræver skovrejsning og jordudtagning en række godkendelser, som betyder, at projekterne ofte tager lang tid at gennemføre. Godkendelsesprocesserne gør det vanskeligt at omlægge meget jord på kort tid.

Trepartsaftalen indeholder tilskud til skovrejsning

På de fleste landbrugsarealer vil både skovrejsning og vådlægning resultere i et driftsøkonomisk tab for ejeren. Derfor skal målene fra trepartsaftalen ledsages af regulering, der tilskynder til at omlægge jorder de rigtige steder. Det er i det lys positivt, at aftalen foreslår at hæve tilskuddet til skovrejsning og pålægge drænedede kulstofrige jorder en drivhusgasafgift.

I trepartsaftalen lægger regeringen op til, at der skal rejses 250.000 hektar ny skov frem mod 2045. Aftalen fremhæver, at det nye skovareal skal have et særligt fokus på kvælstofreduktioner, men store dele af arealet skal også have naturformål.

Trepartsaftalens virkemiddelpakke giver formodentlig ikke tilstrækkeligt tempo

Hvis skovrejsning skal bidrage til kvælstof- og naturindsatsen, kræver det, at der rejses skov på arealer tæt på udsatte vandmiljøer, og på arealer hvor der kan skabes sammenhængende naturområder. Det betyder, at det ikke altid vil være de arealer, der har den mindste indtjening fra landbrugsproduktionen, der er behov for skovrejsning på. Det er dog udgangspunktet for fastsættelsen af det tilskud til skovrejsning, som trepartsaftalen foreslår. Tilskuddet risikerer derfor at være for lavt. Samtidig er der risiko for, at ordninger baseret på tilskud og frivillighed ikke giver tilstrækkelig tilskyndelse til at omlægge jorderne hurtigt, da der kan være en forventning om en bedre kompensation i fremtiden. Denne problematik er berørt i Klimarådets analyse *Danmarks fremtidige arealanvendelse* fra foråret 2024. Dermed er der risiko for, at den forventede omlægning af jorderne ikke realiseres i det ønskede omfang og tempo.

Udtagningen af kulstofrige jorder skal med trepartsaftalen gå endnu hurtigere end før. Projekterne er imidlertid kendetegnet ved en høj kompleksitet, blandt andet fordi der er mange lodsejere involveret, og fordi der er lang tid mellem projektstart og -afslutning. Det kan derfor blive svært at nå udtagningen inden for den ønskede tidsramme.

Klimarådet vurderer samlet, at der er risiko for, at incitamenterne i trepartsaftalen ikke er tilstrækkelig høje til at kunne realisere aftalens skovrejsningsmål og målet om udtagning af kulstofrige jorder.

Der bør udarbejdes en samlet arealplan for Danmark

Der skal ske store forandringer af arealanvendelsen i Danmark. Danmark har mål for både klima, vandmiljø og biodiversitet, som alle kræver, at vi bruger arealerne på en anden måde end i dag. Klimarådet peger på, at der bør udarbejdes en samlet arealplan for Danmark.

En samlet arealplan vil gøre det muligt at udnytte synergierne mellem målene for vandmiljø, biodiversitet og klima. Klimarådet argumenterer i analysen *Danmarks fremtidige arealanvendelse* for, at arealomlægningerne bør tilrettelægges med udgangspunkt i målene om vandmiljø og biodiversitet. Disse mål kræver en høj grad af geografisk målretning. Derfor er der behov for en koordineret indsats med disse hensyn for øje.

Hvis ikke der er en central styring af processen, er der risiko for, at omlægningen trækker ud. Det er i den forbindelse vigtigt, at reguleringen indrettes, så aktørerne tilskyndes til at handle tidligt frem for at handle strategisk. Timing for igangsættelse af tiltag på arealerne har nemlig også stor betydning for at opnå synergi mellem de forskellige politikområder.

4 Tidspunkt for implementering af CCS har betydning

Regeringen forventer, at CCS leverer et betydeligt bidrag til at opfylde 70-procentsmålet i 2030. Klimaprogrammet forventer en samlet reduktionseffekt på 2,9 mio. ton CO₂ i 2030. Heraf kommer de 2,3 mio. ton fra en stor CCS-pulje, som forventes at få effekt senest i 2030. Klimarådet ser lige som regeringen CCS som en nødvendig brik i opfyldelsen af Danmarks klimamål. Timingen er imidlertid vigtig, hvis teknologien skal nå at bidrage til 2030-målet.

Den seneste klimafremskrivning regner med omtrent fuld reduktionseffekt fra den store CCS-pulje på 2,3 mio. ton CO₂ allerede i 2029, altså et år tidligere end klimaprogrammet. Hvornår effekten præcis træder i kraft har væsentlig betydning for opfyldelsen af 2030-målet. Det skyldes, at målet i henhold til klimalovens bemærkninger opgøres som et treårigt gennemsnit over årene 2029-2031. Klimafremskrivningen regner lige nu med en effekt på 2,25 mio. ton fra CCS-puljen i 2029. En tredjedel af dette er 0,75 mio. ton. Hvis CCS-puljen først får effekt i 2030 i stedet for 2029, betyder det derfor 0,75 mio. ton mindre reduktionseffekt til brug for 2030-målet. Forskellen mellem fuld indfasning i 2029 og 2030 er således ikke ubetydelig.

Der er betydelige risici forbundet med CCS

CCS er stadig en uprøvet teknologi i stor skala i Danmark. Derfor er der en betydelig risiko for, at teknologien ikke kommer til at levere de forventede reduktioner på det forventede tidspunkt. Fx kan der opstå uventede udfordringer i forbindelse med etablering og indkøring af fangstanlæggene, eller når den indfangede CO₂ skal lagres.

Disse risici betyder, at de planlagte CCS-projekter nemt kan blive forsinkede. Først i løbet af 2026 afsluttes udbuddet af den store CCS-pulje med en forventet effekt på 2,3 mio. ton CO₂, og i 2029 starter regnskabsperioden for 2030-målet. Det er en ganske kort periode til at få tilstrækkelige CCS-projekter i gang. Hvis projekterne i puljen bliver blot en smule forsinkede i forhold til den nuværende forventning i klimafremskrivningen, vil det som nævnt øge reduktionsbehovet i 2030.

5 Klimaeffekten af pyrolyse er usikker på kort sigt

Regeringen forventer en effekt på 0,3 mio. ton CO₂ fra pyrolyse i 2030.³ Det kan dog blive svært at opnå selv dette beskedne bidrag til 70-procentsmålet. Årsagen er, at den biomasse, der skal bruges i pyrolyseanlægget, alternativt ofte vil indgå i kulstoflageret på markerne. Det vil tage tid, før pyrolyse giver et større kulstoflager og dermed en større klimagevinst end de nuværende alternativer, særligt i en periode med stor udbygning af pyrolysekapaciteten. Dette aspekt ser ud til at være undervurderet i klimaprogrammets vurdering af pyrolysens klimagevinst i 2030.

Der er behov for afklaring om metoden til at opgøre klimaeffekten af pyrolyse

Det er stadig usikkert, hvordan pyrolyse vil blive indregnet i det officielle danske drivhusgasregnskab. Det er derfor også usikkert, om de bogførte udledninger vil afspejle de effekter i markernes kulstofpuljer, som beskrives i dette afsnit. Derfor opfordrer Klimarådet til, at der hurtigst muligt tages stilling til, hvordan pyrolyse skal indgå i drivhusgasregnskabet, så der kan skabes sikkerhed om perspektiverne for 2030-målet.

Klimarådet ser generelt pyrolyseteknologien som et vigtigt element i klimaindsatsen, der bør udvikles for at få negative udledninger. Men rådet stiller her spørgsmålstegn ved, om teknologien kan nå at bidrage til klimamålene allerede i 2030.

Pyrolyse kan baseres på forskellige typer biomasse

Et pyrolyseanlæg omdanner forskellige typer biomasse til en kombination af biokul og energiprodukter. Biokullet kan lagre kulstof over mange år og kan derfor give negative udledninger på sigt. Samtidig er energiprodukterne fossilfri og regnes derfor som CO₂-neutrale i det nationale drivhusgasregnskab, når de anvendes.

Den samlede klimaeffekt forbundet med biokullet er imidlertid kompleks. Tidsperspektivet har stor betydning, og derudover afhænger effekten af hvilken type biomasse, der anvendes. Klimaprogrammet regner især med at anvende den biomasse, som i dag efterlades på markerne. Det kan være halm, som i dag ikke samles op af mejetærskeren, og som i stedet nedmuldes i marken efter høst. Et andet eksempel er afgasset biomasse fra biogasanlæg, der i dag udbringes på markerne. Boks 1 forklarer klimaeffekten af at pyrolysere den biomasse, som alternativt efterlades på marken.

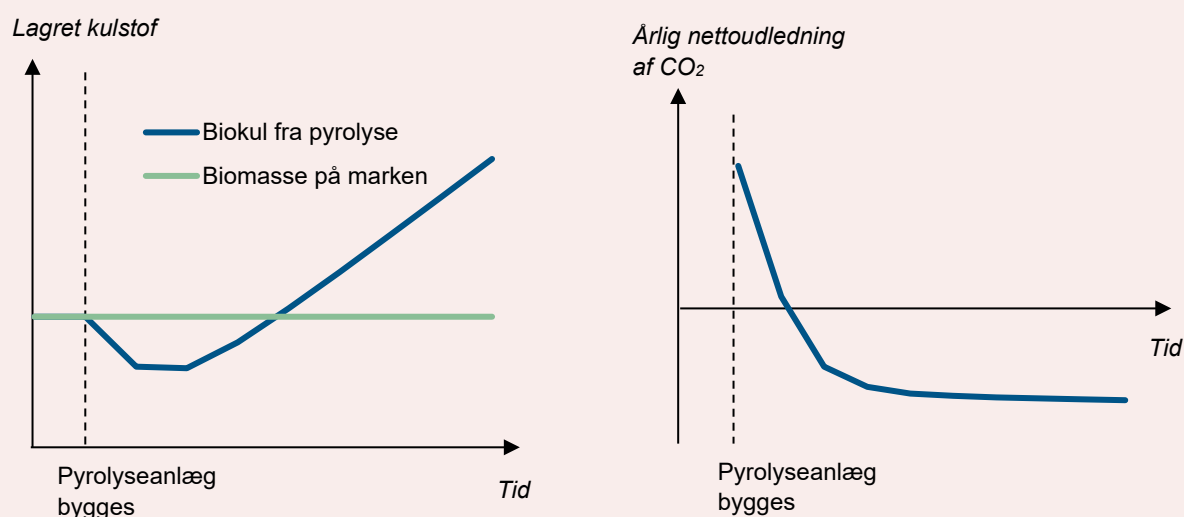
Boks 1 Klimaeffekten af pyrolyse

Hvis biomasse hvert år efterlades på marken, vil biomassen bidrage til at opretholde markens kulstoflager. Biomassen vil over tid nedbrydes, men når der løbende tilføres ny biomasse, vil lageret opretholdes ved uændret drift, og der vil samlet set ikke udledes CO₂ fra markens kulstoflager.

Hvis biomassen i stedet opsamles og anvendes i et pyrolyseanlæg, bliver biomassens kulstof ikke længere lagret i marken. Biokullet fra pyrolyseprocessen vil i stedet binde kulstoffet i en mere stabil tilstand og lagre det i flere hundreder år. Det er dog kun omkring halvdelen af kulstoffet i biomassen, der lagres i biokullet. Resten bliver til pyrolysegas og -olie.

Det vil i mange tilfælde tage noget tid, før et nyt pyrolyseanlæg kan levere et stabilt, højt bidrag til at sænke udledningerne. Det viser figur 2, som illustrerer effekten af at opføre et pyrolyseanlæg og løbende pyrolysere biomasse, som alternativt ville blive efterladt på marken. Figuren til venstre viser, at kulstoflageret i jorden mindskes i begyndelsen. Det skyldes, at der fjernes mere kulstof fra marken, end der føres tilbage i form af biokul, eftersom kun halvdelen af biomassen omdannes til biokul. Men over tid vil lageret overstige udgangspunktet, når mængden af biokul bliver tilstrækkelig stor.

Figuren til højre illustrerer de årlige nettoudledninger som følge af biokulproduktionen. Det svarer til de årlige ændringer i lageret i figuren til venstre. I en kort indledende periode vil produktionen af biokul medføre en udledning, før den begynder at give negative udledninger. Først efter nogle år vil man få en stabil, høj effekt.



Figur 2 Skitse af effekten af et pyrolyseanlæg på mængden af lagret kulstof og årlige udledninger af CO₂

Anm.: Figuren er en skitse og kan derfor ikke anvendes til en præcis vurdering af biokuls klimaeffekt. Biokul kan baseres på forskellige typer biomasse, og effekten vil afhænge af typen af biomasse.

Kilde: Klimarådet.

Pyrolyse kan muligvis først bidrage positivt til Danmarks klimamål efter 2030

Klimaprogram 2024, trepartsaftalen og regeringens nye *Strategi og arbejdsprogram for pyrolyse* tegner et optimistisk billede af de kortsigtede klimaeffekter forbundet med pyrolyse.⁴ Hvis der anvendes biomasse, som alternativt ville udgøre en del af kulstoflageret på markerne, vil der dog ikke være en klimagevinst ved at pyrolysere biomasse på helt kort sigt. Så længe man er i gang med at udbygge pyrolysekapaciteten, kan disse kortsigtede effekter dominere den samlede effekt af biokul i Danmark.⁵

For at kunne udregne den samlede klimaeffekt af pyrolyse er det nødvendigt at vurdere, hvordan energiprodukterne fra pyrolyseprocessen anvendes. Hvis energiprodukterne fra pyrolyseprocessen fortrænger fossile brændsler et sted i Danmark, vil pyrolyse bidrage til de danske klimamål også på helt kort sigt. Ligeledes kan andre effekter såsom undgåede lattergas- og metangasudledninger også påvirke den samlede effekt på kort sigt.⁶

Effekterne af pyrolyse er anderledes, hvis der anvendes importeret biomasse. I så fald vil effekten på det danske drivhusgasregnskab også på kort sigt være positiv, da der i så fald ikke fjernes kulstof fra lageret på de danske marker. Omvendt er der risiko for, at det resulterer i negative klimaeffekter i de lande, som biomassen importeres fra.

6 Klimaprogrammet kan med fordel øge fokus på det lange sigte

Klimaprogrammet indeholder en grundig gennemgang af, hvordan regeringen har tænkt sig at opfylde Danmarks klimamål frem mod 2030. Der er dog også behov for at se længere frem. Klimarådet efterlyser et større fokus på de langsigtede klimamål i 2045 og 2050 i klimaprogrammet.

Danmark har et mål om at blive klimaneutral senest i 2050. Regeringen foreslår at fremrykke dette mål til 2045, og at udledningerne i 2050 skal reduceres med 110 pct. Disse nye mål kræver store teknologiske og strukturelle ændringer af vores samfund. Som Klimarådet viser i analysen *Danmarks klimamål i 2050*, er der flere veje til målene.⁷ Nogle veje satser i højere grad på ny teknologi, mens andre veje indebærer større strukturelle ændringer og ændringer af danskernes adfærd.

Klimamål i 2045 og 2050 kræver handling nu

Selvom der stadig er noget tid til 2045 og 2050, bør regeringen gå i gang med at tilrettelægge vejen dertil allerede nu. Tidlig planlægning er afgørende, fordi det blandt andet tager lang tid, før nye træer vokser sig store og optager store mængder CO₂. En skov skal således plantes i god tid. Klimarådet har anbefalet, at regeringen udformer en langsigtet strategi.⁸ Strategien bør blandt andet have fokus på arealplanlægning, udledninger fra international transport, udbygning af energiinfrastruktur og forskning og innovation. Da der er stor usikkerhed om fremtiden, bør strategien løbende genbesøges og tilpasses.

Strategien skal ikke nødvendigvis udfoldes i alle detaljer i klimaprogrammet. Men klimaprogrammet kan med fordel have større fokus på, hvordan regeringen ser for sig, at Danmark skal nå i mål med klimaneutralitet og 110 procents reduktion, og hvordan planen mod 2030 peger i retning af de langsigtede mål. Klimaneutralitet i 2045 og 110 procents reduktion fem år senere er store og væsentlige klimapolitiske opgaver, som vi skal i gang med at løse allerede nu.

7 Regeringen risikerer at overse betydningen af forskning i adfærdsændringer

I 2023 har danske og offentlige fonde igen investeret betydeligt i strategisk forskning målrettet grønne teknologiske løsninger. Regeringen er primært optaget af bidraget fra de grønne forskningsmidler til udvikling og udbredelse af grønne teknologier. *Klimaprogram 2024* beskriver fx forskningens rolle for udvikling og markedsmodning af grønne teknologier. Regeringen vurderer, at forskningen kan bidrage med viden om økonomiske, adfærdsmæssige og regulatoriske barrierer for udbredelsen af grønne teknologier som beskrevet i regeringens udspil til en styrket forskningsstrategi.⁹

Regeringen forholder sig til gengæld ikke til betydningen af forskning i de adfærdsændringer, der ikke nødvendigvis indebærer udbredelse af teknologi, men som kan blive afgørende for omstillingen til et klimaneutralt Danmark med et lavt klimaaftryk fra forbrugssiden. Klimaaftrykket for danskernes forbrug er i dag betydeligt. Forskningens bidrag til løsninger, der kan give mere klimavenlig adfærd som fx et skift til mere plantebaseret kost og færre flyveture, er således et område med stort potentiale. Vejen til klimaneutralitet vil formentlig kræve både adfærdsændringer og ny teknologi, som Klimarådet beskriver i analysen *Danmarks klimamål i 2050* og i diskussionsoplægget *Forskning og innovation målrettet klimaomstillingen*.¹⁰

8 Danmarks globale klimaindsats savner retning

I henhold til klimaloven skal klimaprogrammet indeholde en global strategi, som skal redegøre for Danmarks globale klimaindsats. Den globale klimastrategi og -indsats har fokus på, hvordan danske forbrugere, virksomheder, investorer og myndigheder påvirker drivhusgasudledningerne uden for Danmarks grænser. Den globale klimaindsats adskiller sig således fra den territoriale klimaindsats og de territoriale klimamål, som har fokus på udledninger inden for Danmarks grænser.

Den globale strategi kan styrkes

Den globale strategi viser, at Danmark er engageret på en lang række vigtige globale indsatsområder. Danmark yder blandt andet en stor klimadiplomatisk indsats og hjælper andre lande med at reducere udledningerne af drivhusgasser og tilpasse sig til klimaforandringerne.

Danmarks globale klimastrategi og -indsats mangler dog en klar retning. Der formuleres hverken meget konkrete eller kvantitative målsætninger eller pejlemærker for Danmarks globale klimaindsats. Det er dermed uklart, hvad strategien præcist har til hensigt at opnå, ligesom det er uklart, hvilke parametre strategien skal måles på.

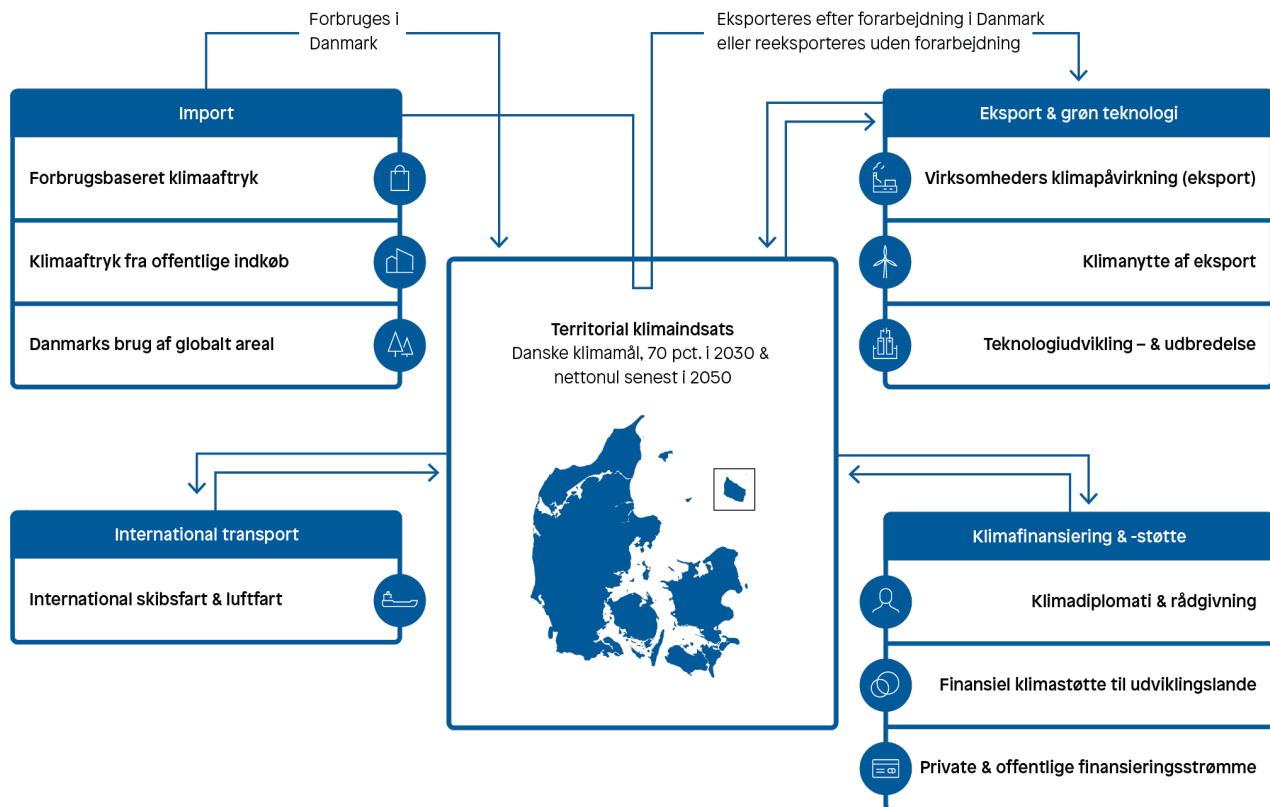
En strategi uden klare målsætninger eller pejlemærker bliver hurtigt ukonkret og svær at vurdere. Klimarådet anbefalede derfor i analysen *Danmarks globale klimaindsats fra 2023*, at der sættes mål og pejlemærker for Danmarks globale klimaindsats, og at der skabes en klar sammenhæng mellem den globale strategi og den globale afrapportering, der udkommer hvert år i foråret.¹¹ Det vil gøre det lettere at vurdere, om Danmark målretter og prioriterer de globale klimaindsatser bedst muligt for at opnå den ønskede klimaeffekt, og om der er tilstrækkelige fremskridt mod de fastsatte mål og pejlemærker.

Klimarådet fremhæver ti indsatsområder for den globale klimaindsats

Danmark kan bidrage til at reducere de globale udledninger på mange måder. I analysen *Danmarks globale klimaindsats fra 2023* fremhævede Klimarådet ti områder, som Danmarks globale klimaindsats med fordel kan fokusere på. Områderne kan samles i fire kategorier:

- import
- international transport
- eksport og grøn teknologi
- klimafinansiering og -støtte.

Områderne er vist i figur 3 nedenfor og er uddybet i den omtalte analyse.¹² Figuren skal ikke ses som en udtømmende liste af globale indsatsområder, som Danmark kan handle på, men den skal illustrere de vigtigste globale indsatsområder, hvor der er et væsentligt potentiale for at reducere drivhusgasudledningerne.



Figur 3 Danmarks globale klimapåvirkning

Kilde: Klimarådet.

Klimarådet bakker op om en dialog om Danmarks rolle som grønt foregangsland

Når man tilrettelægger Danmarks globale klimaindsats, er et helt centralt spørgsmål, hvordan Danmark bedst muligt kan og bør være foregangsland. Klimaprogrammets forord sætter netop fokus på, at det er vigtigt at have en dialog om, hvad det vil sige for Danmark at være et foregangsland. Klimarådet bakker op om en sådan dialog, der vil kunne hjælpe med at sætte retning for dansk klimapolitik.

9 Danmarks høje forbrugsbaserede klimaaftryk behandles ikke

Danskernes forbrug forårsager store udledninger i udlandet

Danmarks forbrugsudledninger er høje. En europæisk opgørelse viser, at Danmark i 2021 havde det tredjehøjeste klimaaftryk fra forbrug pr. indbygger i EU.¹³ Det samlede klimaaftryk fra dansk forbrug var 64 mio. ton CO₂e i 2022, hvilket er 55 pct. højere end Danmarks samlede territoriale drivhusgasudledninger. Det viser Energistyrelsens *Global Afrapportering 2024*.¹⁴

Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk omfatter de udledninger, som vores forbrug medfører, hvad enten udledningerne fysisk sker i Danmark eller uden for landets grænser. Den indenlandske del af forbrugsaftrykket er faldet siden 1990. Den udenlandske del af forbrugsaftrykket er derimod steget siden 1990. I 2022 fandt næsten 60 pct. af klimaaftrykket fra danskernes forbrug sted i udlandet.¹⁵

Klimaprogrammet mangler fokus på forbrug

På trods af de store udledninger forbundet med danskernes forbrug fremlægger klimaprogrammet ingen tiltag, som eksplicit har til hensigt at sænke det forbrugsbaserede klimaaftryk. Det gælder både for den territoriale og globale del af klimaprogrammet. Regeringsgrundlaget fra 2022 fremhæver ellers, at regeringen vil nedbringe klimaaftrykket fra de offentlige indkøb og undersøge konsekvenserne af at opsætte et mål for CO₂e-aftrykket for det danske forbrug.¹⁶ Klimarådet har tidligere anbefalet, at der opsættes et pejlemærke for forbrugsaftrykket.¹⁷

Klimarådet vurderer, at Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk bør adresseres mere målrettet som en vigtig del af Danmarks samlede klimaindsats.

Referencer

- ¹ Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, *Sektorkapitel 18 Landbrugsarealer og øvrige arealer*, april 2024.
- ² Regeringen mfl., *Aftale om et Grønt Danmark*, juni 2024.
- ³ Regeringen mfl., *Aftale om et Grønt Danmark, Faktaark – Klimaløsning for landbruget m.v.*, juni 2024.
- ⁴ Regeringen mfl., *Aftale om et Grønt Danmark*, juni 2024; Regeringen, *Strategi og arbejdsprogram for pyrolyse*, oktober 2024.
- ⁵ Klimarådet, *Danmarks Klimamål i 2050 – Baggrundsnotat 2*, august 2024.
- ⁶ Klimarådet, *Danmarks Klimamål i 2050 – Baggrundsnotat 2*, august 2024.
- ⁷ Klimarådet, *Danmarks klimamål i 2050*, august 2024.
- ⁸ Klimarådet, *Danmarks klimamål i 2050*, august 2024.
- ⁹ Uddannelses- og Forskningsministeriet, *Fart på fremtidens grønne løsninger – En styrket indsats for grøn forskning, innovation og klimaløsninger*, 2024.
- ¹⁰ Klimarådet, *Danmarks klimamål i 2050*, 2024; Klimarådet, *Forskning og innovation målrettet klimaomstillingen*, 2024.
- ¹¹ Klimarådet, *Danmarks globale klimaindsats*, november 2023.
- ¹² Klimarådet, *Danmarks globale klimaindsats*, november 2023.
- ¹³ JRC, *Consumption Footprint Platform*, 2024. (<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumptionFootprintPlatform.html>).
- ¹⁴ Energistyrelsen, *Global Afrapportering 2024*, april 2024.
- ¹⁵ Energistyrelsen, *Global Afrapportering 2024*, april 2024.
- ¹⁶ Regeringen, *Ansvar for Danmark – Det politiske grundlag for Danmarks regering*, december 2022.
- ¹⁷ Klimarådet, *Danmarks globale klimaindsats*, november 2023.

