



## Kommentering af *Global Afrapportering 2023*

### Klimarådets kommentarer til Energistyrelsens globale afrapportering

Energistyrelsens globale afrapportering har ophæng i klimaloven og skal bidrage til at synliggøre Danmarks globale påvirkning af klimaet. Afrapporteringen skal udgives årligt og er den officielle status over, hvordan danske forbrugere, virksomheder, investorer og myndigheder påvirker drivhusgasudledningerne uden for Danmarks grænser. Den globale afrapportering adskiller sig fra det nationale klimaregnskab, som kun medtager udledninger fra det danske areal, og som ligger til grund for de danske klimamål, fx 70-procentsmålet i 2030. Den globale afrapporterings formål er at understøtte beslutningsgrundlaget for Danmarks globale klimaindsatser. Afrapporteringen er dermed et vigtigt værktøj for politisk handling.

Klimarådet skal kommentere den globale afrapportering som en del af klimalovens årshjul. Klimarådets kommentering har to formål. For det første giver Klimarådet en uvildig vurdering af den globale afrapporterings metodiske grundlag og peger på områder, som med fordel kan videreudvikles, så afrapporteringen kan udgøre det bedst mulige beslutningsgrundlag for Danmarks globale klimaindsats. For det andet kommenterer Klimarådet på udviklingen i den globale klimaindsats og Danmarks globale klimapåvirkning. Dette er relevant for de politiske prioriteringer, der foretages i henhold til udmøntningen af den globale klimaindsats.

### 1. Klimarådets hovedpointer

Klimarådets kommentarer til *Global Afrapportering 2023* kan sammenfattes i en række hovedpointer. Hovedpointerne er efterfølgende uddybet i kommentarer af mere teknisk karakter. Foruden en række overordnede kommentarer har Klimarådet i år valgt at dykke særligt ned i seks emner fra den globale afrapportering. De er vist i figur 1. De seks områder er valgt på baggrund af, at Klimarådet her vurderer, at der er behov for metodisk udvikling, eller fordi udviklingen i Danmarks globale klimapåvirkning giver anledning til kommentarer. Det betyder ikke nødvendigvis, at andre emner er mindre vigtige. Klimarådet planlægger at gå mere i dybden med Danmarks internationale klimaindsats, og hvordan indsatsen kan styrkes i en kommende analyse. Det sker i forbindelse med en planlagt revision af klimaloven.

#### **Den globale afrapportering er styrket og bør danne grundlag for handling**

Afrapporteringen er blevet styrket siden sidste år. Det er blandt andet sket igennem en videreudvikling af metoder, indikatorer samt inddragelsen af nye fokusområder. Opgørelsen af det forbrugsbaserede klimaaftryk er blevet suppleret med nøgletal, og der er for første gang lavet en fremskrivning af det forbrugsbaserede klimaaftryk. Derudover er energiudveksling med udlandet gjort op, og der er sat fokus på klimaaftrykket fra private investeringer i udlandet. Der er ligeledes arbejdet videre med at opgøre klimaeffekten i forbindelse med myndighedssamarbejdet, særligt det bilaterale myndighedssamarbejde vedrørende energi, som giver et godt blik for de mulige effekter af samarbejdet.

Der er dog også stadig forbedringspunkter, som uddybes i de nedenstående kommentarer. Herudover vurderer Klimarådet, at den globale afrapportering så vidt muligt bør afspejle udledninger i hele værdikæden i forbindelse med Danmarks globale klimaaftryk. Ideelt set bør udledninger fra enkeltområder således opgøres i et livscyklusperspektiv. Fx kunne opgørelsen af udledningerne fra import af fossile brændsler med fordel også inkludere udledningerne fra produktion og transport af kul, olie og gas og ikke kun udledningerne ved afbrænding af brændslerne. Det ville sikre bedre konsistens på tværs af afrapporteringen.

Den globale afrapportering er på mange områder detaljeret, og udgør således efterhånden et godt grundlag for politisk handling. Fx viser afrapporteringen, at det forbrugsbaserede klimaaftryk er steget med 5 pct. fra 2020-2021, og at klimaaftrykket fra de offentlige indkøb er steget med 12 pct. fra 2019 til 2021. På trods af en fremgang i nogle nøgletal for forbrugsaftrykket, fx et fald i danskernes el og varmekonsum, er den samlede udvikling bekymrende, når Danmark i forvejen har det næsthøjeste forbrugsbaserede klimaaftryk pr. indbygger i EU.<sup>1</sup> Klimarådet vurderer, at resultaterne fra den globale afrapportering i højere grad bør anvendes til at understøtte beslutningsgrundlaget for Danmarks internationale klimaindsatser. Dette vil Klimarådet komme nærmere ind på i forbindelse med en kommende analyse af Danmarks globale klimaindsats.



Figur 1 Fokus for Klimarådets kommentering af *Global Afrapportering 2023*

## Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk kan videreudvikles

Som noget nyt er der udarbejdet en fremskrivning af det forbrugsbaserede klimaaftryk frem til 2035. Klimarådet vurderer, at fremskrivningen er et godt tiltag. Fremskrivningen kan dog med fordel videreudvikles. Der er fx væsentlige klimaaftryk, der ikke er medregnet i fremskrivningen. Dette inkluderer blandt andet ændringer i arealanvendelse samt brug af bioenergi og ændringer i skovenes kulstoflagre. Derudover foreslår Klimarådet, at Energistyrelsen til næste års afrapportering udarbejder en fremskrivning, der viser effekterne af mulige danske tiltag for at reducere det forbrugsbaserede klimaaftryk. Dette vil bidrage til at gøre fremskrivningen mere handlingsanvisende for, hvordan Danmark kan sænke sit forbrugsbaserede klimaaftryk.

## Bekymrende stigning i klimaaftrykket fra det offentlige forbrug bør følges tæt

Afrapporteringen indeholder som noget nyt en særskilt opgørelse af klimaaftrykket fra det offentlige forbrug. Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug var 16 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2021. Opgørelsen viser, at det offentlige klimaaftryk dermed er steget med 12 pct. fra 2019 til 2021. Opgørelsen er et vigtigt skridt på vejen mod at nedbringe klimaaftrykket af de offentlige indkøb, men der er begrænsninger i den anvendte metode. Klimarådet ser derfor gerne, at metoden suppleres af konkrete indikatorer for udviklingen i klimaaftrykket fra det offentlige forbrug.

Den globale afrapportering bør som minimum inkludere opgørelser over udviklingen i de delmål, som allerede er sat for det offentlige forbrug. Det gælder fx hvilke offentlige indkøb, der er miljømærkede, og hvor stor en andel af det offentlige bilflåde, der vil være emissionsfri i 2030. Det bør desuden overvejes, at udvikle fælles redskaber for offentlige institutioner til at opgøre og rapportere på udviklingen i deres klimaaftryk, fx med basis i de redskaber, som er udviklet for de store private virksomheder.

## **De indirekte udledninger ved brug af 2. generations biobrændstoffer bør opgøres**

Den globale afrapportering viser, at biobrændstoffernes vugge-til-grav-udledningerne er faldet. Den samlede CO<sub>2</sub>e-besparelse ved brug af biobrændstoffer er dog stadig ikke stor i forhold til udledningerne ved produktion og forbrug af fossile brændsler. Baseret på tal fra *Global Afrapportering 2023* har Klimarådet beregnet, at Danmarks forbrug af biobrændstoffer kun sparer 30-39 pct. af udledningerne i forhold til fossile brændstoffer. I denne beregning er det dog ikke inkluderet, at brugen af rest- og affaldsprodukter til at producere 2.-generationsbiobrændstoffer ofte også medfører indirekte udledninger. Klimarådet vurderer derfor, at den globale afrapportering kan forbedres ved også at analysere de indirekte udledninger ved biobrændstoffer baseret på rest- og affaldsprodukter. Effekterne kan så indregnes i den globale afrapporterings opgørelser over biobrændstoffers klimabelastning.

## **Belysning af virksomheders klimapåvirkning er et vigtigt udviklingspunkt**

I disse år indfører EU en række direktiver og forordninger, som skal fremme en bæredygtig virksomheds- og investoradfærd. I afrapporteringen er der foretaget en analyse af de 110 største danske virksomheder, inklusive 10 finansielle institutioner. Dette er gjort for at vurdere, i hvor høj grad virksomhederne er forberedte på de forventede rapporteringskrav fra EU. Virksomhederne kan også sætte egne mål om at nedbringe udledningerne, og det gør de fleste store virksomheder. Den globale afrapportering viser dog ikke, hvilke mål, der er sat og hvad de kan betyde i forhold til faktiske drivhusgasreduktioner og grønne investeringer. Klimarådet opfordrer til, at der fremadrettet ses nærmere på potentialet for, og udviklingen i de danske virksomheders faktiske klimaindsats.

## **Opgørelsen af klimaeffekterne ved Danmarks grønne teknologiekspport kan være misvisende**

Klimarådet finder, at afrapporteringens metode til at opgøre klimanytten ved eksport af grøn teknologi er problematisk. Det skyldes, at eksporten af dansk teknologi sammenlignes med en situation, hvor modtagerlandet ville være fortsat med det samme energimix, hvis landet ikke havde købt fx en dansk vindmølle. Det er ikke et rimeligt alternativ at sammenligne med, fordi modtagerlandet i stedet kunne have købt en vindmølle fra fx Tyskland eller Kina. Desuden opgøres potentialet for reduktioner fra Danmarks eksport af grøn teknologi over teknologiernes levetid. Det bliver misvisende, når der i andre sammenhænge sammenlignes med årlige udledninger. Den nuværende opgørelsesmetode til at estimere potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktioner fra Danmarks grønne teknologiekspport kan derfor ikke anvendes som politikinstrument. Klimarådet opfordrer Energistyrelsen til at overveje andre metoder til at opgøre klimanytten fra Danmarks grønne teknologieksport.

## **Konsekvenser af en omprioritering af klimabistanden bør belyses**

Danmark er i henhold til Parisaftalen forpligtet til at yde finansiell klimastøtte til udviklingslandene. Danmark har i de seneste år brugt en markant større del af udviklingsbistanden på klima- og miljørelaterede tiltag for at understøtte denne forpligtelse. Klimabistanden forventes dog at falde markant fra 2021-2022, som følge af en omprioritering af midler i forbindelse med krigen i Ukraine. Klimarådet opfordrer til, at næste års afrapportering redegør for, konsekvenserne og klimaeffekter af, at klimabistanden reduceres.

## **Opgørelsen af klimaaftrykket fra de offentlige investeringsfonde og private investorer kan videreudvikles**

Det er positivt, at både Danmarks Eksport- og Investeringsfond (EIFO) (tidligere Eksportkreditfonden (EKF)) og Investeringsfonden for Udviklingslande (IFU) har metoder til at estimere deres klimaaftryk, og at der er målsætninger for at nedbringe klimaaftrykket. Det er især lovende, at IFU har øget mobiliseringen af private grønne investeringer. I afrapporteringen er det dog uklart, hvordan de private midler er blevet mobiliseret, og hvad midlerne investeres i. I fremtidige afrapporteringer vil det være interessant at få uddybet dette, og hvordan man eventuelt arbejder med at få

implementeret erfaringer med at mobilisere grønne, private investeringer i klimaorienterede investerings- og udviklingsbanker med dansk medejerskab, herunder Verdensbanken.

For første gang inddrages også estimatet af klimaaftrykket for private investorers porteføljer af aktier og erhvervsobligationer i børsnoterede udenlandske virksomheder. Opgørelsen udgør et godt fundament for at følge de private investeringers klimaaftryk. Klimarådet opfordrer til, at opgørelsen videreføres og videreudvikles. Dette kan blandt andet gøres ved at inkludere scope 3-udledninger i opgørelsen, og ved at omfatte flere aktører og finansielle instrumenter i opgørelsen.

## Ny gasudvinding i Nordsøen risikerer at svække Danmarks rolle som foregangsland

Danmark var i 2021 med til at stifte Beyond Oil and Gas Alliance (BOGA), hvis formål er at udfase den globale olie- og gasproduktion. Danmark har dog i 2023 åbnet op for ansøgninger til ny produktion af gas i Nordsøen. Samtidig har flere rapporter belyst, at danske banker og pensionskasser finansierer udvidelsen af fossil produktion uden for Danmarks grænser. Klimarådet vurderer, at fossil ekspansion er i modstrid med klimalovens princip om, at Danmark skal være et foregangsland i den internationale klimaindsats. Samtidig frygter rådet, at fossil ekspansion i Nordsøen vil svække BOGA samt Danmarks troværdighed og klimadiplomatiske indsats, som i høj grad beror på en ambitiøs national klimapolitik.

## 2. Klimarådets uddybende kommentarer

Klimarådets kommentarer til afrapporteringen er opsummeret i boks 1 og uddybes efterfølgende. Selvom der er taget hensyn til mange af Klimarådets tidligere kommentarer, er der fortsat nogle af disse som er relevante. Eksempelvis vurderer Klimarådet fortsat, at Energistyrelsen bør undersøge muligheden for at beregne en samlet udledningsfaktor for afbrænding af biomasse, ligesom der stadig kan arbejdes med at udvikle værktøjer og indikatorer til effektmåling af klimabistanden. Der kan læses mere om disse emner i Klimarådets tidligere kommenteringer af afrapporteringen.<sup>2</sup>

### Boks 1 Oversigt over Klimarådets uddybende kommentarer til Global Afrapportering 2023

#### Det forbrugsbaserede klimaaftryk

- Opgørelsen af forbrugsaftrykket er styrket
- Forbrugsaftrykket er fremskrevet til 2035
- Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk kan med fordel videreudvikles
- Fremskrivningen kunne også vise, hvad Danmark selv kan gøre for at reducere forbrugsaftrykket
- Biomasse og effekter fra ændret arealanvendelse er fortsat et udviklingspunkt

#### Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug

- Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug er steget
- Opgørelsesmetoden er ikke præcis nok til at måle reduktioner i klimaaftrykket fra offentlige indkøb
- Opgørelsen af det offentlige klimaaftryk bør videreudvikles og suppleres med indikatorer

#### Danmarks forbrug af biobrændstoffer

- Danmarks biobrændstofforbrug er steget
- Biobrændstoffer er langt fra klimaneutrale
- Indirekte udledninger bør belyses bedre

#### Virksomhedernes klimaindsats

- Belysning af virksomheders klimapåvirkning er et vigtigt udviklingspunkt

#### Klimanytten af Danmarks grønne teknologiekspert

- Potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktioner fra dansk, grøn teknologiekspert kan være misvisende
- Potentialet overestimeres ved antagelse om fuld additionalitet
- Valg af hypotetisk referencesituation og cases er ikke repræsentative
- Kun reduktioner i brugsfasen indgår i potentialet
- Alternative metoder til estimering af klimanytten af grøn teknologiekspert bør overvejes

#### Klimabistand og klimafinansiering

- Den danske klimabistand forventes at falde markant fra 2021-2022
- Opgørelsen af klimaaftrykket i de offentlige investeringsfonde er forbedret
- IFU mobiliserer grønne private investeringer, men der mangler gennemsigthed
- Klimaaftrykket fra private investeringer opgøres for første gang, men opgørelsen kan styrkes
- Ny gasudvinding i Nordsøen risikerer at svække Danmarks rolle som foregangsland

## 2.1 Det forbrugsbaserede klimaaftryk

Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk består af klimaaftrykket fra produktion og transport af varer i Danmark, der bruges i Danmark, plus klimaaftrykket fra produktionen af varer, der importeres til og forbruges i Danmark, plus også klimaaftrykket fra den internationale transport af de varer, der forbruges i DK. I 2021 er det forbrugsbaserede klimaaftryk opgjort til 63 mio. ton, hvilket er cirka 40 pct. højere end Danmarks territoriale drivhusgasudledninger. Samtidig er det forbrugsbaserede klimaaftryk steget med 5 pct. fra 2020-2021. Det forbrugsbaserede klimaaftryk opgøres ligesom sidste år med en koblet Input-Output-model. Modellen kombinerer Danmarks produktionsstrukturer og udledninger fra Danmarks Statistik med den globale database EXIOBASE. EXIOBASE indeholder internationale produktions- og handelsstrukturer og internationale udledningsfaktorer.

### Opgørelsen af forbrugsaftrykket er styrket

Opgørelsen af det forbrugsbaserede klimaaftryk er siden sidste års afrapportering forbedret på flere punkter:

- **Fælles model.** Der er etableret en fælles model med Danmarks Statistik, der øger gennemsigtigheden og gør resultaterne mere tilgængelige.
- **Nøgletal.** Afrapporteringen er suppleret med tal for udledninger på produkt- eller produktgruppeniveau, via nøgletal for forbrug og klimaaftrykket fra tekstiler. Det giver mulighed for at følge udviklingen i forbruget af væsentlige produkter og -ydelser. Nøgletallene viser fx, at danskerne kører mere i bil, flyver mere med udenrigsfly og køber mere elektronik. Samtidig er danskernes kødforbrug svagt faldende, og det samme er energiforbruget til el og varme i husholdningerne.
- **Mere klarhed.** Det er blevet mere tydeligt, hvad der indgår og ikke indgår i Energistyrelsens opgørelse af det forbrugsbaserede klimaaftryk. Det fremgår således klart, at klimaaftrykket fra forbrug af biomasse samt ændringer i arealanvendelsen ikke indgår i opgørelsen.
- **Fremskrivning.** Endelig er der som noget nyt udarbejdet en fremskrivning af det forbrugsbaserede klimaaftryk.

Samlet set finder Klimarådet, at der er tale om vigtige forbedringer, der styrker beslutningsgrundlaget for politisk handling. Klimarådet bemærker dog samtidig en række opmærksomhedspunkter, som beskrevet neden for.

### Forbrugsaftrykket er fremskrevet til 2035

Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk viser, at forbrugsaftrykket skønnes at falde fra 63 mio. ton i 2021 til mellem 25 og 46 mio. ton i 2035. Dette er baseret på en fremskrivning af dansk forbrug kombineret med en fremskrivning af internationale udledninger ud fra syv scenarier for udviklingen i andre lande. Fremskrivningen af dansk forbrug sker på basis af en "frozen policy" tilgang, hvor der ikke er indregnet nye tiltag på klima- og energiområdet efter 1. januar 2022.

Scenarierne for udlandet er baseret på FN's klimapanel (IPCC) fem såkaldte Shared Socio-economic Pathways (SSP), hvor de globale temperaturer stiger mellem 3 og 5 grader over førindustrielt niveau i 2100. Der er derudover lavet to varianter af SSP2-scenariet, hvor den globale temperaturstigning begrænses til henholdsvis 1,5 og 2 grader over førindustrielt niveau i 2100. Da de danske udledninger og dansk økonomi er konstant på tværs af scenarierne, er forskellen mellem forbrugsaftrykket i scenarierne alene betinget af forskellige udviklinger i udlandet.

Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk består af tre trin:

1. Fremskrivning af dansk økonomi og territoriale drivhusgasudledninger.
2. Fremskrivning af internationale udledningsfaktorer. Det vil sige drivhusgasudledning fra import målt i CO<sub>2</sub>e pr. krone.
3. Estimat af Danmarks importmønster.

Fremskrivningen af dansk økonomi sker med modellen GrønReform. Modellen fremskriver forbrug og territoriale drivhusgasudledninger på basis af sidste års klimafremskrivning (KF22).<sup>3</sup> Ifølge GrønReforms fremskrivning vil det samlede indenlandske forbrug stige med 24 pct. frem mod 2035. Beregningen af det fremskrevne forbrugsbaserede klimaaftryk sker i den samme model, som anvendes til at opgøre det historiske forbrugsbaserede klimaaftryk, men med datainput fra fremskrivningen.



Fremskrivningen forudsiger et betydeligt fald i det samlede danske forbrugsbaserede klimaaftryk. Faldet er alene betinget af omverdenens udvikling, og faldet sker på trods af, at det danske forbrug forventes at stige med 24 pct. Hvis udlandet følger et af de fem SSP-scenarier, som leder til mellem 3-5 graders opvarmning, forventes Danmarks forbrugsaftryk at falde til omkring 46 mio. ton CO<sub>2</sub>e. Når der ikke er større forskel på, om omverdenen følger et 3 graders- eller et 5 gradersscenarie, skyldes det, at fremskrivningen kun går til 2035, og scenarierne adskiller sig først væsentligt herefter. Hvis udlandet følger 1,5 gradersscenariet forventes forbrugsaftrykket at falde til 25 mio. ton CO<sub>2</sub> i 2035.

## Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk kan med fordel videreudvikles

Det er vigtigt i fortolkningen af resultaterne, at gøre sig klart, at fremskrivningen ikke afspejler en realistisk udvikling. Kombination af en "frozen policy" fremskrivning af dansk økonomi, og de forskellige scenarier for udlandet er grundlæggende urealistisk, da ændringer af priser og teknologier i udlandet i praksis vil virke tilbage på Danmark og påvirke udviklingen her. Denne tilbagevirkning på Danmark indgår ikke i fremskrivningen. Energistyrelsen gør dog klart rede herfor og angiver, at der er tale om en ny disciplin, og at det er første bud på en fremskrivning, som vil blive kvalificeret yderligere i fremtidige afrapporteringer.

Der er desuden klimaaftryk, der ikke er medtaget fremskrivningen, som vil øge det forbrugsbaserede klimaaftryk. Klimaaftrykket fra ændringer i arealanvendelse (LUC), brug af bioenergi og ændringer i skovens kulstoflagre indgår ikke i modellen. Samtidig baserer nogle af scenarierne sig på øget brug af bioenergi blandt andet for at kunne realisere negative udledninger med CO<sub>2</sub>-fangst fra afbrænding af bioressourcer (BECCS), som kan have konsekvenser for arealanvendelsen. Det kan i fremtidige afrapporteringer med fordel tydeliggøres, hvilken betydning disse udeladelser kan have for udviklingen i det forbrugsbaserede klimaaftryk.

## Fremskrivningen kunne også vise, hvad Danmark selv kan gøre for at reducere forbrugsaftrykket

Fremskrivningen af det forbrugsbaserede klimaaftryk indeholder ét scenarie for Danmark og syv scenarier for udviklingen i omverdenen. Den udvikling i det forbrugsbaserede klimaaftryk, som fremskrivningen viser, er dermed alene bestemt af udviklingen udenfor Danmarks grænser. Fremskrivningen belyser altså ikke, hvad Danmark kan gøre for at reducere det forbrugsbaserede klimaaftryk. Fremskrivningen er med andre ord ikke handlingsanvisende.

Klimarådet foreslår, at der i næste års globale afrapportering udarbejdes en fremskrivning, der viser konsekvenserne af mulige danske tiltag for at reducere det forbrugsbaserede klimaaftryk. Alternativt kunne dette gøres i forbindelse med arbejdet med at kortlægge konsekvenserne af at opstille et mål for det forbrugsbaserede klimaaftryk, som regeringen har bebudet i regeringsgrundlaget.<sup>4</sup> Dette vil kunne lade sig gøre, da forskellige udviklinger i Danmark kan fremskrives med GrønReform, der i forvejen bruges til at udarbejde fremskrivningen. Der kunne fx laves ét fastholdt scenarie for udlandet og et antal scenarier for Danmark. Scenarierne for Danmark kunne vise konsekvenserne af forskellige tiltag til at reducere Danmarks nationale eller globale klimaaftryk.

Det fastholdte scenarie for udlandet bør desuden så vidt muligt formuleres med udgangspunkt i klimamålene for de lande, vi handler med. Klimarådet støtter derfor Energistyrelsens hensigt om at undersøge muligheden for at udvikle et internationalt scenarie baseret på de enkelte landes nationale klimahandleplaner (NDC'er). Det kan give et billede af verdens udvikling, der er baseret på landenes egentlige klimamål.

## Biomasse og effekter fra ændret arealanvendelse er fortsat et udviklingspunkt

Opgørelsen af det forbrugsbaserede klimaaftryk inkluderer fortsat ikke klimaaftrykket af ændret arealanvendelse og forbrug af bioenergi. Brug af bioenergi regnes for at have nuludledning ligesom i det nationale klimaregnskab. Klimaaftrykket fra forbrug af træbiomasse til energi er dog ligesom i sidste års afrapportering beskrevet som et selvstændigt emne. Opgørelsen er baseret på samme model, som blev anvendt til sidste års opgørelse.<sup>5</sup>

Det forudsættes i modellen, at 100 pct. af hugstresterne og 90 pct. af det anvendte stammetræ er "ægte rester". Ægte rester vil sige restbiomasse, som ikke kan bruges til andet end at blive brændt eller efterladt i skoven. De sidste 10 pct. af stammetræet er således enten træ, der kunne have været anvendt til et andet formål, eller træ, der alternativt ikke ville være blevet fældet. Som Klimarådet påpegede i sin kommentering af *Global Afrapportering 2022*, virker dette som usikre antagelser, der snarere underestimerer end overestimerer biomassens klimabelastning.

Der er siden sidste års afrapportering kommet ny viden om anvendelsen af træressourcer. For eksempel gennem den indberetning, som følger af Energistyrelsens bæredygtighedskrav til fast biomasse.<sup>6</sup> Denne indberetning viser, at mængden af stammetræ, som afbrændes til energiformål udgør 49 pct., energitræ udgør 19 pct. og restprodukter fra skovbrug udgør 32 pct.<sup>7</sup> Energitræ fra skov er primært heltræer fra bevoksninger, der fældes til energiformål. En nylig træstrømsanalyse har desuden vist, at 87-90 pct. af det danske forbrug af træ går til energiformål, og at en stor del af den biomasse, der afrapporteres, er af ukendt oprindelse.<sup>8</sup>

Antagelsen om, at 90 pct. af den anvendte træbiomasse i Danmark er "ægte rester" er derfor usikker, og man risikerer at undervurdere den påvirkning efterspørgslen efter biomasse kan have på produktion og hugst i skovene. Hvis en større del af træet fx reelt er dedikeret hugst til energiformål, vil det medføre større indirekte ændringer i arealanvendelsen, som vil påvirke klimaregnskabet negativt. Klimarådet anbefaler derfor, at antagelsen om, at 90 pct. er "ægte rester", genovervejes næste år i lyset af ny viden på området.

## 2.2 Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug

Som noget nyt indeholder *Global Afrapportering 2023* en særskilt opgørelse og fremskrivning af klimaaftrykket fra det offentlige forbrug. Det offentlige køber hvert år for mange milliarder kroner og sætter derigennem et betydeligt klimaaftryk.

### Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug er steget

Klimaaftrykket fra det offentlige forbrug i 2021 er opgjort til 16 mio. ton CO<sub>2</sub>e. Opgørelsen viser, at det offentliges klimaaftryk er steget med 12 pct. fra 2019 til 2021. Stigningen er primært drevet af investeringer i byggeri og anlæg samt øgede udgifter til lægemidler og medicinsk udstyr i forbindelse med coronapandemien.

Det er bekymrende, at det offentlige klimaaftryk stiger, selv om en del af stigningen formentlig kan tilskrives pandemien, og derfor må forventes at bortfalde i kommende opgørelser. Den tidligere regering annoncerede, at den ville komme med et mål for offentlige grønne indkøb i 2021, som skulle sænke det offentlige forbrugsaftryk, og den nuværende regering har i sit regeringsgrundlag tilkendegivet, at den vil nedbringe klimaaftrykket på de offentlige indkøb.<sup>9</sup> Den tidligere regering kom dog aldrig med et mål for offentlige indkøb, og heller ikke den nuværende regering har endnu fremlagt indsatser, som vil sænke udledningerne fra det offentlige forbrug.

### Opgørelsesmetoden er ikke præcis nok til at måle reduktioner i klimaaftrykket fra offentlige indkøb

Det er vigtigt, at afrapporteringen kan følge udviklingen i klimaaftrykket fra det offentlige forbrug og retvisende måle, hvis det offentlige laver indsatser, der fx reducerer klimaaftrykket. Klimaaftrykket kan reduceres ved, at det offentlige køber mindre, genbruger eller levetidsforlænger indkøbte produkter, eller sparer på energi og vand og mindsker madspild. Det offentlige klimaaftryk kan også reduceres ved at købe varer med mindre klimabelastning end i dag. Klimabelastningen kan fx reduceres ved, at det offentlige køber mindre kød og flere grønsager til de offentlige kantiner, eller stiller krav til CO<sub>2</sub>-indholdet i byggematerialer. Hvis det offentlige køber mindre, vil det direkte kunne aflæses i klimaaftrykket med den anvendte model, men det vil det ikke på nuværende tidspunkt kunne, hvis det offentlige køber mere klimavenlige produkter. Det skyldes, at modellen har nogle begrænsninger, som også påpeges af Energistyrelsen og Økonomistyrelsen, der står bag opgørelsen. Det drejer sig særligt om to forhold:

1. Modellen skelner ikke mellem produktvarianter, som fx plantemælk og komælk, og kan derfor ikke tage højde for indkøb af produkter med lavere klimaaftryk.
2. Størstedelen af det offentliges indkøb er opgjort i kroner. Det medfører, at resultaterne er påvirkelige over for prisstigninger og prisfald. Et dyrere indkøb vil i opgørelsen resultere i et højere klimaaftryk. Det betyder, at hvis en grøn produktvariant er dyrere end en konventionel produktvariant, så vil det opgjorte klimaaftryk stige og ikke falde, selv hvis klimabelastningen faktisk er lavere.

På nuværende tidspunkt er det derfor vanskeligt at bruge opgørelsen til at følge effekter af tiltag til at reducere det offentliges forbrugsaftryk.

## Opgørelsen af det offentlige klimaaftryk bør videreudvikles og suppleres med indikatorer

Begrænsningerne i opgørelsen af det offentliges forbrugsbaserede klimaaftryk betyder, at det er vigtigt, at der arbejdes videre med metoden. Arbejdet bør have som mål, at opgørelsen kan vise effekten af mere klimavenlige indkøb. Det er dog i første omgang et vigtigt skridt, at der nu er et fælles grundlag at arbejde videre fra. Klimarådet ser gerne, at metoden suppleres af konkrete indikatorer for udviklingen i klimaaftrykket fra det offentlige forbrug. Ligesom der i år er indikatorer for det samlede forbrugsbaserede klimaaftryk.

Den globale afrapportering burde som minimum inkludere opgørelser over udviklingen i de delmål, som allerede er sat. Det vil sige målene om, at alle offentlige indkøb skal være miljømærkede, og at det offentliges bilflåde skal være emissionsfri i 2030.<sup>10</sup> Hertil vil det være relevant at inkludere andre indikatorer og at udvikle fælles redskaber for offentlige institutioner til at opgøre og rapportere udviklingen i det offentliges forbrugsbaserede klimaaftryk. Dette kan fx ske med basis i drivhusgasprotokollen, som er en internationalt anerkendt standard for opgørelse og rapportering af drivhusgasudledninger fra private virksomheder.<sup>11</sup> Standarden forventes fremadrettet anvendt i forbindelse med de kommende EU-krav til virksomhedernes klimarapportering, hvor den kan kontrolleres af uafhængige revisionsfirmaer.

## 2.3 Danmarks forbrug af biobrændstoffer

I transportsektoren er en del af forbruget af benzin og diesel erstattet af biobrændstoffer. Formålet med brugen af biobrændstoffer er at reducere Danmarks drivhusgasudledninger, da biobrændstoffer regnes som CO<sub>2</sub>e-neutrale i Danmarks nationale klimaregnskab. Men biobrændstoffer er ikke klimaneutrale i et globalt perspektiv, og derfor er det vigtigt at have for øje, hvilken klimaeffekt man egentligt får ved brug af biobrændstoffer.

### Danmarks biobrændstofforbrug er steget

Danmark har øget forbruget af biobrændstoffer i transportsektoren. Fra 2019 til 2021 steg forbruget af flydende biobrændstoffer og biogas i transporten fra 8,9 PJ til 11,3 PJ, således at 6,7 pct. af energiforbruget i vej- og banetransporten udgøres af biobrændstoffer og biogas.<sup>12</sup> Fremover forventes biobrændstofforbruget at stige endnu mere. Det skyldes, at det nuværende CO<sub>2</sub>-fortrængningskrav øges i 2025 fra 3,4 til 5,2 pct. Derudover lægger regeringen op til en yderligere forhøjelse af fortrængningskravet for at indfri Danmarks 2025-mål.<sup>13</sup>

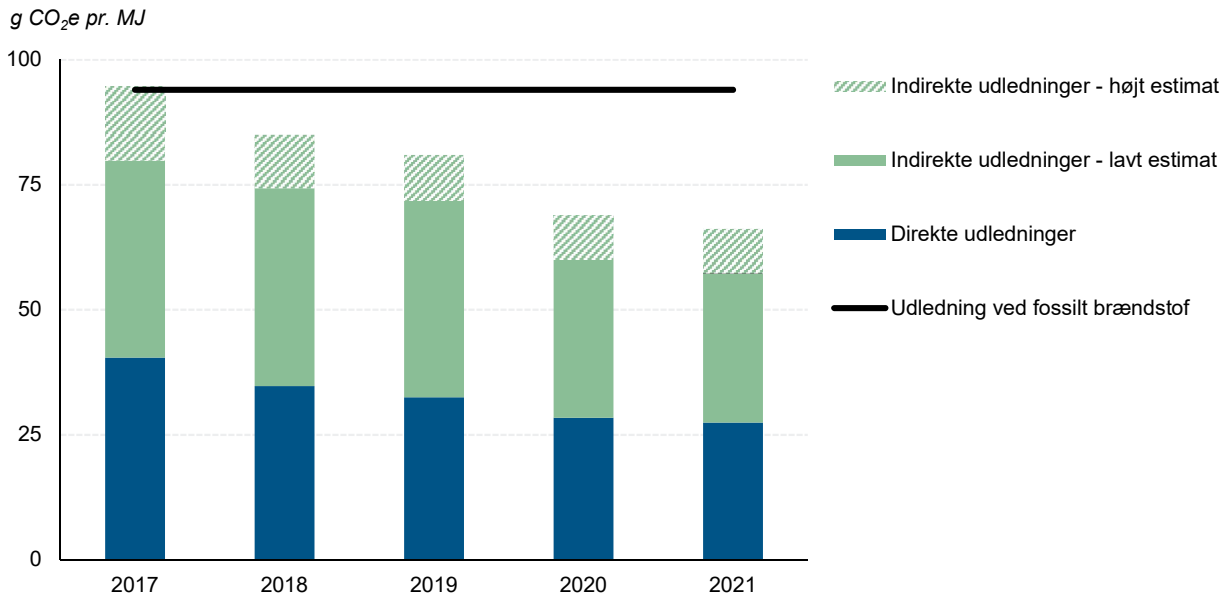
### Biobrændstoffer er langt fra klimaneutrale

Klimarådet har tidligere kritiseret brugen af biobrændstoffer. Analyser har nemlig vist, at udledningerne forbundet med brugen af biobrændstoffer globalt set ikke er meget lavere end fra fossile brændstoffer.<sup>14</sup> Der er nemlig markante udledninger forbundet med at producere biobrændstoffer, de såkaldte vugge-til-grav-udledninger. Vugge-til-grav-udledningerne deles op i direkte og indirekte udledninger:

- **Direkte udledninger.** Direkte vugge-til-grav-udledninger er udledninger fra produktionen af de anvendte biobrændstoffer. De direkte udledninger er faldet fra 32,4 g CO<sub>2</sub>e pr. MJ biobrændstof i 2019 til 27,5 g CO<sub>2</sub>e pr. MJ i 2021.
- **Indirekte udledninger.** De indirekte udledninger, også kaldet iLUC, stammer fra, at en øget efterspørgsel efter landbrugsprodukter til biobrændstofproduktionen øger prisen på landbrugsprodukterne og dermed giver et incitament til øget produktion. Øget produktion kræver som oftest nyt areal, og det nye areal findes tit gennem skovrydning og/eller ved at dræne kulstofrige jorde.<sup>15</sup> Disse arealændringer medfører markante udledninger, som oftest finder sted i udviklingslandene. De indirekte udledninger er svære at opgøre præcist, og den globale afrapportering viser derfor tre forskellige bud på de indirekte udledninger.<sup>16</sup> Ud fra *Global Afrapportering 2023* kan man udregne, at de gennemsnitlige indirekte udledninger er faldet fra cirka 39-48 g CO<sub>2</sub>e pr. MJ i 2019 til cirka 30-38 g CO<sub>2</sub>e pr. MJ i 2021. Faldet skyldes især, at Danmark i 2020 forhøjede iblandingskravet for bioethanol, som har lavere indirekte udledninger end biodiesel, og at der blev anvendt flere 2.-generationsbiobrændstoffer, som antages ikke at medføre indirekte udledninger.

Samlet set er biobrændstoffernes vugge-til-grav udledningerne faldet, men den samlede CO<sub>2</sub>e-besparelse er stadig ikke stor i forhold til udledningerne ved produktion og forbrug af fossile brændsler. Baseret på tal fra *Global Afrapportering 2023* kan man regne sig frem til, at Danmarks forbrug af biobrændstoffer kun sparer 30-39 pct. af de udledninger, som der ville være udledt, hvis der var anvendt fossile brændstoffer i stedet. Dette er også illustreret i figur 2.





Figur 2 Drivhusgasudledningerne fra produktionen af biobrændstoffer

- Anm. 1: Fossil angiver udledningerne ved fossilt brændstof inklusive udledningerne forbundet med udvinding og produktion af brændstoffet. Værdien er fastsat i direktivet for vedvarende energi.
- Anm. 2: Der er tre forskellige værdier for de indirekte udledninger i *Global Afrapportering 2023*. I figuren er vist den højeste og den laveste indirekte udledning for at vise udfaldsrummet for de indirekte udledninger. Den laveste værdi er indikeret med den grønne søjle, og den højeste værdi er den grønne søjle plus den skraverede grønne søjle.
- Anm. 3: Forskellen mellem søjlernes højde og stregen "Udledning ved fossilt brændstof" viser, hvor meget CO<sub>2</sub>e pr. MJ, som biobrændstofferne fortrængte det pågældende år.
- Kilde: Energistyrelsen, *Global Afrapportering 2023*, 2023, Europa-Parlamentet og Rådets Direktiv 2018/2001 om fremme af anvendelsen af energi fra vedvarende energikilder, 2018 og Klimarådet.

Biobrændstoffer kan synes som en effektiv løsning til at reducere Danmarks nationale udledninger. Men indregner man de globale udledninger, er klimaeffekten ved at bruge biobrændstoffer beskeden. Hvis man dertil lægger de biodiversitets- og miljøproblemer, der opstår som følge af fx skovrydning til at dyrke energiafgrøder, så fremstår biobrændstoffer ikke som et attraktivt klimatiltag.<sup>17</sup>

## Indirekte udledninger bør belyses bedre

EU's standardværdier antager, at der ikke er indirekte udledninger forbundet med 2.-generationsbiobrændstoffer produceret på rest- eller affaldsprodukter. Det skyldes en antagelse om, at brugen af affaldsprodukter som fx slagteriaffald, brugt madolie eller affald fra træindustrien ikke bliver anvendt.<sup>18</sup>

Dette er dog langt fra altid tilfældet. Fx bruges en del af affaldet fra træindustrien til produktion af spånplader og til energiproduktion i savværker. Hvis træaffaldet bliver opkøbt af biobrændstofproducenter, skal produktionen af spånplader laves med andre råmaterialer. På den måde kan biobrændstoffer baseret på affald også lede til indirekte udledninger.<sup>19</sup> Afrapporteringen benytter analyser, som ikke har inkluderet den indirekte udledning ved at flytte rest- og affaldsprodukter fra deres nuværende anvendelse til biobrændstofproduktion.

Klimarådet vurderer derfor, at den globale afrapportering kan forbedres ved at inkludere analyser af indirekte udledninger ved biobrændstoffer baseret på rest- og affaldsprodukter og indregne disse effekter i opgørelser over biobrændstoffers klimaeffekt.

## 2.4 Virksomhedernes klimaindsats

Danske virksomheder har en betydelig indflydelse på de globale udledninger. Påvirkningen sker fx gennem virksomhedernes investeringer, egne produktionsprocesser og udledningerne fra virksomhedernes underleverandører. EU indfører i disse år en række direktiver og forordninger, som skal fremme en bæredygtig virksomheds- og investoradfærd. Det sker blandt andet gennem EU's Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). Direktivets tilhørende rapporteringskrav- og standarder er ikke endeligt godkendt, men det forventes, at store virksomheder, både finansielle og ikke-finansielle, forpligtes til at rapportere på udledninger gennem hele deres værdikæde, og at de omfattede virksomheder skal fremlægge planer for, hvordan deres forretningsmodel- og strategi kommer i overensstemmelse med en begrænsning af den globale opvarmning til 1,5 grader.<sup>20</sup>

### Belysning af virksomheders klimapåvirkning er et vigtigt udviklingspunkt

I dette års afrapportering er der foretaget en analyse af de 110 største virksomheder, inklusive 10 finansielle institutioner. Dette er gjort for at vurdere, i hvor høj grad virksomhederne rapporterer på nogle af de forventede rapporteringskrav under CSRD. Rapporteringskravene træder gradvist i kraft fra 2024. Analysen viser, at mange af de inkluderede virksomheder rapporterer på deres klimaaftryk og har opsat målbare reduktionsmål. Analysen viser dog ikke, hvad man kan uddrage af de danske virksomheders klimaindsats i forhold til fx reduktioner og investeringer.

Det er for nuværende også svært at lave sådan en kortlægning. I en analyse af det eksisterende EU-rammedirektiv for bæredygtighedsrapportering, konkluderede EU kommissionen, at der er begrænset sammenlignelighed og pålidelighed i virksomheders nuværende bæredygtighedsrapporteringer. Dette gør det svært og ressourcekrævende at følge og sammenligne virksomhedernes klimaindsatser.<sup>21</sup> Dette problem forsøger de nye bæredygtighedskrav under CSRD at håndtere. Det skal ske ved at standardisere bæredygtighedsrapporteringskravene, og ligeledes ved at kræve, at rapporteringen skal være digital. Det digitale format understøtter udtræk af data på tværs af virksomheder, sektorer og brancher.

Da afrapporteringens hovedformål er at bidrage til at synliggøre Danmarks globale klimapåvirkning, opfordrer Klimarådet til, at der fremadrettet ses nærmere på potentialet for, og udviklingen i, de danske virksomheders faktiske klimaindsats. Dette vil være muligt i takt med at CSRD træder i kraft.

Samtidig lægger CSRD op til, at virksomheder kan rapportere på deres eksponering mod kul-, olie og gasrelaterede aktiviteter. Som tidligere kommenteret af Klimarådet, kunne det også være relevant, hvis afrapporteringen fremadrettet belyste fx danske banker og pensionskassers investeringer og udlån i selskaber, der udvinder kul, olie og naturgas.<sup>22</sup>

## 2.5 Klimanytten af Danmarks grønne teknologiekspert

Den globale afrapportering indeholder en opgørelse over klimaaftrykket fra den samlede, danske eksport, og der ses desuden særskilt på Danmarks grønne teknologiekspert. Klimaaftrykket fra den samlede eksport er opgjort til 129 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2021 efter samme metode, som Energistyrelsen opgør klimaaftrykket fra den samlede import og det forbrugsbaserede klimaaftryk. Opgørelsen af klimaaftrykket af Danmarks grønne teknologiekspert opgøres dog efter en anden metode. Klimarådet har i år valgt at se nærmere på netop denne metode, da opgørelsen ofte bruges til at fremhæve gevinsten ved Danmarks grønne teknologiekspert.

### Potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktioner fra dansk, grøn teknologiekspert kan være misvisende

Energistyrelsen opgør klimanytten af Danmarks grønne teknologiekspert, som potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktioner i brugsfasen for den eksporterede energi- og miljøteknologi. Potentialet estimeres ved først at opdele dansk, grøn teknologiekspert i fire teknologikategorier. De fire kategorier er fjernvarme, vindteknologi, bioteknologi og øvrig teknologi. De potentielle reduktioner estimeres ud fra brugsfasen i modtagerlandet sammenlignet med en situation, hvor varen ikke eksporteres. Der opstilles forskellige hypotetiske situationer, hvor modtagerlandet fortsætter med fossile teknologier i stedet for de danske, grønne teknologier. På baggrund af cases beregnes reduktionsfaktorer (CO<sub>2</sub>e pr. kr.) for forskellige teknologier, og disse ganges med værdien af den grønne eksport inden for hver teknologi. På denne måde estimerer Energistyrelsen klimanytten af dansk, grøn teknologiekspert til at være 5-8 mio. ton CO<sub>2</sub> årligt, afhængig af om der anvendes en høj eller en lav emissionsreduktionsfaktor. Over teknologiernes levetid muliggør det ifølge

Energistyrelsen en reduktion på mellem 119 og 218 mio. ton CO<sub>2</sub>. Levetiden af teknologierne er mellem 16 og 40 år afhængigt af teknologien.

Klimarådet finder, at den brugte metode er problematisk, da den hypotetiske situation, ikke forekommer at være en sandsynlig alternativ udvikling, og at formidlingen af potentialet for reduktioner over levetiden af teknologierne kan være misvisende. I de efterfølgende afsnit uddyber Klimarådet sine kritikpunkter i forhold til metoden til estimering af potentielle reduktioner ved grøn, dansk teknologiekspport.

## Potentialet overestimeres ved antagelse om fuld additionalitet

I Energistyrelsens opgørelse antages fuld additionalitet ved grøn, dansk teknologiekspport. Det betyder, at hvis ikke Danmark havde eksporteret varen til modtagerlandet, så antages det, at modtagerlandet ikke ville have importeret et tilsvarende produkt fra andre lande i stedet. Eksempelvis ville en tysk eller kinesisk vindmølle ikke være substitut for en dansk vindmølle. I stedet antages det, at modtagerlandet fortsætter med det samme energimiks, fremfor at købe vindmøller fra et andet land. Dette er næppe sandsynligt i en globaliseret verden med flere store spillere på markeder for kendte, grønne teknologier. I en situation uden fuld additionalitet vil forskellen i reduktioner i brugsfasen mellem fx en dansk og en tysk vindmølle være forskellen i udledninger fra produktion og transport samt effektiviteten af vindmøllen. Dette vil altså være et mere retvisende alternativ end at sammenligne med et eksisterende, delvist fossilt elmiks, som det antages i Energistyrelsens beregninger. Derfor er der betydelig risiko for, at antagelsen om fuld additionalitet overestimerer de potentielle reduktioner i udlandet som følge af grøn, dansk teknologiekspport, og bliver egentligt misvisende.

## Valg af hypotetisk referencesituation og cases er ikke repræsentative

Potentialet for reduktioner er i *Global Afrapportering 2023* beregnet ved at opstille cases for hver af de fire grønne teknologikategorier, som antages at være repræsentative for den samlede eksport. Alternativet til dansk, grøn teknologiekspport er ligeledes sat op ved en række cases for eksisterende teknologi i modtagerlandet, som antages at være repræsentative. Ved at beregne forskellen i udledninger ved dansk eksport og alternativerne beregnes høje og lave reduktionsfaktorer (CO<sub>2</sub>e reduktion pr. krone) for hver af de fire teknologikategorier. Disse ganges dernæst på værdien af eksporten inden for hver teknologikategori.

Metoden er simpel. Det er på den ene side en fordel, fordi det er let at gennemskue de bagvedliggende antagelser og data. På den anden siden risikerer metoden at være for simpel af to forskellige grunde:

- **Forskelligartede eksportvarer.** For det første giver metoden meget usikre estimater for potentialer, når der ganges én reduktionsfaktor pr. krone eksport inden for hver af de fire teknologikategorier. Teknologikategorierne er meget brede og kan dække over meget forskelligartede eksportvarer. Dette er til *Global Afrapportering 2023* søgt løst ved at estimere et højt og et lavt potentiale inden for hver kategori. For vindteknologi er det høje og lave potentiale estimeret ved reduktionsfaktorer for henholdsvis havvind og landvind. Det betyder, at det høje potentiale for vindteknologi kun er tilnærmelsesvist retvisende, hvis hele værdien af eksporten fra vindteknologi reelt kom fra eksport af havvind.
- **Ikke repræsentative cases.** For det andet er de valgte cases og hypotetiske referencesituationer ikke nødvendigvis repræsentative. Det gælder eksempelvis reduktionspotentialet ved bioenergi. Her estimeres det høje potentiale ved at antage, at reduktioner ved biomassefyret kraftvarme, der fortrænger kul, er repræsentativt for den samlede eksport af bioenergi. Herved estimeres et relativt stort reduktionspotentiale fra bioenergi på cirka 71 mio. ton CO<sub>2</sub> over levetiden på 25 år. Det svarer til en tredjedel af det samlede potentiale. Klimarådet finder, at dette tal er misvisende. For det første regnes biomasse for at have nul-udledning, selv om dette generelt ikke er tilfældet i et globalt perspektiv. For det andet er biomassefyret kraftvarme ikke repræsentativt for den samlede bioteknologiekspport. Det betyder, at det høje potentiale er et misvisende overestimat. Ligeledes overestimeres det høje potentiale ved at antage, at de biomassefyrede kraftvarmeverker fortrænger kul i alle situationer i modtagerlandet, hvilket igen er et misvisende og lidet sandsynligt alternativ at opstille.

## Kun reduktioner i brugsfasen indgår i potentialet

Udledninger og potentielle reduktioner fra produktion og transport af danske eksportvarer indgår ikke i potentialet for reduktioner ved grøn, dansk teknologiekspport. Metoden i *Global Afrapportering 2023* tager kun højde for reduktioner i brugsfasen. Det betyder, at hvis der er høje udledninger forbundet med produktion og transport af varen, indgår dette ikke i potentialet. Dermed er der risiko for at fejlvurdere potentialet. Dette gælder særligt i en situation, hvor antagelsen om fuld additionalitet ikke er retvisende. Et eksempel herpå er, hvis et andet land eksporterer en vindmølle i stedet for Danmark, som vil give omtrent samme reduktioner i brugsfasen. I det tilfælde er det mere relevant at se på, om produktionen og transporten af en dansk vindmølle er mere eller mindre CO<sub>2</sub>-intensiv end i andre eksportlande.

## Alternative metoder til estimering af klimanytten af grøn teknologiekspport bør overvejes

Klimarådet vurderer, at metoden anvendt i *Global Afrapportering 2023* til at opgøre reduktionspotentialer ved grøn dansk teknologiekspport ikke er retvisende nok til at udgøre et meningsfyldt politisk styringsredskab. Derfor opfordrer Klimarådet til, at andre metoder overvejes.

En anden mulighed kunne være at lade sig inspirere af den svenske metode til opgørelse af klimanytten fra eksporten. I den svenske metode beregnes klimanytten som forskellen mellem klimaaftrykket forbundet med produktionen af svenske eksportvarer og det gennemsnitlige klimaaftryk forbundet med produktion af en tilsvarende vare på verdensmarkedet.<sup>23</sup> Ved denne metode er der ligesom i *Global Afrapportering 2023* tale om en teoretisk CO<sub>2</sub>e-reduktion. Den svenske metode omfatter alle eksportvarer, men kan også anvendes specifikt for grønne teknologier. Fordelen ved metoden er, at den ikke antager fuld additionalitet, men i stedet sammenligner klimaaftrykket af en eksportteknologi i produktionsfasen med et tilsvarende produkt på verdensmarkedet.

Der er dog også ulemper forbundet med den svenske metode. Det har Klimarådet tidligere behandlet i *Baggrundsnotat til kommentering af Global Strategi 2022*. Udfordringerne med metoden handler særligt om valg af den mest retvisende reference. Eksempelvis kan der være nogle geografiske forskelle, der tilsiger, at verdensmarkedsgennemsnittet ikke nødvendigvis er den mest korrekte reference.

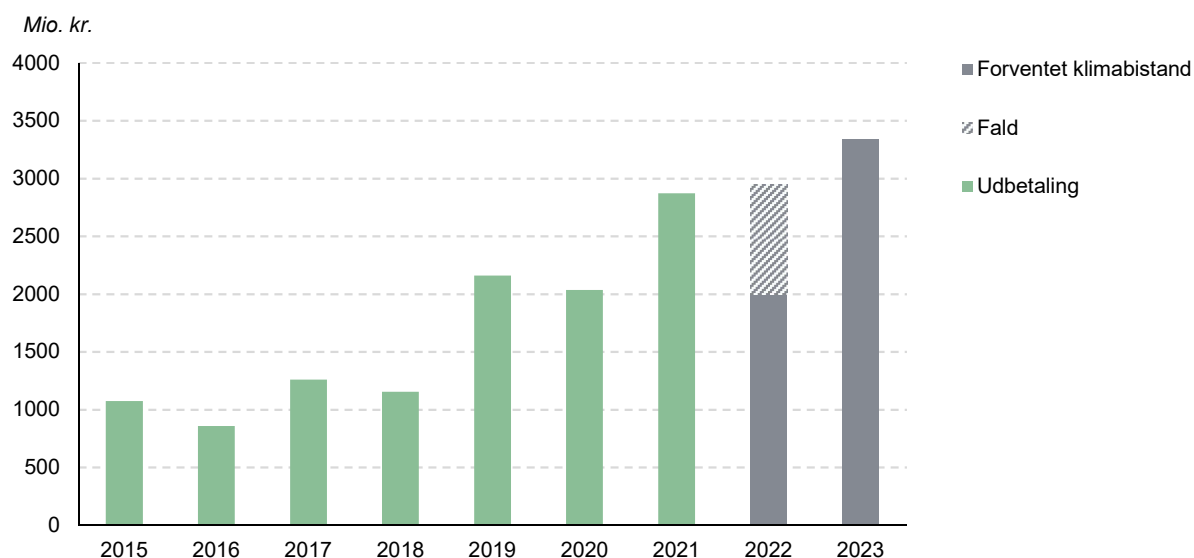
Hverken metoden i *Global Afrapportering 2023* eller den svenske metode anvender et livscyklusperspektiv for beregningen af potentialet for CO<sub>2</sub>-reduktioner ved eksport af grøn teknologi. I den globale afrapportering angives det, at en livscyklustilgang vil være den mest ideelle ved opgørelse af klimanytten fra eksporten, hvilket Klimarådet er enig i. Klimarådet opfordrer derfor til, at det undersøges nærmere, om det er muligt at bruge sådan en tilgang fremadrettet.

## 2.6 Klimabistand og klimafinansiering

Afrapporteringen redegør for Danmarks klimastøtte til udviklingslandene, samt for klimaaftrykket af offentlige og private investeringer i udlandet. Det fremgår af IPCC's seneste synteserapport, og i aftaleteksten fra klimatopmødet COP27, at de grønne investeringer skal øges markant, hvis de globale klimamål skal nås.<sup>24</sup> Den danske stat og den danske finansielle sektor finansierer markante investeringer i udlandet og har derigennem en betydelig indflydelse på de globale udledninger. Derfor er det relevant for Klimarådet at se nærmere på dette område.

### Den danske klimabistand forventes at falde markant fra 2021-2022

Danmark er i henhold til Parisaftalen forpligtet til at yde finansiell klimastøtte til udviklingslandene, hvilket blandt andet sker igennem den bilaterale klimabistand. Danmark har i de seneste år brugt en markant større del af udviklingsbistanden på klima- og miljørelaterede tiltag for at understøtte denne forpligtelse. Den bilaterale klimabistand nåede således i 2021 op på næsten 2,9 milliarder kr. Det er over 20 pct. af den samlede udviklingsbistand i 2021. Klimabistanden forventes dog at falde fra 2021-2022. Det er en følge af en omprioritering af midler i forbindelse med Ukraine-konflikten, se figur 3.



Figur 3 Udviklingen i den danske klimabistand, 2015-2023

Anm. 1: De grønne søjler repræsenterer den udbetalte klimabistand i de angivne år.

Anm. 2: For de grå søjler er der tale om måltal. Der skal tages forbehold for, at den endelige klimabistand først kendes, når hele finansloven er udmøntet, og de relevante projekter og initiativer er programmeret.

Anm. 3: Den skraverede søjle i 2022 illustrerer det forventede fald i klimabistanden for 2022, relativt til den forventede klimabistand i finansloven 2022.

Kilde: Udenrigsministeriet,<sup>25</sup> Finansministeriet.<sup>26</sup>

Der var planlagt en samlet klimabistand på knap 3 mia. kr. på finansloven for 2022. Et foreløbigt estimat fra Udenrigsministeriet viser dog, at klimabistanden i 2022 vil være på omkring 2 mia. kr. Den endelige opgørelse af klimabistanden for 2022 foreligger endnu ikke, men der forventes for nuværende et fald i klimabistanden på næsten 1 mia. kr. Derudover forventes også et markant fald i den del af udviklingsbistanden, som går til natur-, miljø- og biodiversitetsindsatser.<sup>27</sup>

Klimarådet opfordrer til, at opgørelsen af klimabistanden i afrapporteringen fremadrettet både inkluderer en oversigt over de beløb, der afsættes til klimabistand på finansloven, og en opgørelse over de midler, som rent faktisk er blevet udbetalt. Når der er større uoverensstemmelser mellem, hvad der afsættes på finansloven og den faktiske udbetaling, bør dette give anledning til en forklaring af, hvorfor midlerne er blevet omprioriteret, og hvilke konsekvenser og klimaeffekter det har.

## Opgørelsen af klimaaftrykket i de offentlige investeringsfonde er forbedret

Den danske stat investerer i udlandet. Det sker blandt andet gennem Danmarks Eksportkreditfond (EKF), som nu er en del af Danmarks Eksport- og Investeringsfond (EIFO), og Investeringsfonden for Udviklingslande (IFU). Det er positivt, at både EKF og IFU nu har metoder til at estimere klimaaftrykket for deres finansierede aktiviteter på scope 1, 2 og 3 udledninger, samt at de har målsætninger for at nedbringe klimaaftrykket.

EKF har for første gang opgjort klimaaftrykket af sine finansieringsaktiviteter i 2022. Det er fornuftigt, at EKF's klimaaftryk baseres på garantistillelse frem for långivning, da dette karakteriserer EKF's forretningsmodel. EKF's klimaaftryk er markant højere end IFU's klimaaftryk, men samtidig har EKF færre udledninger pr. investeret kr., se tabel



1. EKF's lavere udledningsintensitet skyldes blandt andet et stort omfang af sikkerhedsstillelse for vindmølleprojekter i udlandet. Sådanne investeringer har et lavt klimaaftryk relativt til investeringens størrelse.

Det samlede klimaaftryk af IFU's finansierede aktiviteter steg med cirka 10 pct. fra 2020 til 2021, hvilket blandt andet skyldes flere investeringer, ændret produktionsaktivitet i de finansierede virksomheder og flere vedvarende energiprojekter i anlægsfasen. Stigningen i IFU's klimaaftryk skyldes også investeringer i eksternt forvaltede fonde og såkaldte 'andre finansielle institutioner'. Begge typer forvaltere af IFU's midler har haft en markant forøgelse i udledningerne pr. investeret kr. fra 2020-2021. Det kan i fremtidige afrapporteringer med fordel belyses, om anvendelsen af eksterne kapitalforvaltere udfordrer IFU's strategiske ambition om at reducere sine investeringers klimaaftryk.

Tabel 1: Klimaaftryk og udledningsintensitet i statens fonde

	CO <sub>2</sub> e-udledninger (mio. ton)			CO <sub>2</sub> e-intensitet (ton / mio. kr.)		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022
EKF			2,83			25
IFU	0,74	0,82		143	129	

Kilde: Global afrapportering 2023.

Opgørelsen af de offentlige fondes klimaaftryk kan suppleres med en indikator for udledninger pr. produceret enhed (fx kgCO<sub>2</sub>e/kWh for strømproduktion), med inspiration fra 'Science Based Target initiative'.<sup>28</sup> Det vil give et mere præcist indtryk af finansieringens klimabelastning. Disse fysiske udledningsintensiteter påvirkes ikke af, om fx projektet fordyres (mindre udledningsintensitet), eller om mindre efterspørgsel sænker produktionen (færre udledninger og mindre udledningsintensitet).

## IFU mobiliserer grønne private investeringer, men der mangler gennemsigthed

Der er i disse år stor international opmærksomhed på, hvordan offentlige midler kan anvendes til at mindske risikoen for private investorer og dermed fremme private, grønne investeringer, særligt i udviklingslande.

Det er således både lovende og bemærkelsesværdigt, at IFU er gået fra at mobilisere 1,6 private kr. pr. investeret kr. i 2019 til 8,9 private kr. pr. investeret kr. i 2021. Evnen til at mobilisere private grønne investeringer er altså mere end femdoblet på to år. Klimainvesteringer fra IFU's egne midler er faldet fra 256 mio. kr. i 2019 til 216 mio. kr. i 2021, mens de private investeringer, som enten administreres af IFU eller bidrager som medfinansiering, er steget fra 419 mio. kr. til 1,9 mia. kr. i samme periode.

I afrapporteringen er det dog uklart, hvordan IFU mobiliserer private grønne investeringer, og der fremgår ingen opgørelse over, hvad de mobiliserede midler investeres i. I fremtidige afrapporteringer vil det være interessant at få uddybet dette, og hvordan regeringen eventuelt arbejder med at få implementeret erfaringer med at mobilisere private investeringer fra IFU i andre klimaorienterede investerings- og udviklingsbanker med dansk medejerskab. Dette kunne blandt andet være i regi af Verdensbanken. Regeringen vil arbejde for en grøn reformation af Verdensbanken og har samtidig argumenteret for, at Verdensbanken skal blive bedre til at mobilisere private grønne investeringer.<sup>29</sup>

## Klimaaftrykket fra private investeringer opgøres for første gang, men opgørelsen kan styrkes

For første gang inddrages et estimat af de institutionelle investorers klimaaftryk, nærmere bestemt for pensionskasser, forsikringselskaber og investeringsfonde. Dette gøres på baggrund af en analyse foretaget af Nationalbanken, som skaber et godt fundament for at synliggøre de private investeringers klimaaftryk.

Klimarådet opfordrer til, at arbejdet med at opgøre klimaaftrykket fra private investeringer videreføres og videreudvikles. Dette kan blandt andet gøres ved at inkludere scope 3-udledninger i opgørelsen. Derudover kan opgørelsen med fordel

udvides til at omfatte flere aktører og finansielle instrumenter, herunder lån fra de danske banker og unoterede investeringer. Endeligt kan opgørelsen gøre rede for, hvor stor en del af den danske finansielle sektor, som er inkluderet i statistikken. Det vil give et indtryk af proportionerne.

Ifølge opgørelsen er klimaaftrykket faldet for både investeringsfonde (11 pct.) og pensions- og forsikringselskaber (17 pct.) fra 2018 til 2022. Klimaaftrykket fra finansierede aktiviteter kan falde på flere forskellige måder, heriblandt:

1. **Ændringer i porteføljerne.** Klimaaftrykket kan reduceres, hvis man som investor vælger at frasælge udledningsintensive aktiver. Det kan fx være aktier i fossile virksomheder, som bliver udskiftet med mindre udledningsintensive aktiver. Det kan fx være aktier i virksomheder inden for vedvarende energi.
2. **Omstilling i de ikke-finansielle virksomheder.** Klimaaftrykket kan også reduceres, hvis der sker en omstilling i de virksomheder, som der investeres i. Hvis udledningerne fra en virksomheds aktiviteter reduceres, så vil klimaaftrykket også falde. De ikke-finansielle virksomheders klimaindsats kan påvirkes gennem investorernes aktive ejerskab.
3. **Omstilling i samfundet.** Klimaaftrykket kan også falde, uden at investorerne eller de ikke-finansielle virksomheder foretager sig noget aktivt. Den danske energisektor er fx gradvist blevet omstillet til at basere sig mere på vedvarende energi. Som følge af dette, vil danske virksomheders klimaaftryk også kunne falde, alene som en konsekvens af den generelle omstilling i samfundet.

Ifølge afrapporteringen er faldet i de private investorers klimaaftryk hovedsageligt sket på grund af ændringer i investorernes porteføljer. Faldet skyldes kun i mindre grad en grøn omstilling i de virksomheder, som de finansielle aktører investerer i. I Nationalbankens analyse er der beregninger af disse to årsagers relative betydning, som dog ikke fremgår af afrapporteringen.

Årsagerne til faldet i klimaaftrykket kan med fordel belyses i fremtidige afrapporteringer. Denne opdeling indikerer nemlig, om ændringer i klimaaftrykket afspejler, om de ikke-finansielle virksomheder har omstillet sig, eller om virksomhedernes værdipapirer er blevet solgt til udenlandske ejere. Frasalg kan have en klimafremmende effekt i det omfang, det påvirker finansieringsvilkårene for de ikke-finansielle virksomheder, fx gennem højere renter eller lavere aktiekurser.

Mange danske finansielle virksomheder satser på at forandre virksomheder gennem aktivt ejerskab. Derfor vil det være nyttigt med et tydeligere fokus på, om denne strategi har en effekt over tid. På samme vis kan der med fordel arbejdes for at forsikring- og pensionsbranchens opgørelser af 'grønne investeringer' løbende bliver opgjort i relevante delkomponenter. Det kan belyse om de grønne investeringer opnås gennem handel med værdipapirer, værdistigninger eller direkte investeringer i nye klimavenlige aktiviteter.

## Ny gasudvinding i Nordsøen risikerer at svække Danmarks rolle som foregangsland

Danmark var i 2021 med til at stifte Beyond Oil and Gas Alliance (BOGA), hvis formål er at udfase den globale olie- og gasproduktion i overensstemmelse med Parisaftalens temperaturmål.<sup>30</sup> Alliancen er et vigtigt bidrag i den globale klimaindsats, og det Internationale Energiagentur (IEA) understreger således også behovet for ikke at udnytte nye olie, kul- og gasforekomster, hvis Parisaftalens 1,5-gradersmåls fortsat skal være indenfor rækkevidde.<sup>31</sup>

Det står angivet i den globale afrapportering, at Danmarks klimadiplomatisk indsats bygger på "at lede med eksemplets magt ved at bruge den danske indsats til at inspirere i udlandet og skubbe på for, at andre lande og aktører også øger deres ambitioner og omstilling". Danmark har dog i 2023 åbnet op for ansøgninger til ny produktion af gas i Nordsøen.<sup>32</sup> Samtidig har flere rapporter belyst, at danske banker og pensionskasser finansierer udvidelsen af fossil produktion for store milliardbeløb uden for Danmarks grænser.<sup>33</sup>

Klimarådet vurderer, at Danmark overordnet set yder et vigtigt diplomatisk bidrag i den globale klimaindsats. Rådet påpeger dog samtidig, at en åbning for ansøgninger til ny fossil produktion risikerer at underminere Beyond Oil and Gas-alliancen. Samtidig vurderer rådet, at fossil ekspansion er i modstrid med klimalovens princip om, at Danmark skal være et foregangsland i den internationale klimaindsats. Fossil ekspansion risikerer dermed at svække Danmarks klimadiplomatisk indsats, som blandt andet beror på en ambitiøs national klimapolitik.

## 3. Hvem har vi talt med?

I arbejdet med kommentering af den globale afrapportering 2023, har Klimarådet haft drøftelser med: Energistyrelsen, Udenrigsministeriet, Danmarks Statistik, Investeringsfonden for Udviklingslande og Danmarks Eksport- og Investeringsfond.

## 4. Referencer

<sup>1</sup> European Commission, *European Platform on Life Cycle Assessment*, 2022.

<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumptionFootprintPlatform.html>

<sup>2</sup> Klimarådet, *Klimarådets kommentering af Global Afrapportering 2021*, 2021. Klimarådet, *Klimarådets kommentering af Global Afrapportering 2022*, 2022.

<sup>3</sup> Energistyrelsen, *Danmarks globale klimapåvirkning – Global afrapportering 2023*, 2023.

<sup>4</sup> Regeringen, *Ansvar for Danmark - Det politiske grundlag for Danmarks regering*, 2022.

<sup>5</sup> Nielsen, A. T., Bentsen, N. S., & Nord-Larsen, T., *CO2 emissions from biomass use in district heating and combined heat and power plants in Denmark*, 2022.

<sup>6</sup> Lovtidende, *Bekendtgørelse om Håndbog om opfyldelse af bæredygtighedskrav og krav til besparelse af drivhusgasemissioner for biomassebrændsler til energiformål*, 2022.

<sup>7</sup> Energistyrelsen, *Afrapportering vedr. Indberetninger om bæredygtighed for forbruget af faste biomassebrændsler i 2021, 2023*.

<sup>8</sup> Brownell, P. H., et al: *Woodflows through the Danish economy*, 2023.

<sup>9</sup> Regeringen, *Ansvar for Danmark – Det politiske grundlag for Danmarks regering*, 2022. Regeringen, *Grønne indkøb for en grøn fremtid – strategi for grønne offentlige indkøb*, oktober 2020

<sup>10</sup> Regeringen, *Grønne indkøb for en grøn fremtid – strategi for grønne offentlige indkøb*, oktober 2020.

<sup>11</sup> World Resources Institute, *Greenhouse Gas Protocol*, 2023. , <https://ghgprotocol.org/standards>

<sup>12</sup> Energistyrelsen, *Danmarks globale klimapåvirkning – Global afrapportering*, 2023.

<sup>13</sup> Regeringen, *Grøn handling: Indfrielse af klimamålene og accelereret udbygning af vedvarende energi*, 2023.

<sup>14</sup> Transport and Environment, *the basis for biofuel policy post-2020*, 2016. Valin, H, et al., *The land use change impact of biofuels consumed in the EU - Quantification of area and greenhouse gas impacts*, 2015. Malins, C., *Considerations for addressing indirect land use change in Danish biofuel regulation*, 2021. Klimarådet, *Status for Danmarks klimamålsætninger og -forpligtelser 2018*, 2018.

<sup>15</sup> Valin, H., et al., *The land use change impact of biofuels consumed in the EU - Quantification of area and greenhouse gas impacts*, 2015.

<sup>16</sup> Energistyrelsen, *Danmarks globale klimapåvirkning – Global afrapportering 2023*, 2023.

<sup>17</sup> Curtis, G. P., et al, *Classifying drivers of global forest loss*, 2018.

<sup>18</sup> Cerulogy, *Waste not want not - Understanding the greenhouse gas implications of diverting waste and residual materials to biofuel production*, 2017.

<sup>19</sup> Cerulogy, *Waste not want not - Understanding the greenhouse gas implications of diverting waste and residual materials to biofuel production*, 2017.

<sup>20</sup> European Commission, *Directive of the European Parliament and of the Council, amending Directive 2013/34/EU, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as regards corporate sustainability reporting*, 2021.

<sup>21</sup> European Commission, *Directive of the European Parliament and of the Council, amending Directive 2013/34/EU, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as regards corporate sustainability reporting*, 2021.

<sup>22</sup> Klimarådet, *Kommentering af Global Afrapportering 2022*, 2022.

<sup>23</sup> Regeringen.se, *Sveriges globala klimatavtryck Delbetänkande av Miljömålsberedningen*, 2022

<sup>24</sup> IPCC, *AR6 Synthesis Report – Climate Change 2023*, 2023. UNFCCC, *Sharm El-Sheikh Implementation Plan*, 2022.

<sup>25</sup> Udenrigsministeriet, *Præsentation til teknisk gennemgang af udviklingsbistanden på forslag til finanslov for 2023*, 2023. Link: [URU, Alm.del - 2022-23 \(2. samling\) - Bilag 107: Præsentation til teknisk gennemgang af udviklingsbistanden på forslag til finanslov for 2023 / Folketinget \(ft.dk\)](#)

<sup>26</sup> Finansministeriet, *Forslag til finanslov for finansåret 2023 - Udenrigsministeriet*, 2023.

<sup>27</sup> Udenrigsministeriet, *Præsentation til teknisk gennemgang af udviklingsbistanden på forslag til finanslov for 2023*, 2023. Link: [URU, Alm.del - 2022-23 \(2. samling\) - Bilag 107: Præsentation til teknisk gennemgang af udviklingsbistanden på forslag til finanslov for 2023 / Folketinget \(ft.dk\)](#). Udenrigsministeriet, personlig korrespondance, *Klimabistanden 2022*, 23. maj 2023.

<sup>28</sup> Science-based targets initiative, *Financial Sector Science-based targets guidance*, 2022.

<sup>29</sup> Børsen, *Dan Jørgensen – Verdensbanken skal reformeres i en grønnere retning*, 2023.

<sup>30</sup> BOGA, *Beyond Oil and Gas Alliance*, 2023.

<sup>31</sup> Internationale Energy Agency, *Neto Zero by 2050 – a roadmap for the global energy sector*, 2021.

<sup>32</sup> Klima-, Energi-, og Forsyningsministeriet, *Klima-, Energi-, og Forsyningsministeriet har modtaget en efterforskningsansøgning i Nordsøen*, 2023.

<sup>33</sup> Mellemlfolkeligt Samvirke, *Den danske pensionssektors store klimasvigt*, 2022. Banktrack, *Exposing Nordic bank finance for fossile fuels*, 2022. Mellemlfolkeligt samvirke, *Pensionssektorens tikkende co2 bombe*, 2022.

