



Danmarks globale klimapåvirkning - Global afrapportering 2023 (GA23): Klimaaftryk af de offentlige indkøb

Baggrundsnotat nr. 6

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
01-05-2023

J nr.
/MECN

Indholdsfortegnelse

1. Rammesætning	2
2. Resultater	2
2.1 Opgørelse og fremskrivning af klimaaftryk	2
3. Metode og antagelser	5
3.1 Metodebeskrivelse	5
3.2 Overordnede forudsætninger og afgrænsninger	5
4. Fremskrivning	10
4.1 Metode for fremskrivning	10
5. Antagelser og analyse	12
5.1 Opgørelse af klimaaftryk	12
5.2 Fremskrivning	13
6. Kvalificering	14
6.1 Opmærksomhedspunkter	14
7. Videreudvikling af modellen frem mod 2030	15
7.1 Fokus for videreudvikling af indkøbsdata	16
8. Kilder	17

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



1. Rammesætning

I dette notat præsenteres hovedresultater samt metode metoden bag opgørelse og fremskrivning af klimaaftrykket af offentlige indkøb.

Samlet set indkøber den offentlige sektor, i form af staten inklusiv statslige selvejende institutioner, kommunerne og regionerne for mange milliarder kroner om året, og sætter derigennem et væsentligt klimaaftryk.

Der findes ikke en officiel dansk eller international standard for, hvordan man beregner og fremskriver klimaaftrykket af indkøb. Det, der kommer tættest på, er standarder for livcyklusvurderinger, som viser udledningerne ved produkter og tjenesteydelser over hele levetiden. En komplet kortlægning af alle produkters livcyklusvurderinger for det offentlige indkøb ville kræve en gennemgang af alle varer og tjenesteydelser, der indkøbes i offentligt regi. En sådan opgave ligger uden for rammerne af denne analyse, og der er i stedet gennemført beregninger og fremskrivninger med aggregerede branchedata.

Resultaterne vil derfor ikke være det præcise klimaaftryk af det nuværende offentlige indkøb, men et forsøg på at beregne et samlet estimat ud fra det aggregerede data. Det betyder, at en række specifikke forhold vedr. det offentlige indkøb, fx indkøb af produkter med lavere klimabelastning, ikke afspejles i beregningerne på nuværende tidspunkt. Det bemærkes desuden, at der for fremskrivningen kan være tale om et overkantskøn, idet teknologiske og produktionsmæssige forbedringer, som kan forventes at reducere drivhusgasintensiteten og derved de samlede udledninger af CO₂e, ikke er medtaget.

Analysen er udarbejdet af Energistyrelsen i samarbejde med Økonomistyrelsen.

2. Resultater

Nedenfor bliver de overordnede hovedresultater præsenteret. Herefter gennemgås metoderne og antagelserne bag beregningerne. Et detaljeret overblik over resultaterne kan ses på via Energistyrelsens hjemmeside (Energistyrelsen, 2023).

2.1 Opgørelse og fremskrivning af klimaaftryk

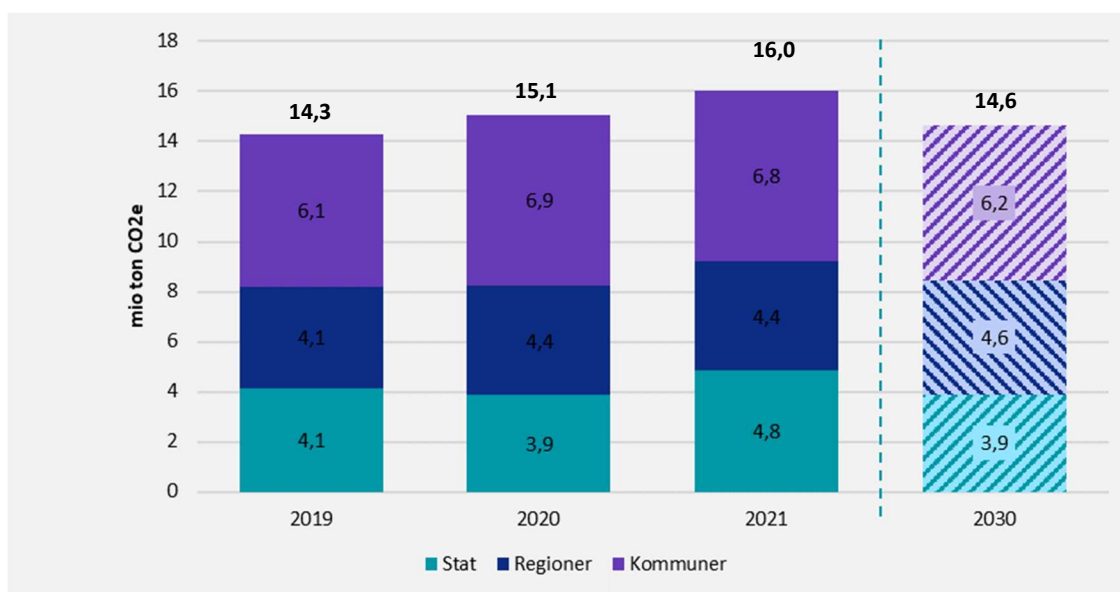
Figur 1 viser klimaaftrykket fra de offentlige indkøb i 2019, 2020 og 2021 samt fremskrevet til 2030. Klimaaftrykket fra de offentlige indkøb for 2021 er beregnet til 16 millioner ton CO₂-ækvivalenter. Aftrykket er steget med 12 pct. siden 2019, jf. Figur 1. Stigningen er primært drevet af investeringer i byggeri og anlæg samt

indkøb inden for kategorien øvrige varer, som bl.a. dækker over øgede udgifter til lægemidler og medicinsk udstyr i forbindelse med covid-19. Statens indkøb udgør i 2021 30 % af klimaaftrykket fra de offentlige indkøb, mens regionerne og kommunerne står for henholdsvis 27 % og 42 %, jf. Figur 1. Fordelingen skyldes primært, at kommunerne har en større samlet indkøbsvolumen end staten og regionerne som følge af de opgaver, kommunerne varetager.

Fremskrivningen viser, at det samlede klimaaftryk af de offentlige indkøb forventes at være på 14,6 millioner ton CO_{2e} i 2030, hvilket er 0,34 mio. tons højere end 2019 og 1,4 mio. tons lavere end i 2021. 2019 er benyttet som baseline for fremskrivningen på grund af de særlige forhold, der følger af covid-19 i 2020 og 2021.

Isoleret set medfører forventninger om et grønnere energimix i 2030 et fald i klimaaftrykket. Denne effekt modvirkes dog af en forventning om en stigning i de offentlige indkøb, især inden for byggeri og anlæg. Det offentlige indkøb er fremskrevet med afsæt i Finansministeriets mellemfristede fremskrivning "2030-planforløb: Grundlag for udgiftslofter 2026". Den forventede stigning i det offentlige indkøb – og dermed det forventede klimaaftryk af indkøbet - afspejler således politiske prioriteringer om stigende offentligt forbrug og investeringer, bl.a. på velfærdsområdet. Det skønnes, at indkøbet i staten, kommunerne og regionerne stiger fra 197 mia. kr. i 2019 til 216 mia. kr. i 2030 (begge i faste 2021-priser).

Figur 1 Klimaaftrykket af statens, regionernes og kommunernes indkøb i 2019, 2020, 2021 og fremskrevet til 2030

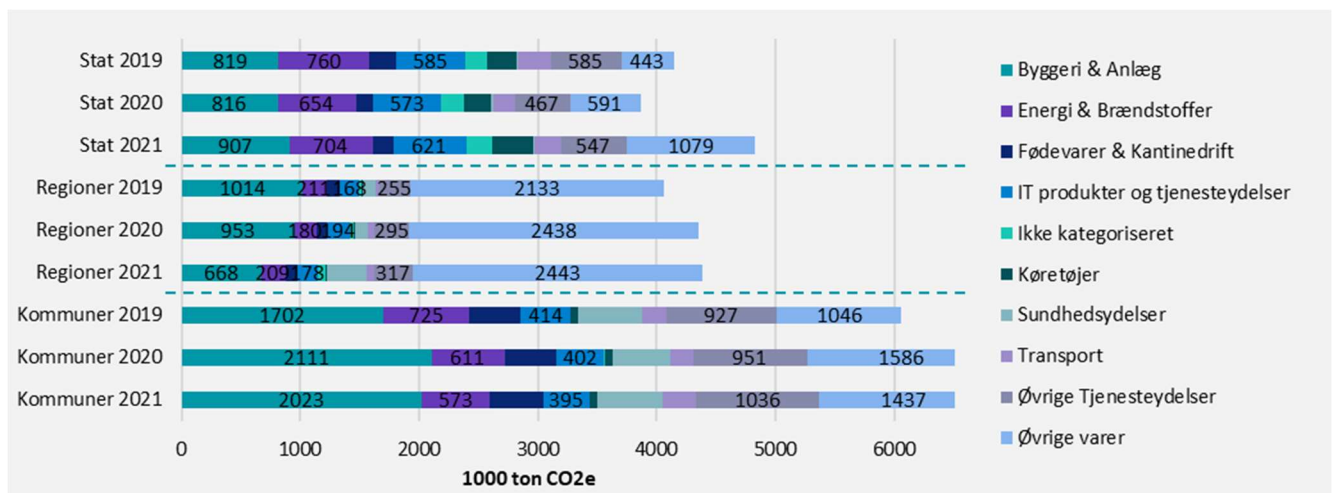


I fremskrivningen tages der alene tages højde for en højere andel af vedvarende energi i Danmark og andre lande, men ikke for en evt. teknologisk udvikling i produktionen af varer og tjenesteydelser eller implementering af grønne indkøbsinitiativer frem mod 2030. Af denne årsag er resultaterne af fremskrivningen af klimaaftrykket af de offentlige indkøb forbundet med væsentlig usikkerhed.

Byggeri og anlæg udgør en stor udledningspost

Figur 2 illustrerer klimaaftrykket fra offentlige indkøb i 2019, 2020 og 2021 fordelt på indkøbsområder. Klimaaftrykket stiger fra 2019 til 2021 inden for alle kategorier undtagen udledninger forbundet med indkøb af energi og brændsler og indkøb af fødevarer og kantinedrift, jf. Figur 2. Udledninger fra byggeri og anlæg udgør en af de største poster på tværs af de offentlige indkøb. Ud over at være en stor økonomisk post, er emissionerne pr. indkøbskrone inden for kategorien forholdsvis høj. Udledningerne fra indkøbsområdet øvrige varer står sammen med indkøb af sundhedsydelse for de største procentmæssige stigninger fra 2019 til 2021, hvilket blandt andet skyldes indkøb af lægemidler og medicinsk udstyr som følge af covid-19.

Figur 2 Klimaaftrykket fra offentlige indkøb fordelt på indkøbsområder



Modellen for opgørelsen bygger på anerkendte beregningsmetoder. En begrænsning ved det nuværende datagrundlag er dog, at det ikke er muligt at skelne mellem forskellige produktvarianter og dermed tage højde for indkøb af produkter med lavere klimaaftryk. Derfor kan modellen ikke på nuværende tidspunkt afspejle al udvikling inden for kategorierne. Derudover er størstedelen af indkøbet opgjort i kroner, hvilket medfører, at resultaterne er påvirkelige over for prisstigninger og -fald. Et dyrere indkøb vil alt andet lige resultere i et højere klimaaftryk i den nuværende beregningsmodel. Dette vil især være en begrænsning i de tilfælde, hvor en grøn produktvariant er dyrere end en konventionel produktvariant.



3. Metode og antagelser

For at opgøre og fremskrive klimaaftrykket af de offentlige indkøb er der i denne analyse foretaget en række metodiske valg, der muliggør en aggregeret totalberegning på tværs af offentlige institutioner. Opgørelsen og fremskrivningen baserer sig på forbrugsdata fra faktura og energiregnskaber, og tilhørende emissionsfaktorer.

3.1 Metodebeskrivelse

Klimaaftrykket af offentlige indkøb er opbygget som en aktivitetsbaseret model, hvor summen af *aktiviteten* i form af indkøb og forbrug af energi og brændsler multipliceres med *emissionsfaktoren* for den pågældende aktivitet.

EXIOBASE er bl.a. valgt som database for emissionsfaktorgrundlaget, da modellen også omfatter den udenlandske udledning, og fordi der i modellen er gjort omfattende brug af yderligere statistisk data til viderebearbejdning af de bagvedliggende miljøøkonomiske input/output-tabeller til en egentlig beregningsmodel, hvorfra resultaterne kan kobles direkte til indkøbsdata. Modellen muliggør beregning af de samlede emissioner pr. indkøbskrone, og at disse kan kobles direkte til indkøbsdata uden behov for yderligere omregning.

3.2 Overordnede forudsætninger og afgrænsninger

Klimaaftrykket beregnes som den totale drivhusgasudledning af hele indkøbets levetid. Med levetid menes der, at en vare eller tjenesteydelse har en udledning under produktion, transport, forbrug samt bortskaffelse.

Fakturadata er den primære kilde til opgørelse af det offentlige indkøb

Det offentlige indkøb er opgjort som statens, statslige selvejende institutioners, regionernes og kommunernes indkøb hos private leverandører. For at kunne beregne klimaaftrykket af det offentlige indkøb er det nødvendigt at forstå i detaljer, hvilke varer og tjenesteydelser der bliver købt ind. Fakturadata er grundlaget for opgørelsen af det offentlige indkøb. Dette er det mest detaljerede tilgængelige data og består af hver enkelt fakturalinje i de millioner af fakturaer, der bliver sendt til de offentlige myndigheder i løbet af et år.

Opgørelse af det statslige indkøb

Fakturagrundlaget for opgørelsen af statens klimaaftryk er indsamlet af Økonomistyrelsen fra en sammensat database, der indeholder samtlige godkendte fakturaer, som har været igennem statens indkøbs- og fakturahåndteringssystem IndFak, eller et lignende system hos de institutioner, der ikke bruger IndFak (Skatteministeriet, Forsvaret, Statens Seruminstitut, Banedanmark og Vejdirektoratet). Beløbene er angivet i løbende priser ekskl. moms. Kreditnotaer og interne offentlige betalinger er fratrukket det samlede beløb. Disse er identificeret på baggrund af offentlige branchekoder kombineret med udvalgte offentlige CVR-numre.



I tillæg til Økonomistyrelsens fakturagrundlag til at beregne klimaaftrykket fra statens indkøb er data fra en række yderligere kilder inkluderet i opgørelsen:

1. Forsvarets udenlandske indkøb
Forsvarets udenlandske data indhentes fra Forsvarsministeriet. I 2019, 2020 og 2021 udgjorde dette hhv. ca. 3,6 mia. kr., 3,1 mia. kr. og 4,8 mia. kr. Beløbene omfatter hovedsageligt indkøb hos udenlandske leverandører.
2. Data fra Motorstyrelsen
For at kunne skelne mellem indkøb af diesel/benzin- og eldrevne køretøjer i opgørelsen af indkøbsdata, er der indhentet data fra Motorstyrelsen. Ud fra dette har det været muligt at identificere, hvorvidt et anskaffet køretøj i 2019, 2020 og 2021 var eldrevet eller diesel/benzindrevet.
3. Data fra Carlson Wagonlit Travel (CWT)
For at kunne skelne mellem transportformer ved indkøb af rejser, er der indhentet data fra CWT, der er leverandør på rejsebureauaftalen i Statens Indkøbsprogram. Kategoriseringen skelner mellem indenrigsflyvninger, udenlandsflyvninger, biltransport og tog.

Kategorisering af det statslige indkøb

Statens indkøb er som udgangspunkt konteret under én af 81 mulige indkøbskategorier. Den samlede indkøbsvolumen i hver indkøbskategori bliver efterfølgende matchet op imod en emissionsfaktor. De statslige institutioner registrerer manuelt deres indkøb på indkøbskategorierne, hvorfor kategoriseringen er behæftet med en vis usikkerhed. Økonomistyrelsen har valideret kategoriseringen for de største beløb.

Det har været nødvendigt at behandle fire af statens indkøbskategorier manuelt, da disse ikke har kunnet matches direkte på indkøbskategorier. Det drejer sig om indkøbskategorierne "Brændstof – fossilt", "Institutionsspecifikke tjenesteydelser", "Institutionsspecifikke varer" og "Ukendt indkøbskategori". Disse er gennemgået på varelinjeniveau, brancheniveau og/eller leverandørniveau. Efterfølgende er indkøbet blevet manuelt indplaceret under en indkøbskategori, f.eks. baseret på leverandørens branchekode i CVR-registret. Den manuelle behandling svækker dog metodens genanvendelsespotentialer.

Kategorisering af brændstof

For at kunne skelne mellem brændstoftyper i beregningen af klimaaftrykket af det statslige indkøb, har det været nødvendigt at nedbryde indkøb under kategoriseringen brændstof yderligere. Denne kategorisering er foretaget på baggrund af leverandørplysninger og varebeskrivelse tilgængelig for



fakturalinjerne. Det er således muligt at skelne mellem indkøb af blandt andet jetfuel, diesel, benzin o.l.

Kategorisering af institutionsspecifikke tjenesteydelser, institutionsspecifikke varer og ukendt indkøbskategori

I Økonomistyrelsens fakturadatabase er en større del af det statslige indkøb kategoriseret under indkøbskategorierne "Institutionsspecifikke varer", "Institutionsspecifikke tjenesteydelser" og "Ukendt indkøbskategori". Alle fakturaer på over 1.000 kr. med en kendt leverandør under disse indkøbskategorier er manuelt fordelt på statens indkøbskategorier. Den manuelle kategorisering af disse tre indkøbskategorier skal bidrage til at skabe et mere fyldestgørende billede af klimaaftrykket af det statslige indkøb. Kategoriseringen er sket på baggrund af fakturaens leverandøroplysninger og varebeskrivelse, hvor den enkelte faktura har kunnet omplaceres i indkøbskategorier.

Ikke-kategoriseret indkøb

Under indkøbskategorierne "Institutionsspecifikke varer", "Institutionsspecifikke tjenesteydelser" og "Ukendt indkøbskategori" findes der indkøb, som ikke er manuelt fordelt på en af de 81 indkøbskategorier, men som i stedet er tilegnet indkøbskategorien "Ikke-kategoriseret". Det drejer sig om indkøb, hvor leverandøroplysningerne er ukendt, eller hvor fakturaen er på under 1.000 kr. Det ikke-kategoriserede indkøb er tilegnet en gennemsnitlig emissionsfaktor, vægtet på baggrund af de kategoriserede indkøb.

Håndtering af bygningsdrift- og vedligehold

For at kunne skelne mellem udgifter til hhv. byggeri og anlæg og facility management under indkøbskategorien "Bygningsdrift/ -vedligehold" i beregningen af klimaaftrykket fra indkøb, har det været nødvendigt at foretage en opdeling af indkøbskategorien. Opdelingen mellem byggeri og anlæg og facility management er foretaget ud fra fordeling af fakturalinjers brancheoplysninger for hvert ministerområde.

Håndtering af porto, fragt og forsendelse

For at kunne skelne mellem skibsfart og andre typer fragt under indkøbskategorien "Porto, fragt og forsendelse" i beregningen af klimaaftrykket fra indkøb, har det været nødvendigt at foretage en opdeling af indkøbskategorien. Opdelingen af skibsfart er foretaget ud fra brancheoplysninger for hvert ministerområde. I fakturadatabasen fandtes langt størstedelen af brancheoplysninger om skibsfart under indkøbskategorien "*institutionsspecifikke tjenesteydelser*".



Udeladte beløb

En række beløb anses ikke som indkøb og udelades derfor af fakturadata til klimaaftryksberegningen for staten. Det drejer sig om beløb klassificeret som tilskud, mellem-offentlige betalinger, husleje, skatter, afgifter, gebyrer, fradrag og tillæg. Økonomistyrelsen har et filter, som anvendes til at frasortere disse beløb til opgørelsen af indkøb.

Mellempoffentlige betalinger

Der forekommer en række betalinger mellem forskellige offentlige aktører, og opgørelser af det offentlige indkøb skal som udgangspunkt kun indeholde det oprindelige indkøb. Mellempoffentlige betalinger frasorteres således for ikke at medregne udgifter dobbelt. Frasorteringen sker ved hjælp af et filter hos Økonomistyrelsen. Filteret er omfangsrigt og indeholder cvr-numre på ca. 400 offentlige institutioner samt selvejende institutioner og offentlige selskaber.

Kategorisering og ekstrapolering af selvejersektorens fakturadata

Økonomistyrelsen har kategoriseret og ekstrapoleret selvejersektorens fakturadata. Til forskel fra de statslige institutioner er selvejersektoren ikke forpligtet til at kategorisere deres indkøb på de statslige indkøbskategorier. De tilgængelige data indeholder imidlertid oplysninger om leverandører. De selvejende institutioners indkøb hos en given leverandør er så vidt muligt tildelt en indkøbskategori ud fra, hvilken indkøbskategori de øvrige statslige institutioner har tildelt indkøb hos den samme leverandør. Er statslige institutioners indkøb hos leverandør A eksempelvis konteret henholdsvis 20 pct. på indkøbskategorien "Rengøringsydelser" og 80 pct. på indkøbskategori "Vask og leje af tekstil", vil de selvejende institutioners indkøb hos leverandør A konteres med samme fordeling mellem kategorierne. Dette er ud fra en antagelse om, at de selvejende institutioners indkøb hos en given leverandør generelt ligner statslige institutioners indkøb hos samme leverandør.

Kilder til kommunernes og regionernes fakturadata

Fakturagrundlaget for kommunernes og regionernes indkøb er leveret til Økonomistyrelsen af henholdsvis SKI og Danske Regioner. Data fra både kommunerne og regionerne er kategoriseret via machine learning på UNSPSC-kategorier (United Nations Standard Products and Services Code). Regionernes og kommunernes fakturaer er blevet maskinelt behandlet ved hjælp af tekstgenkendelse og machine learning. Hver fakturalinje er kategoriseret på UNSPSC-kategorier. Enslydende fakturalinjer er blevet grupperet, og efterfølgende aggregeret på et mindre antal produkt og serviceområder. Kommunernes data er herefter aggregeret ud fra SKI's vare- og tjenesteydelseshierarki, som er særligt tilpasset kommunerne. Kommunernes og regionernes data er endelig hver især matchet op mod en branche på samme måde som statens indkøbskategorier. Der



skal tages forbehold for, at kategoriseringen kan være behæftet med fejl, eftersom kategoriseringen er foretaget af en algoritme.

Kilder til data for forbrug af energi og vand for staten

For staten bruges fysiske data for energi- og vandforbruget for 2019, 2020 og 2021. Data er indsamlet fra Energistyrelsens Center for Energieffektivitet, der har udtræk med statens indberetninger på institutionsniveau.

Kilder til data for forbrug af energi i kommunerne og regionerne

Regionernes energiforbrug er baseret på fysiske forbrug indhentet fra regionerne. I et tilfælde var det ikke muligt at få data, hvorfor data fra regionens offentliggjorte energiregnskab blev benyttet i stedet.

For kommunerne er de økonomiske data for forbrug blevet omregnet til fysiske forbrug, via en omregningsfaktor beregnet ud fra statens data og i visse tilfælde antagelser om priser. Energistyrelsen arbejder på at finde en måde, hvorpå man kan få oplysningerne om kommunernes fysiske forbrug.

Emissionsfaktorer for energi og vand

For staten og regionerne har man forbrugsdata i fysiske enheder for forbruget af elektricitet og varme. For staten har man ligeledes forbrugsdata for vand i fysiske enheder. I de tilfælde hvor de fysiske forbrug for energi og vand er tilgængelige, baseres beregningerne på emissionsfaktorer fra Klimakompasset (Erhvervsstyrelsen, 2022), som udvikles og driftes i et samarbejde mellem Erhvervsstyrelsen og Energistyrelsen.

Emissionsfaktorer for varer og tjenesteydelser

Emissionsfaktorerne til beregning af udledningerne fra indkøb af varer og tjenesteydelser kommer fra emissionsfaktordatabasen EXIOBASE. EXIOBASE er en Environmentally Extended Multi-Regional Input/Output-tabel (EE-MRIO-tabel). Multi-Regionale Input-Output-tabeller (MRIO) er statistiske tabeller over branchers produktion, energiforbrug, værditilvækst, arealanvendelse, mv. De beskriver også den samhandel der er i, og mellem, de forskellige brancher - både nationalt og internationalt, og både i beløb og i mængder. Derved kan en branches produktion (Output), spores tilbage til, hvilke andre brancher der har leveret varer og tjenesteydelser (Input), for at den givne branche kunne producere de varer og tjenesteydelser, den selv leverer.

Til beregningerne benyttes den hybride version af EXIOBASE version 3.3.18, der er en opdatering af EXIOBASE version 3.3.16. Databasen er med data fra 2011, men opdateret med data fra Energistatistikken for hhv. 2019 og 2020, og med Energistyrelsen Klimastatus og –fremskrivning 2021 for 2030 data.



EXIOBASE version 3.3.18 repræsenterer markedet som det så ud i 2011. Da energisammensætningen i den pågældende periode fra 2011 til 2019 har ændret sig en del, har Energistyrelsen, med hjælp fra konsulenthuset 2.0 LCA Consultants, fået opdateret energisammensætningen, således at EXIOBASE databasen er opdateret med danske energisammensætning fra Energistyrelsens Klimastatus og –fremskrivning 2021 for 2019, 2020 (Energistyrelsen, KF2021, 2021), og Klimastatus og –fremskrivning 2022 for energisammensætningen i 2021. Den udenlandske energisammensætning er opdateret med fra IEA "Projections: Energy policies of IEA countries" der går til 2018 (IEA, 2021).

EXIOBASE hybrid adskiller sig fra den version, der benyttes til opgørelsen af Danmarks forbrugsbaserede udledninger, som er den monetære EXIOBASE version. Udover at data er baseret på input-output-tabeller fra 2011, så indgår drivhusgasudledningerne relateret til ændringer i arealanvendelse i form af fx skovrydning også i den hybride version af EXIOBASE. Resultaterne kan derfor ikke sammenlignes direkte med resultaterne fra opgørelsen af Danmarks forbrugsbaserede klimaaftryk.

4. Fremskrivning

Fremskrivningen fra 2019 til 2030 i denne analyse bygger på tre elementer, som vil blive gennemgået i de følgende afsnit:

- 1) Fremskrivning af indkøbsdata fra 2019 til 2030 på baggrund af fremskrivningsfaktorer fra Finansministeriets mellem- og langfristede fremskrivinger
- 2) Fremskrivning af energiemissioner og -forbrug på baggrund af Energistyrelsens klimastatus og -fremskrivning for Danmark
- 3) Fremskrivningen af emissionsfaktorer for varer og tjenesteydelser alene med ændring af energimix fra 2019 energi til forventet energimix i 2030 på baggrund af Energistyrelsens klimastatus- og fremskrivning og data fra IEA for den internationale produktion

4.1 Metode for fremskrivning

Fremskrivningen af kommunernes, regionernes og statens indkøb er baseret på 2019-data ud fra et 'frozen-policy' princip. Det betyder, at fremskrivningen tager udgangspunkt i allerede besluttede og finansierede initiativer (såfremt disse har en karakter, så de kan indarbejdes i beregningerne). Fremskrivningen er med andre ord et bedste bud på, hvordan det offentlige indkøb vil udvikle sig, hvis der ikke besluttes andre tiltag end dem, som er vedtaget på nuværende tidspunkt. 2019 er valgt som basisår på grund af de særlige forhold, der følger af Covid-19 i 2020 og 2021. Eksempelvis har analyser fra Økonomistyrelsen vist, at der i 2015-2019 i staten i gennemsnit blev købt ind for 0,4 mia. kr. af laboratorievarer og –udstyr, mens der i 2020 og 2021 er købt ind for hhv. 1,8 mia. og 8,6 mia. kr.



Fremskrivningen tager afsæt i Finansministeriets mellemfristede fremskrivning *2030-planforløb: Grundlag for udgiftslofter 2026*. Fremskrivningsfaktorerne for det offentlige indkøb tager dermed udgangspunkt i alle Finanslovens dispositioner. Der skelnes mellem forventninger til henholdsvis det offentlige forbrug og til offentlige investeringer i byggeri og anlæg. Der tages højde for lønudvikling og demografiske ændringer, men ikke for teknologiudvikling i produktion af varer og tjenesteydelser. Fremskrivningen af det offentlige indkøb er foretaget af Økonomistyrelsen på nær for indkøb af energi og brændstoffer, hvor Energistyrelsen har fremskrevet forbrug og emissionsfaktorer.

Fremskrivning af konsulentydelse og omfordeling af besparelser på indkøb af konsulenter

I fremskrivningen af det offentlige indkøb er der taget højde for tidligere besluttede besparelser på de offentlige udgifter til konsulentydelse frem mod 2030. Fremskrivningen af indkøbet tager derfor højde for et faldende konsulentforbrug. Konsulentforbruget er fremskrevet på baggrund af forventninger til det offentlige forbrug baseret på en baseline fra 2024, hvor nedskæringsmålet for offentligt konsulentforbrug er sat til. De forventede besparelser i 2024 er derfor indregnet i baseline for de indkøbskategorier, der vedrører konsulenter. Det drejer sig om en samlet besparelse på ca. 1,1 mia. kr. for staten og selvejersektoren.

I afsnit 7.1 uddybes mulighederne for videreudvikling af indkøbsdata.

Særligt om fremskrivningen af emissioner for varer og tjenesteydelser

EXIOBASE databasen er opdateret med Energistyrelsens Klimastatus og – fremskrivning 2021 for 2030-data og med brug af data fra IEA "Projections: Energy policies of IEA countries" for udlandet.

Det betyder, at emissionsfaktorerne repræsenterer markedet for 2011 med forventede energisammensætninger for 2030.

Fremskrivningen baserer sig på indkøbsdata for 2019. Det betyder dermed også, at hvis et udledningen inden for et bestemt indkøbsområde var relativt højt i 2019, så får det ekstra stor betydning for udledningerne fremskrivningen.

Særligt om fremskrivningen af energi, vand og brændstoffer

Energistyrelsen Klimastatus og -fremskrivning 2022 ligger til grund for fremskrivningen for forbrug og udledninger for næsten al energi, hvor udviklingen for offentlig service er anvendt.

For næsten alle energivarer er fremskrivningen for udledningen fra Klimastatus og -fremskrivning 2022 anvendt, men for elektricitet og fjernvarme er fremskrivningen fra Klimastatus og fremskrivning 2022 af det fysiske forbrug anvendt sammen med



en fremskreven emissionsfaktor. For opstrømsudledningerne er det antaget, at udledningerne ændrer sig proportionelt med udviklingen i det fysiske forbrug.

Vand er fremskrevet ved brug af finansministeriets monetære fremskrivning fra 2019 til 2030 og ændringen i udledning per DKK i 'Collection, purification and distribution of water' fra 2019- til 2030-scenariet i EXIOBASE version 3.3.18.

5. Antagelser og analyse

I det følgende afsnit analyseres det, hvilken betydning de metodiske rammer og antagelser har for resultaterne. Der vil også i dette afsnit være uddybende forklaringer til resultaterne. Resultaterne for opgørelsen og fremskrivningen af klimaaftrykket af de offentlige indkøb kan findes på Energistyrelsens hjemmeside via linket: <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/danmarks-globale-klimapaavirkning>].

5.1 Opgørelse af klimaaftryk

Selvom emissionsfaktorerne repræsenterer generiske branchekoder med markedsdata fra 2011, vurderes de at danne et tilstrækkeligt udgangspunkt for opgørelsens overblik over udledningerne

Emissionsfaktorerne i EXIOBASE-databasen dækker produktkategorier for alle brancher, og har samtidig hele produktionen og livscyklusudledningerne med, idet hele samfundets økonomi er inkluderet. Nogle produktkategorier er bredere end andre, og den forholdsvis grove inddeling i sektorer/produktkategorier gør, at nogle af kategorierne dækker mange forskellige produkter. Af denne grund er der en vis usikkerhed relateret til de estimater, der ligger til grund for nogle af produktkategoriernes emissioner. Fx vil alle produkter inden for kategorien "Furniture NEC" have samme udledning per krone, uanset hvilket produkt man køber inden for produktkategorien, der dækker alt fra stole til øvrigt inventar. Set i lyset af antallet af offentlige indkøb, vil det i praksis ikke være muligt at lave lignende opgørelser ved brug af traditionelle livscyklusvurderinger, da dette ville kræve et uoverskueligt antal af analyser.

Da EXIOBASE er baseret på input-output-tabeller fra 2011, og dermed repræsenterer markedet for et ældre år, vises udledningerne ikke opdelt i danske og udenlandske udledninger. En nyere version af EXIOBASE med data for 2016 ventes at komme inden for den nærmeste fremtid.

På trods af denne begrænsning kan EXIOBASE give et overblik over, hvor de væsentligste udledninger ligger, og opgørelsen kan derfor anvendes til at udpege eventuelle indsatsområder.



I 2020 blev klimaaftrykket af de offentlige indkøb beregnet til 12 millioner tons CO₂e for 2019 – I denne analyse beregnes det til 14,3 millioner ton CO₂e for 2019. Hvad skyldes forskellen i resultaterne?

Klimaaftrykket af de offentlige indkøb blev første gang beregnet i 2020 af NIRAS og Økonomistyrelsen (Niras, 2020). Forskellen i resultaterne dengang i forhold til denne analyses genberegning kan ses i følgende tre overordnede faktorer:

- 1) I modsætningen til beregningen for 2019 fra 2020, så indgår Forsvarets udenlandske indkøb i klimaaftrykket for 2019 beregnet i nærværende analyse.
- 2) Emissionsfaktorerne er opdateret med energisammensætning fra 2019, desuden er emissionsfaktorerne opdateret til EXIOBASE v.3.3.18, hvor beregningen tidligere er foretaget med v.3.3.16. Desuden er fysisk energiforbrug anvendt, hvor muligt.
- 3) Der er et nyt filter for mellemoffentlige betalinger, hvilket har betydning for, hvilke fakturaer der medregnes.

Forsvarets udenlandske indkøb svarer til omkring 3 milliarder kroner, hvilket særligt også fordeler sig på udledningstungekategorier som fx brændstoffer mv. Alene det, at forbruget lægges oveni, giver i sig selv en højere udledning.

Analysen foretaget i 2020 benyttede EXIOBASE version 3.3.16 med energisammensætningen som den så ud i 2011. Til denne analyse, er energisammensætningen ændret således at den afspejler energisammensætningen for 2019, 2020 og 2021.

Det har ikke været muligt at beregne effekten af det nye filter for mellemoffentlige betalinger.

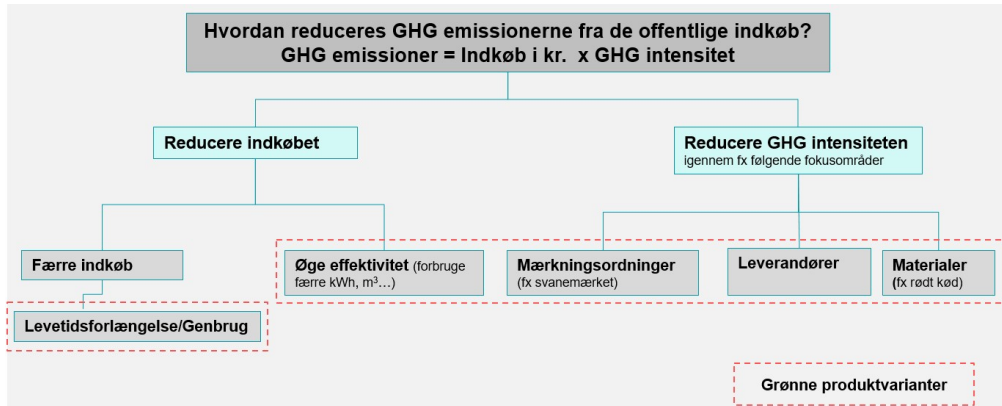
5.2 Fremskrivning

Hvordan vil mulige fremtidige reduktioner kunne medregnes?

Opgørelsen af klimaaftrykket af det offentlige indkøb viser en baseline, der kan være udgangspunkt for en reduktion af udledningerne. Grundlæggende er der to veje til at reducere drivhusgasudledningerne fra de offentlige indkøb som vist på figur 3:

- 1) Reducere indkøbet
- 2) Reducere drivhusgasintensiteten af de indkøbte varer og tjenesteydelser

Figur 3: Potentielle tilgange til at reducere drivhusgasudledningerne (GHG) fra de offentlige indkøb



Hvis indkøbet reduceres vil det kunne ses i den nuværende opgørelsesmodel. En anden mulighed er at købe varer og tjenester med lavere drivhusgasintensitet. For at dette kan ses i modellen, kræver det et skift fra en høj-intensitetsproduktkategori som fx rødt kød, til en med lavere klimabelastning som fx kyllingekød. Hvis to produkter ligger i samme produktkategori fx kød eller fødevarer, så vil ændringen ikke kunne ses på nuværende tidspunkt. Det er derfor vigtigt, at modellen udvikles, så det bliver muligt at se effekten af initiativer, hvor der indkøbes produkter med lavere klimabelastning inden for samme kategori, eller hvor der foretages øvrige indkøbsvalg der kan have betydning for de samlede resultater.

6. Kvalificering

Opgørelsen bygger på fakturadata fra kommunerne, regionerne og staten inkl. selvejende institutioner målt i monetære værdier på indkøbskategoriniveau. Således analyseres der på et aggregeret datasæt for det offentlige indkøb. I dette afsnit gennemgås opmærksomhedspunkterne ved modellen.

6.1 Opmærksomhedspunkter

Metoden og modellen for opgørelsen bygger på anerkendte beregningsmetoder og tager udgangspunkt i data, som er det bedst tilgængelige på markedet. Modellen har dog også begrænsninger, som gennemgås i de følgende afsnit.

Til beregningerne anvendes monetære værdier for varer og tjenesteydelser, hvilket betyder, at det ikke er muligt at se specifikke oplysninger, der kan have betydning for produktemissionerne

En begrænsning ved datagrundlaget for det offentlige indkøb er, at der som udgangspunkt ikke kan skelnes mellem produktvarianter og derfor ikke tages højde for indkøb af produkter med lavere klimaaftryk. Derudover er størstedelen af indkøbet opgjort i kroner frem for mængder (fx antal eller kg). Et dyrere indkøb vil derfor typisk resultere i et højere klimaaftryk med den nuværende



beregningsmodel. Dette vil bl.a. være en begrænsning i de tilfælde, hvor en grøn produktvariant er dyrere end en konventionel produktvariant.

EXIOBASE opdateres ikke årligt - og den benyttede version er kun delvist opdateret, hvilket giver en forsinket effekt på baseline og resultater

Den benyttede version af EXIOBASE er fra 2011 og afspejler standardemissionsfaktorer for produkter og brancher afdækket for markedet i det pågældende år. For nuværende giver disse det bedste overblik over, hvilke udledninger der er for forskellige typer af produkter og brancher, men det er vigtigt at understrege, at de ikke kan udgøre grundlaget for detaljerede indkøbsanalyser, og at de heller ikke kan vise præcise emissioner for specifikke indkøb på produktniveau. Det betyder også, at emissionsfaktorerne pt. ikke afspejler den faktiske udledning på tidspunktet for opgørelsen af klimaaftrykket.

Grønne produktvarianter og grønne tiltag kan ikke ses i resultaterne

For at kunne måle effekten af reducerende tiltag, som grønne produktvarianter, er der brug for mere detaljerede emissions- og fakturadata, hvor der kan skelnes mellem et grønt indkøb og et ikke-grønt indkøb. Endvidere vil eksempelvis mængdeangivelse i fakturadata muligvis kunne forbedre modellen, da dette vil muliggøre mere præcise opgørelser af klimaaftrykket for de forskellige produkter og ydelser, end hvis der alene ses på indkøbsvolumen. Dette er ikke muligt med de nuværende forudsætninger samt datagrundlag. Fakturalinjerne i indkøbsdata indeholder pt. ikke informationer om specifikke produkttyper og ydelser med eventuelt lavere klimabelastning. Det er derfor ikke muligt at se andelen heraf eller beregne en klimaeffekt af grønne varianter i det nuværende datagrundlag.

Ikke alle aspekter af teknologiudvikling medtages i fremskrivningen

Teknologiudvikling inden for fx energiproduktion og energieffektivisering i energiforbrug fremskrives jf. Klimafremskrivningen for Danmark og IEA for udlandet for det direkte energiforbrug. I fremskrivningen tages der dog ikke højde for yderligere ændrede produktionsmetoder. Teknologiudviklingen på disse områder, og mulige reduktioner i klimaaftrykket i forlængelse heraf, er derfor ikke afspejlet i den nuværende beregning.

7. Videreudvikling af modellen frem mod 2030

Det er første gang, at beregningen af klimaaftrykket af de offentlige indkøb indgår som en del af Global Afrapportering. Det er forventningen, at dataindsamlingen skal foretages årligt og afrapporteres i forbindelse med udarbejdelsen af GA.

Det er muligt, at der i løbet af årene vil blive justeret i detaljeringsgraden af fakturadata, hvilket også vil muliggøre mere detaljerede og specifikke emissionsfaktorer, fx også baseret på leverandørplysninger.



7.1 Fokus for videreudvikling af indkøbsdata

Størstedelen af indkøbet opgjort i kroner frem for mængder (fx antal eller kg), og denne begrænsning kan gøre det svært at skelne mellem indkøbstiltag, der kan have en reducerende effekt på klimaaftrykket. Der er derfor et arbejde i gang med at forbedre indkøbsdata for bedre at kunne opgøre klimaaftrykket og følge udviklingen over tid.

Det vil være nødvendigt at udvikle mere detaljerede emissions- og fakturadata frem mod 2030, så effekten af at overgå til mindre klimabelastende produkter mv. kan medregnes.

8. Kilder

- Energistyrelsen. (2021). *KF2021*. Hentet fra https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Basisfremskrivning/kf21_hovedrapport.pdf
- Energistyrelsen. (2023). *Danmarks Globale Klimapåvirkning*. Hentet fra <https://ens.dk/service/fremskrivninger-analyser-modeller/danmarks-globale-klimapaavirkning> .
- Erhvervsstyrelsen. (2022). *Klimakompasset*. Hentet fra <https://klimakompasset.dk/klimakompasset/>
- IEA. (2021). *Projections: Energy Policies of IEA Countries*. Hentet fra <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/projections-energy-policies-of-iea-countries-3>
- Niras. (2020). *Climate Footprint of Public Procurement 2019*. Hentet fra <https://oes.dk/indkoeb/strategy-for-green-public-procurement/publication-climate-footprint-of-public-procurement/>