



Klimastatus og –fremskrivning 2023 (KF23):

Serviceerhverv

Sektornotat nr. 5A

Kontor/afdeling
Systemanalyse

Dato
17-05-2023

J nr. 2023-4846

Indholdsfortegnelse

1. KF23 forløbet: Status og fremskrivning til 2035.....	2
2. Analyse af KF23 forløbet	3
2.1 Overordnet udvikling i sektoren frem til 2035.....	3
3. Kvalificering af KF23 forløbet.....	6
3.1 Sammenligning med sektorens udledninger i KF22	6
3.2 Usikkerhed og følsomhedsberegninger	7
3.3 Planlagt udvikling fremadrettet	8
4. Kilder	9
5. Bilag	10
Bilag 5.1 Biogene udledninger fra sektoren	10

Dette sektornotat er en del af Klimastatus og –fremskrivning 2023 (KF23). KF23 er en såkaldt frozen policy fremskrivning, hvilket indebærer, at udviklingen i fremskrivningen er betinget af et ”politisk fastfrossent” fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget eller EU har besluttet før 1. januar 2023 eller som følger af bindende aftaler. KF23 resultaterne og de bagvedliggende analyser i sektornotaterne skal derfor ses i denne frozen policy kontekst. For yderligere information om frozen policy tilgangen, se KF23 sektorforudsætningsnotat Principper og politikker kapitel 1 Principper for frozen policy.

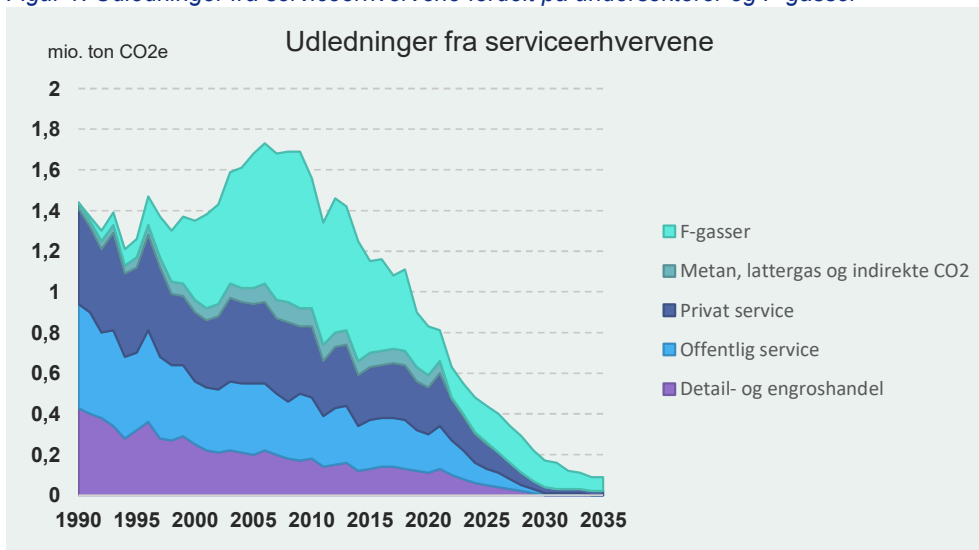


1. KF23 forløbet: Status og fremskrivning til 2035

I dette sektornotat beskrives den fremskrevet udvikling i drivhusgasudledninger og energiforbrug i servicesektoren. Servicesektoren dækker over undersektorerne privat service, offentlig service, samt detail- og engroshandel. Privat service dækker over en bred vifte af brancher blandt andet restauranter, pengeinstitutter og datacentre, mens den offentlige service blandt andet dækker over daginstitutioner, skoler og hospitaler og offentlig administration. Detail- og engroshandel dækker alt fra supermarkeder til apoteker og fra bilforhandlere til foderstofforhandlere, Udledningerne fra servicesektoren hidrører i dag primært fra individuel rumvarme, mens udledninger fra sektorens betydelige forbrug af el og fjernvarme opgøres under el- og fjernvarmesektoren (jf. KF23 sektornotat 8A). Derudover har sektoren udledninger af F-gasser og en mindre udledning forbundet med intern transport og mellemtemperatur procesvarme, der i sektoren blandt andet bruges på hospitaler, vaskerier og i restaurationsbranchen.

Med denne afgrænsning, ses i figur 1 udviklingen i de samlede drivhusgasudledninger fra serviceerhverv fra 1990 til 2021 og fremskrevet til 2035. Fra 1990 frem til 2021 er udledningerne faldet fra 1,4 mio. ton CO₂e til 0,8 mio. ton, og fremskrivningen viser, at udledningerne falder yderligere til knap 0,2 mio. ton i 2030 og 0,1 mio. ton i 2035. Selvom sektoren beskæftigede næsten 2,3 mio. mennesker i 2021 (Danmarks Statistik, u.d.), udgjorde sektorens udledning således 2 pct. af de samlede danske udledninger i 2021, hvilket ventes at falde til under 1 pct. i både 2030 og 2035. På trods af den lave udledning stod sektoren for 13 pct. af det endelige energiforbrug i 2021, hvilket med fremskrivningen ventes at stige til 21 pct. i 2035.

Figur 1: Udledninger fra serviceerhvervene fordelt på undersektorer og F-gasser



De energirelaterede metan og lattergas udledninger, samt indirekte CO₂ og F-gasser kan ikke opdeles på undersektorerne.



Sektorens udledninger omfatter både energirelaterede udledninger og F-gasser. Energirelaterede udledninger dækker over udledninger fra individuel rumvarme, intern transport og procesvarme, mens F-gasserne særligt kommer fra kølemidler anvendt i køle- og fryseanlæg og varmepumper. Faldet i udledningerne er drevet og ventes fremadrettet også at blive drevet af fald i udledningerne i stort set alle undersektorerne, det vil sige inden for både privat service, offentlig service og handel.

Hovedparten af sektorens udledninger er knyttet til sektorens energiforbrug. Det er imidlertid ikke alle dele af sektorens energiforbrug, der medfører udledninger i sektorens udledningsopgørelse. Udledninger forbundet med sektorens forbrug af el og fjernvarme opgøres som nævnt under el- og fjernvarmesektoren (jf. KF23 sektornotat 8A) og affaldsforbrænding i affaldssektoren (jf. KF23 sektornotat 9A). Udledninger forbundet med sektorens forbrug af ledningsgas afhænger af VE-andelen i ledningsgassen (jf. KF23 sektornotat 7B), da CO₂-udledningen fra forbrug af bionaturgas (samt CO₂-udledningen fra øvrig forbrænding af biomasse) er medregnet i LULUCF-sektoren i det land, hvor biomassen høstes (jf. KF23 sektorforudsætningsnotat om Principper og politikker). Hvis udledningen også indgår i regnskabet i den forbrugende sektor, vil udledningen dermed indgå to gange i opgørelsen¹. De biogene energirelaterede CO₂-udledninger fra servicesektoren fremgår af bilag 5.1

2. Analyse af KF23 forløbet

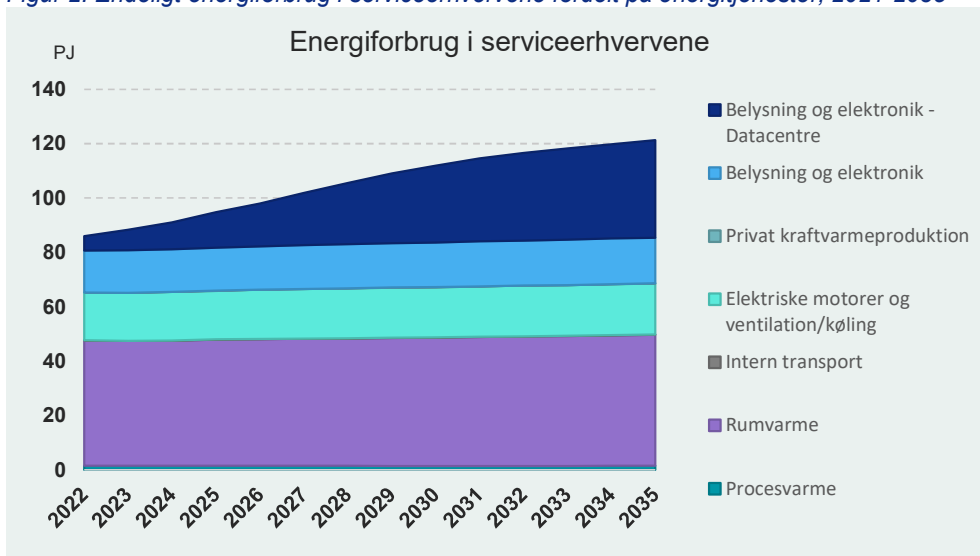
2.1 Overordnet udvikling i sektoren frem til 2035

Fremskrivningen viser, at i forhold til sektorens udledninger i 2021, er det især fald i de energirelaterede udledninger, der driver faldet i udledningerne fremover. Det skyldes skift fra fossilt energiforbrug til el og fjernvarme, og frem til 2030 også et skift mod mere ledningsgas. Langt størstedelen af sektorens endelige energiforbrug går til belysning, elektronik og rumvarme. Hvor efterspørgslen efter de generelle energitjenester kun ventes at stige begrænset, viser fremskrivningen at elforbruget stiger markant, som følge af opførsel af datacentre (jf. KF23 sektorforudsætningsnotat forbrugssektorer kapitel 4 om datacentre).

¹ CO₂-udledningen fra forbrug af biomasse indberettes desuden som memo item i den forbrugende sektor under FN's opgørelsesregler.



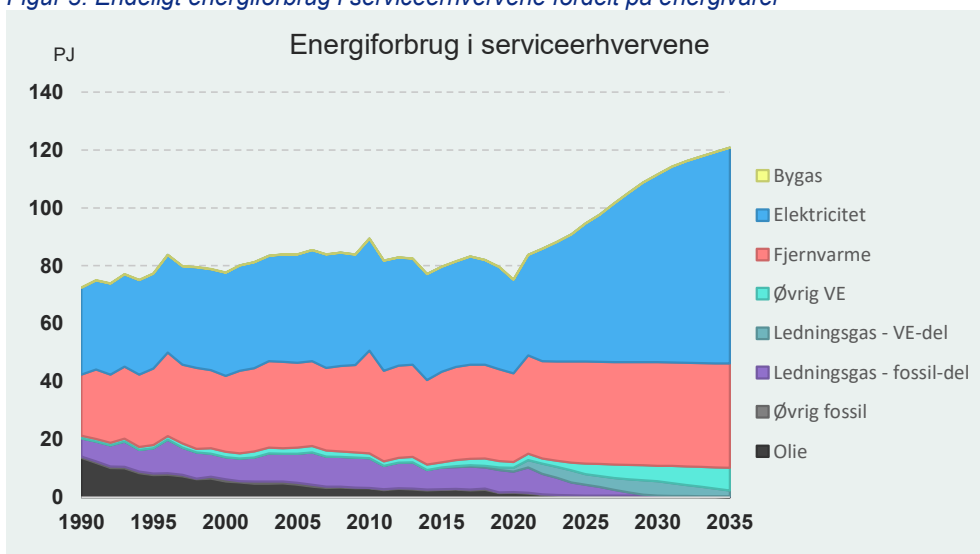
Figur 2: Endeligt energiforbrug i serviceerhvervene fordelt på energitjenester, 2021-2035



Langt hovedparten af energiforbruget til rumvarme er fjernvarme, og forbruget ligger rimelig konstant i fremskrivningen, mens forbruget af ledningsgas er faldende, og i stedet erstattes af varmepumper.

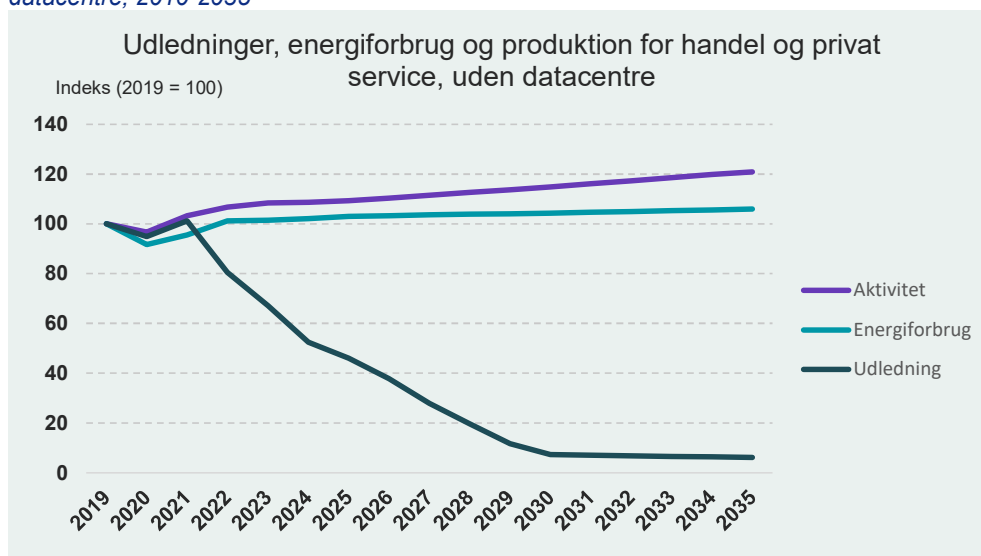
På trods af stigende energiforbrug, så udfases det endelige fossile energiforbrug i serviceerhvervene i høj grad frem mod 2035, hvor der bruges mindre end 1 PJ fossile brændsler.

Figur 3: Endeligt energiforbrug i serviceerhvervene fordelt på energivarer



Den begrænsede stigning i energiforbruget i fremskrivningen – når der ses bort fra datacentre - sker på trods af forventning om stigning i aktiviteten for handel og privat service frem mod 2035, som det ses af figur 4. Stigningen i energiforbruget er drevet af den forventede vækst i sektoren, men begrænses af energieffektivisering, der bremser stigningen i energiforbrug til rumvarme og mellemtemperatur procesvarme.

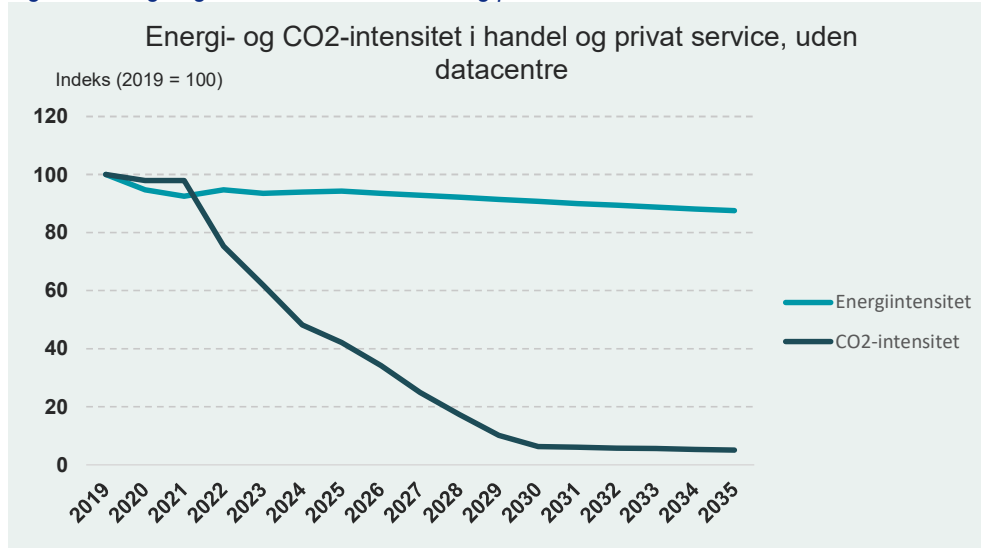
Figur 4: Indeks for udledninger, energiforbrug og aktivitet for handel og privat service uden datacentre, 2010-2035



Den faldende udledning, sammen med den øgede aktivitet, betyder samtidig, at udviklingen i CO₂-intensiteten for handel og privat service, dog uden datacentre², falder markant frem mod 2035. Intensiteten viser forholdet mellem den økonomiske aktivitet afspejlet gennem produktionsniveauet og energiforbruget/CO₂-udledning i branchen.

² På grund af manglende data for produktionsværdi for offentlig service og datacentre, er disse ikke medtaget i figuren.

Figur 5: Energi- og CO2-intensitet i handel og privat service uden datacentre 2010-2035



Ser man på energiintensiteten for handel og den private servicesektor, har den været faldende frem til 2021, og den nedadgående tendens ventes med fremskrivningen at fortsætte frem mod 2035 på grund af en generel effektivisering, hvilket gør, at branchen opnår stigende produktionsværdi, mod en mindre stigning i energiforbruget frem mod 2035. Energiintensiteten regnes på baggrund af det endelige energiforbrug, der også inkluderer omgivelsesvarme. Det betyder, at energiforbrug til varmepumper både tæller den el, der bruges til varmepumpen, og den omgivelsesvarme, som varmepumpen nyttegør. Skift til varmepumpe påvirker derfor kun i et mindre omfang det totale endelige energiforbrug.

3. Kvalificering af KF23 forløbet

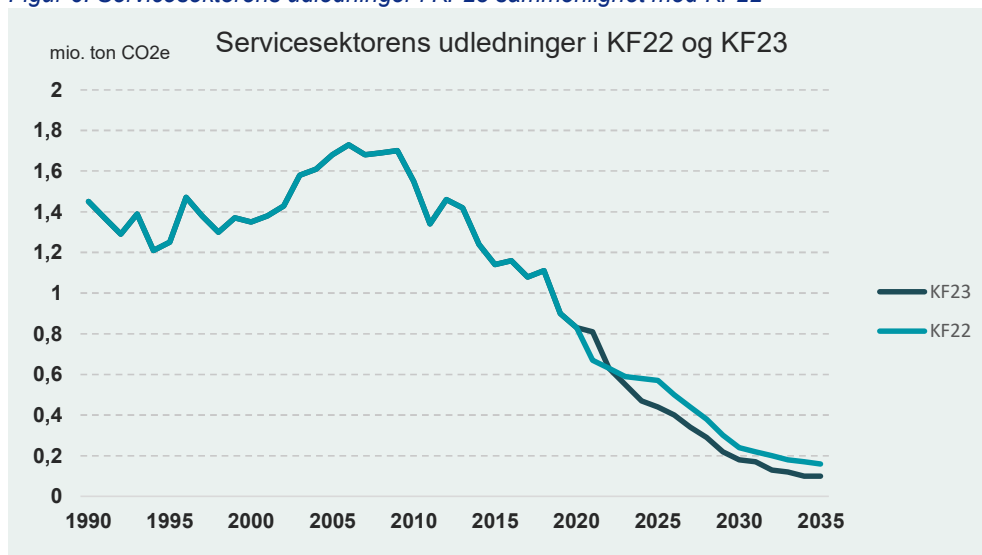
3.1 Sammenligning med sektorens udledninger i KF22

I dette afsnit sammenlignes sektorens samlede udledninger i KF23 med de tilsvarende udledninger for sektoren i KF22. Det skal i denne forbindelse bemærkes, at det generelt ikke vil være muligt entydigt at forklare alle ændringerne fra KF22 til KF23, da disse ændringer vil være det samlede resultat af både politiktiltag og ændrede generelle forudsætninger ift. fx priser og teknologi samt afledte effekter mellem sektorerne. I nogle tilfælde kan resultaterne endvidere også være påvirket af metode- og modeludvikling (som bl.a. beskrevet i KF23 sektorforudsætningsnotaterne).

Ændringer af servicesektorens fremskrivninger, som ses i figur 6, skyldes hovedsageligt fald i udledningerne fra brugen af ledningsgas på grund af øget VE-andel i gassen i den nye fremskrivning, der betyder, at der ikke opgøres udledning forbundet med brugen af ledningsgas allerede i 2030. Aftalen om en grøn

skattereform gælder også for serviceerhvervene, hvilket øger incitamentet til at sænke brugen af fossile brændsler, ligesom "Klimaaf tale om grøn strøm og varme" blandt andet består af initiativer der skal give øget adgang til billig fjernvarme (Aftale om grøn skattereform for industri, 2022) (Aftale om grøn strøm og varme, 2022). Derudover er der siden sidste år lavet en bygningsarealopgørelse for servicesektoren. Da det i høj grad er udviklingen i bygningerne, der definerer efterspørgslen på energitjenester og dermed energisparepotentialerne i serviceerhvervene, er udviklingen i fremskrivningen i særligt rumvarme forbruget derfor mere retvisende i år, end det var tilfældet sidste år.

Figur 6: Servicesektorens udledninger i KF23 sammenlignet med KF22



3.2 Usikkerhed og følsomhedsberegninger

Inden for servicesektoren er der særlig stor usikkerhed forbundet med udbygning af datacentre, samt den fremtidige teknologiske udvikling og betydning heraf på datacentrenes elforbrug og forbrugsprofil.³ Dette påvirker dog ikke udledningerne fra servicesektoren i dette notat, da udledningerne fra elproduktion som nævnt ligger under el- og fjernvarmesektoren.

Ydermere pågår arbejdet med kommunale varmeplaner, et arbejde som kan påvirke, hvor stor en del af servicesektoren, som har mulighed for at skifte til fjernvarme. Disse varmeplaner vil der blive kigget nærmere på frem mod KF24.

³ Der kan læses mere om forudsætningerne brugt til fremskrivning af elforbruget i KF22 forudsætningsnotat 6A om datacentre.

3.3 Planlagt udvikling fremadrettet

Arbejdet med fjernvarmeudrulning og politiske tiltag for at fremme konverteringen væk fra olie og naturgas og over mod fjernvarme og varmepumper vil blive fulgt nøje frem mod KF24, hvor der også vil blive gået dybere ind i de kommende kommunale varmeplaner, hvilket kan have betydning for konvertering indenfor rumvarme i serviceerhvervene. Derudover er der på nuværende tidspunkt ikke konkrete udviklingsplaner for fremskrivning af energiforbrug og udledninger fra servicesektoren. Derudover blev det med klimaaftale om grøn strøm og varme aftalt, at der i 2023 skal fremlægges en plan for udfasning af den fossile opvarmning fra olie- og gasfyr i statens bygninger.

4. Kilder

Aftale om grøn skattereform for industri. (2022). Hentet fra

<https://fm.dk/media/26070/aftale-om-groen-skattereform-for-industri-mv-a.pdf>.

Aftale om grøn strøm og varme. (2022).

<https://www.regeringen.dk/media/11470/klimaafale-om-groen-stroem-og-varme.pdf>.

Danmarks Statistik. (u.d.). *Gennemsnitligt antal beskæftigede efter periode, køn, herkomst, branche (DB07) og tid*. Hentet fra

<https://www.statistikbanken.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?MainTable=KAS311&PLanguage=0&PXSid=0&wsid=cftree>



5. Bilag

Bilag 5.1 Biogene udledninger fra sektoren

Klimafremskrivningens opgørelse af sektorernes udledninger følger FN's opgørelsesregler, da udledningsopgørelsen ift. 70 pct. målsætningen ifølge klimaloven skal følge disse. CO₂-udledning fra forbruget af biomasse medregnes i LULUCF-sektoren i det land, hvor biomassen høstes. Ved afbrænding af dansk og importeret biomasse og biobrændsler til energiformål medregnes den heraf følgende biogene CO₂-udledning derfor ikke for at undgå dobbelttælling (jf. KF23 sektorforudsætningsnotat Principper og politikker, kapitel 3).

Ifølge FN-reglerne skal CO₂-udledningerne fra forbruget af biomasse til energi dog opgøres og indberettes under et såkaldt "memo item". Dette bilag viser de samlede biogene energirelaterede CO₂-udledninger forbundet med forbrænding af biomasse og biobrændsler.

Fremskrivningen viser, at de biogene energirelaterede CO₂-udledninger fra serviceerhverv at udgøre 0,5 mio. ton CO₂ i 2030 faldende til 0,3 mio. ton i 2035. De biogene udledninger kommer særligt fra VE-delen af ledningsgas til rumvarme og fra brug af træpiller. Faldet i udledningerne skyldes i fremskrivningen både lavere forbrug af ledningsgas og faldende forbrug af træpiller. Da biogene udledninger som udgangspunkt opgøres ved høst af biomasse i LULUCF-sektoren, tælles de ikke med i den anvendende sektors udledninger for at undgå dobbelttælling.

Figur 7: Biogene, energirelaterede CO₂-udledninger fra servicesektoren

