

RAPPORT

KLIMAFOTAVTRYKK AV OFFENTLIGE ANSKAFFELSER





Forord

På oppdrag for DFØ har Menon Economics beregnet klimafotavtrykket av offentlige anskaffelser. Beregningene er gjennomført i Menons klimautvidede kryssløpsmodell ITEM, for kommuner, fylkeskommuner og statlige virksomheter

Prosjektet har vært ledet av Elise Grieg, med Maja Olderskog Albertsen og Sander Aslesen som prosjektmedarbeidere. Jonas Erraia har vært ansvarlig partner for prosjektet.

Menon Economics er et forskningsbasert analyse- og rådgivningsselskap i skjæringspunktet mellom foretaksøkonomi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, og våre medarbeidere har økonomisk kompetanse på et høyt vitenskapelig nivå. Vi ble kåret til årets konsulentselskap i 2015.

Vi takker DFØ for et spennende oppdrag. Forfatterne står ansvarlig for alt innhold i rapporten.

August 2023

Elise Grieg
Prosjektleder
Menon Economics

Jonas Erraia
Prosjektansvarlig
Menon Economics

Innhold

INNLEDNING OG SAMMENDRAG	3
METODE	6
Miljøutvidet kryssløpsanalyse	6
ITEM	7
Inputdata og kilder	7
Offentlige anskaffelser	8
Utslippintensiteter	9
Kryssløpstabeller	10
Manuelle justeringer	10
Begrepsavklaringer og avgrensinger	11
KLIMAFOTAVTRYKK FOR OFFENTLIGE ANSKAFFELSER	13
Klimagassutslipp fra offentlige anskaffelser	13
Utslipp fordelt på statlig, fylkeskommunalt og kommunalt nivå	15
Utslipp fordelt på utslippsnæringer	16
Utslipp fordelt på innkjøpsnæring	17
Geografisk fordeling av de norske utslippene	18
Usikkerhet og behov for videre arbeid	19
Videre arbeid	20

Innledning og sammendrag

Som landets største innkjøper av varer og tjenester har offentlig sektor et stort klimafotavtrykk. Samtidig åpner denne kjøpekraften en unik mulighet til å påvirke klimagassutslipp gjennom valg av produkter og krav som stilles til leverandører og leverandørers verdikjeder. For å kunne utnytte denne muligheten er det viktig å ha et godt datagrunnlag som peker på hvor de største mulighetene for kutt ligger. Her beregner vi klimafotavtrykket for offentlig sektors anskaffelser, og viser hvordan de fordeles på administrasjonsnivå, utslippsnæringer, innkjøpsnæringer og geografi.

Bakgrunn

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) har gitt Menon Economics i oppdrag å analysere klimafotavtrykket for offentlige anskaffelser. En tilsvarende analyse ble gjort i 2019, den gang av Asplan Viak og Oslo Economics på oppdrag for Difi. Menons analyse er en oppdatering av Asplan Viaks analyse, men er basert på Menons modellrammeverk *ITEM*. De to modellrammeverkene bygger på samme metodikk: en miljøutvidet kryssløpsanalyse (EEIOA) hvor verdikjeder modelleres i Norge og utlandet. De to analysene gir resultater som fremstår som sammenlignbare, men en del mindre antakelser varierer mellom de to modellene, og man bør dermed være forsiktig med å sammenlikne de to estimatene direkte.

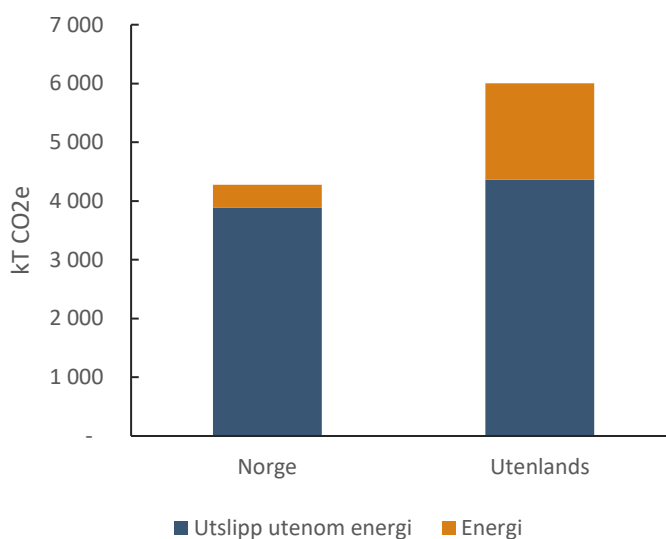
Metode

Analysen er en miljøutvidet kryssløpsanalyse (EEIOA). Modellen er basert på det norske kryssløpet, og bruker EU's kryssløp for å modellere import. Vi antar dermed at EU er representativ for all import, som vil gjøre at vi undervurderer de totale utslippene i utlandet. Dette skyldes at utslippsintensitetene i Europa er lavere enn andre handelspartnere sine. Fordelen med å bruke EU kryssløpet er at det har høy datakvalitet og oppdateres jevnlig. Miljøutvidelsen til den rent økonomiske kryssløpsmodellen består i å koble sektorspesifikke utslippsintensiteter for Norge og EU på de respektive kryssløpene, og på den måten beregne totale utslipp i hele verdikjeden for de offentlige anskaffelsene. Analysen inkluderer ikke utslippene fra offentlig administrasjon og drift (scope 1). Input-data er offentlig tilgjengelig, og kommer hovedsakelig fra SSB og Eurostat. I tillegg bruker vi Kommunal Rapports Leverandørdatabase og Menons regnskapsdatabase

Resultater

Resultatene viser et totalt klimafotavtrykk for offentlige anskaffelser på rundt 10,3 millioner tonn CO₂e. Til sammenligning anslår Asplan Viak at Norges totale (forbruksbaserte) klimafotavtrykk i 2017 til rundt 70 million tonn CO₂e. Som vist i figuren til høyre er de samlede utslippene som kan knyttes til offentlige anskaffelser litt over 4 millioner tonn CO₂e i Norge (42 prosent) og litt over 6 millioner tonn CO₂e i utlandet (58 prosent). Forskjellen mellom Norge og utlandet drives særlig av energisektoren, som har høyere utslippsintensitet i Europa enn i Norge. Fjerner vi utslippene knyttet til energi (samlet 2 millioner tonn CO₂e), utgjør norske utslipp 3,9 millioner tonn (47 prosent), mens

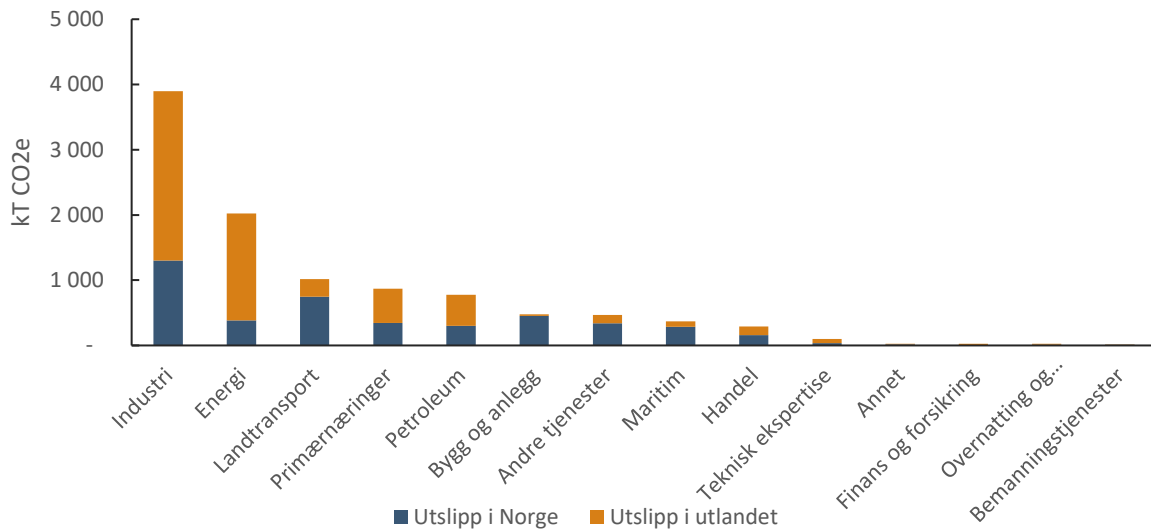
Figur 1 Utslipp fra offentlige anskaffelser basert på kilde og geografi.
Kilde: Menon Economics



utenlandske utgjør 4,3 millioner tonn (53 prosent).

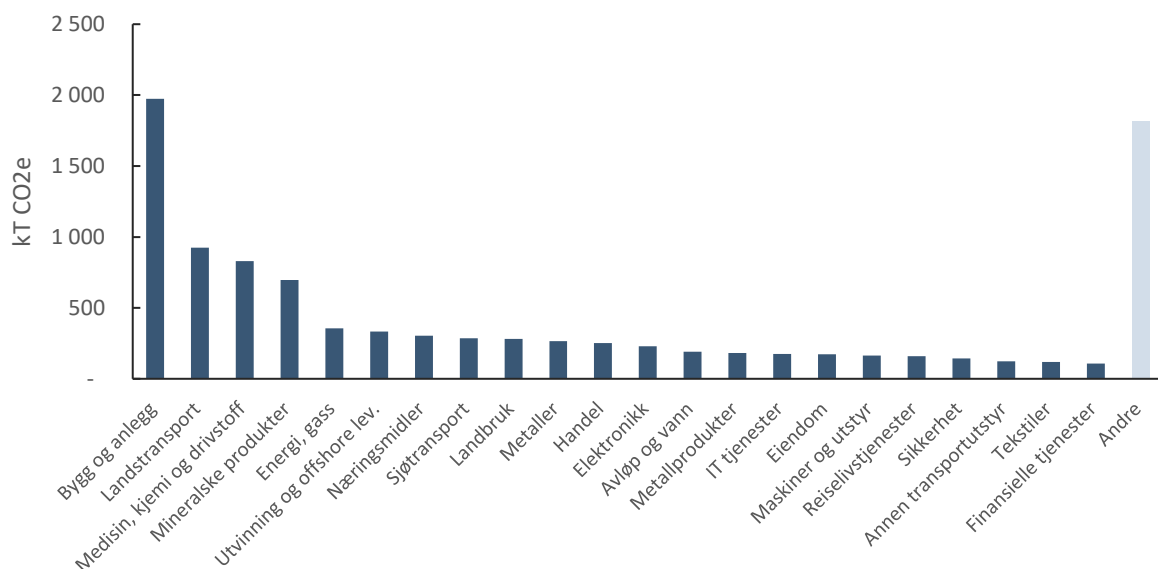
I analysen finner vi at de største utslippene fra offentlige anskaffelser kommer fra næringene industri og energi, og majoriteten av utslippene i begge næringene oppstår i utlandet. De største utslippene i Norge kommer fra industri, landtransport, samt bygg- og anleggsnæringen, som vist i figuren under.

Figur 2. Utslipp fordelt på utslippsnæring. Kilde: Menon Economics



Siden det for offentlig sektor er enklest å stille krav til sine egne leverandører, har vi også fordelt det totale klimafotavtrykket på innkjøpsnæringer (næringen der anskaffelsen skjedde). Resultatet er vist under.

Figur 3 Utslipp fordelt på innkjøpsnæringer. Kilde: Menon Economics



Fra figuren ser vi at det er innkjøp fra bygg- og anleggsnæringen som gir de største globale utslipp. De store utslippene drives av omfanget av anskaffelsene, samt av produksjon og transport av materialer og energi som brukes som innsatsfaktorer i næringen. Dernest følger offentlige innkjøp fra landtransport, medisin, drivstoff og

kjemi, og mineralske produkter, som alle fører til globale utslipp på over 700 000 tonn CO₂e. Klimafotavtrykket er relativt jevnt fordelt utover resten av næringene.

Usikkerhet og videre arbeid

I utarbeidelsen av denne modellen opplever vi at det er særlig stor sensitivitet til antakelser der det eksisterer lite data tilgjengelig. Dette gjelder blant annet utslippsintensiteter som kan varierer enormt fra år til år. Vi viser blant annet at enkelte endringer i metodikken knyttet til utslippsintensiteter der det ikke eksisterer norske eller europeisk data kan endre resultatet med 10-20 prosent. Dette er uvanlig stor sensitivitet i økonomiske analyser.

I tillegg til å diskutere usikkerheten knyttet til slike modeller har vi pekt på en rekke mulige forbedringer som kan gjøres til modellrammeverket. Disse inkluderer blant annet:

- Dypere analyser av **utslippsintensiteter**. Som nevnt flere ganger er det stor usikkerhet knyttet til disse. Usikkerheten er særlig problematisk siden utslippsintensitetene har så stor betydning for de samlede resultatene. En mer systematisk vurdering av effekten av valget av utslippsintensiteter er en viktig del av det videre arbeidet. Dette inkluderer eksempelvis vurderingen av forskjellen ved å bruke utslipp som andel av produksjon og som andel av bruttoprodukt (verdiskaping).
- **Enkelte næringer har særlig stor effekt på de samlede utslippene** knyttet til offentlige anskaffelser. Dette gjelder eksempelvis energiproduksjon, transport og bygg og anlegg. For disse bør man utføre mer spesialiserte analyser. Slike analyser kan eksempelvis inkludere en vurdering av hvilke artskontoer i statsregnskapet som knytter seg til disse næringene, analyse av de største postene i leverandørdatabasen (det er stor forskjell i utslipp på en kontrakt til vedlikehold av en fylkesvei og bygging av en ny vei, selv om de fører til samme verdiskaping).
- **Systematiske sensitivetsanalyser** som analyserer hvilke antakelser og data som genererer de største utsving i de samlede resultater.
- **Scope 1 utslipp fra offentlig drift** er strengt tatt ikke inkludert i en analyse av utslippene knyttet til offentlige *anskaffelser*. Offentlig drift er likevel også en viktig kilde til utslipp, som de offentlige innkjøperne kan påvirke. Drift og anskaffelser har også gjensidig påvirkning (for eksempel vil anskaffelser av elektriske biler påvirke utslippene fra transport i scope 1). Vi har i denne rapporten bare inkludert en enkel beregning av utslipp knyttet til offentlig sektors bilpark, og tall fra SSB på utslipp fra (fylkes-)kommunal eiendomsforvaltning. Det er et klart behov for standardisering av modellen og rammeverket som ligger til grunn for beregninger av scope 1 utslipp, og vi anbefaler en dypere analyse av utslippene og potensielle datakilder.
- Det er **betydelig høyere utslippsintensiteter** i flere av de landene som både Norge og Europa importerer varer fra, enn dem vi har brukt. Dette fører til at vi trolig undervurderer utslippene. Med data som nylig har blitt publisert fra eksempelvis FIGARO, er det mulig å inkludere disse i analysen av utslippene knyttet til offentlige anskaffelser.
- En interessant analyse vil være å sammenligne hvorvidt utviklingen i utslippene knyttet til offentlige anskaffelser er annerledes enn utslippene i resten av samfunnet og eventuelt i sammenlignbare land. **Dette vil fortelle oss noe om i hvilken grad kommunene, fylkeskommunene, staten og DFØ lykkes med å drive omstilling gjennom offentlige anskaffelser.**

Metode

Miljøutvidet kryssløpsanalyse

Klimafotavtrykk kan ikke observeres direkte. For å estimere de indirekte utslippene som inngår i klimafotavtrykket, må i prinsippet alle produksjonskjeder og industriprosesser i verden modelleres. For å beregne utslippene må man ha anslag på handel mellom land for forskjellige varekategorier og komponenter som inngår i varekategorier. Videre må dette kobles til det nasjonale forbruket, der forskjellige varekategorier må matches til de globale datasettene. I tillegg må det tas valg om hvilke utslippintensiteter, utslipp og klimagasser som skal inkluderes (Framtiden i våre hender, 2021). Disse valgene har relativt stor innvirkning på de endelige resultatene (se (Menon, 2022)).

For å beregne utslippene benytter vi en miljøutvidet kryssløpsmodell (EEIOA) for å modellere produksjonskjeder og industriprosesser. Næringene i økonomien er tett bundet sammen gjennom varestrømmer. Næringene kjøper varer og tjenester fra sine leverandører, som igjen kjøper varer og tjenester fra sine leverandører, osv. I hvert ledd av denne kjeden oppstår utslipp i forbindelse med produksjonen. Kjøpene fortsetter i prinsippet i uendelig mange ledd og i hvert ledd er det utslipp forbundet med aktiviteten.

Proessen med kjøp og salg mellom næringer modelleres ved hjelp av såkalte *kryssløpsmodeller*. En kryssløpsmodell bygger på kryssløpstabeller som viser strømmen av varer og tjenester mellom næringer, samt produksjonen og sysselsetting i hver næring. De angir på den måten avhengighetsforholdet mellom økonomiens ulike næringer.

En del av varene og tjenestene i en slik kjede produseres i utlandet. Ved å se på kryssløpstabellene til flere land samt handelsstrømmer mellom landene kan man modellere både økonomisk aktivitet og utslipp i utlandet ved å følge produkter

som importeres til Norge. Vi har i disse beregningene tatt utgangspunkt i en estimert kryssløpstabell for EU, som en representasjon av all norsk import. Dette gjør vi av to grunner. Store deler av norsk import kommer fra Europa, slik at for store deler av importen vil dette være beste estimat. Samtidig er det store problemer knyttet både til tilgjengelighet og troverdighet ved data fra andre deler av verden, for eksempel Kina.

Videre må kryssløpsanalysene utvides med utslippsdata for å beregne totale utslipp (Framtiden i våre hender, 2021). Man legger da til utslippintensiteter for forskjellige produksjonsprosesser for å beregne ut utslippene et gitt forbruk gir fra en sektor i et land. Flere datakilder og detaljeringsnivåer kan legges til grunn, og det er gjerne en avveining mellom detaljnivå og spesifisitet til en region.

For eksempel bruker FIVH EU som en proxy for import fra resten av verden til Norge, selv om EU sannsynligvis har lavere utslippintensiteter enn en del andre land. Vi bruker også utslippsfaktorer for EU. Dette gjør at deler av de importerte utslippene kan være lavere enn de er i realiteten.

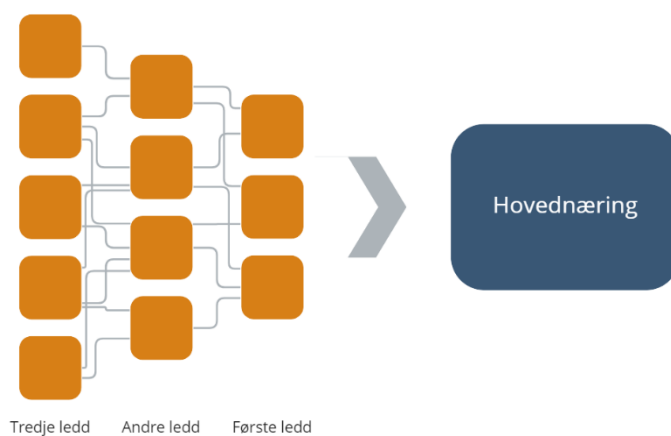
Figur 4 ITEM er en miljøutvidet kryssløpsmodell som beregner utslipp bakover i verdikjeden for 64 næringer på to-sifret NACE-kode

Kilder til indirekte **oppstrøms utslipp**

Kilde til **direkte utslipp**

Økonomisk aktivitet i leverandørledd for innsatsfaktorer til hovednæring

Økonomisk aktivitet i hovednæringen



ITEM

Beregningene i denne analysen er gjort med Menons EEIOA modell ITEM. ITEM bygger på SSBs kryssløpstabeller (1750, 1850 og 1950), med næringer på to-siffer NACE (64 næringer). ITEM-modellens hovedstruktur er bygd opp av offentlig tilgjengelig data fra SSB, Eurostat, OECD og data SSBs nasjonalregnskap. I tillegg har vi inkludert data fra Menons regnskapsdatabase (som inneholder regnskaper til alle norske bedrifter) for å utvikle den geografiske modulen i modellen, samt for å modifisere enkelte deler av modellen.

Handelsstrømmene mellom ulike land beregnes basert på tilgjengelig statistikk fra Statistisk sentralbyrå i første ledd av modellen, samt FIGARO og Eurostat for de internasjonale effektene. Utslippene beregnes ved at verdiskapingen (bruttoproduktet) i hvert ledd i verdikjeden ganges med næringsspesifikke utslippsintensiteter fra Statistisk sentralbyrå for Norge. For europeiske utslipp og utslipp fra øvrige deler av verden brukes offentlig tilgjengelig statistikk for utslippsintensitet etter næring fra Eurostat.

Det er alltid stor usikkerhet knyttet til beregninger av indirekte utslipp, og forskjellige metoder kan gi store variasjoner i resultatene (Menon, 2022). I utviklingen av ITEM har vi dermed valgt å bruke offentlig statistikk for utslippsfaktorer og handelsstrømmer, som sikrer at resultatene av beregningene i så vidt mulig grad er gjennomsiktede og etterprøvbare. Resultatene kan dermed lettere sammenliknes med andre med nasjonale og kommunale utslippstall. Dette er avgjørende for å forstå den relative betydningen av offentlige anskaffelser på utslipp i Norge og verden.

Inputdata og kilder

I tabellen under viser vi alle de kilder vi har brukt i analysen.

Formål	Kilde (tall for 2021 med mindre annet er spesifisert)
Offentlige anskaffelser, totaltall	SSB 10870
Fordelingsforhold mellom kommune og fylkeskommune basert på størrelser fra KOSTRA:	Forholdet mellom summen av "Kjøp av varer og tjenester som inngår i (fylkes-)kommunal tjenesteproduksjon ekskl. opplysningspliktige godtgjørelser" og "Kjøp av tjenester som erstatter kommunal tjenesteproduksjon, totalt" for FK og K
Innkjøp, fylkeskommuner	SSB 13547 (KOSTRA)
Innkjøp, kommuner	SSB 13551 (KOSTRA)
Fordeling av innkjøp på næringer, FK og K	Kommunal Rapports Leverandør database (ikke offentlig)
Norges kryssløp	SSB ESA Questionnaire 1850 (2020)
Norges importkryssløp	SSB ESA Questionnaire 1950 (2020)
Europas kryssløp	FIGARO: Annual EU inter-country input-output tables industry by industry ¹
Norske utslippsintensiteter	SSB 09298
Europeiske utslippsintensiteter	Eurostat: Air emissions intensities by NACE Rev. 2 activity ² for 2016-2020

¹Tilgjengelig her: [https://ec.europa.eu/eurostat/web/esa-supply-use-input-tables/database#CSV%20matrix%20format%20\(FIGARO%202022%20edition\)](https://ec.europa.eu/eurostat/web/esa-supply-use-input-tables/database#CSV%20matrix%20format%20(FIGARO%202022%20edition))

²Tilgjengelig her: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_AEINT_R2/default/table?lang=en&category=env.env.air.env.air_aa

Menons regnskapsdatabase³

Brukes til å fordele statlige anskaffelser på kommuner etter hvor stor andel av sektoren hver enkelt kommune har. Justering av modellen – særlig verdiskapingsandeler

Offentlige anskaffelser

Vi bruker data for offentlige anskaffelser fra SSB, som vist i tabellen under. For statlig forvaltning bruker vi totalen for statsforvaltningen (A1, som inkluderer forsvaret), og statlig forretningsdrift inkludert oljesektoren (B1.1, B1.2). For kommuner og fylkeskommuner bruker vi totalen for kommuneforvaltningen (A2) og kommunal og fylkeskommunal forretningsdrift (B2). Kommuneforvaltningen er ikke splittet på kommuner og fylkeskommuner i 10870, så vi fordeler det samlede tallet basert på forholdet mellom kjøp av varer og tjenester i fylkeskommuner (ca. 31%) og kommuner (ca 69%) rapportert til KOSTRA.

Tabell 1 Input-data (mill. kr.) for modellen er hentet fra SSB (tabell 10870). Vi bruker kategori A1, B1.1 og B1.2 for statlig sektor, og kategori A2 og B2 for kommunal sektor.

Kategori	Bruk i modellen	Verdi (mNOK)
Offentlige innkjøp i alt (A + B)		650 167
A. Offentlig forvaltning		573 985
A1. Statsforvaltningen	Stat	308 420
A1.1. Statsforvaltningen ekskl. forsvaret		262 088
A1.2. Forsvaret		46 332
A2. Kommuneforvaltningen	Kommuner og fylkeskommuner	265 565
A2.1. Kommuner		..
A2.2. Fylkeskommuner		..
B. Offentlig forretningsdrift		76 182
B1.1. Statlig forretningsdrift ekskl. oljesektoren	Stat	6 381
B1.2. Oljesektoren	Stat	62 844
B2. Kommunal og fylkeskommunal forretningsdrift	Kommuner og fylkeskommuner	6 957

For å beregne utslippene må vi fordele totaltallene på næringer. For statlig sektor gjør vi næringsfordelingen basert på det kryssløpet for sektorene som dekkes av det offentlige: 84 – offentlig administrasjon og forsvar, og trykdeordninger underlagt offentlig forvaltning, 85 - undervisning, 86 - helsetjenester og 87-88 – pleie- og omsorgstjenester i institusjon og sosiale omsorgstjenester uten botilbud. For oljesektoren bruker vi kjøpene registrert i kryssløpet på næring 05-09 – bergverksdrift og utvinning, en kategori som også inkluderer offshore leverandører.

For kommunal sektor har vi brukt leverandør databasen, som samler alle utgifter for kommuner og fylkeskommuner og hvilke selskap de er kjøpt av. Selskapene fordeles på næringer, og plasseres geografisk i Norge ved hjelp av Menons regnskapsdatabase. Dette brukes om som nøkkel for å fordele totalsummen for kommunal sektor på næring og innkjøpssted. På denne måten får vi et svært detaljert grunnlag for kommunale og fylkeskommunale innkjøp.

³ Databasen inneholder regnskapsdata for alle norske selskap registrert i Brønnøysundregisteret, med geografisk plassering ned til postnummernivå.

Utslippsintensiteter

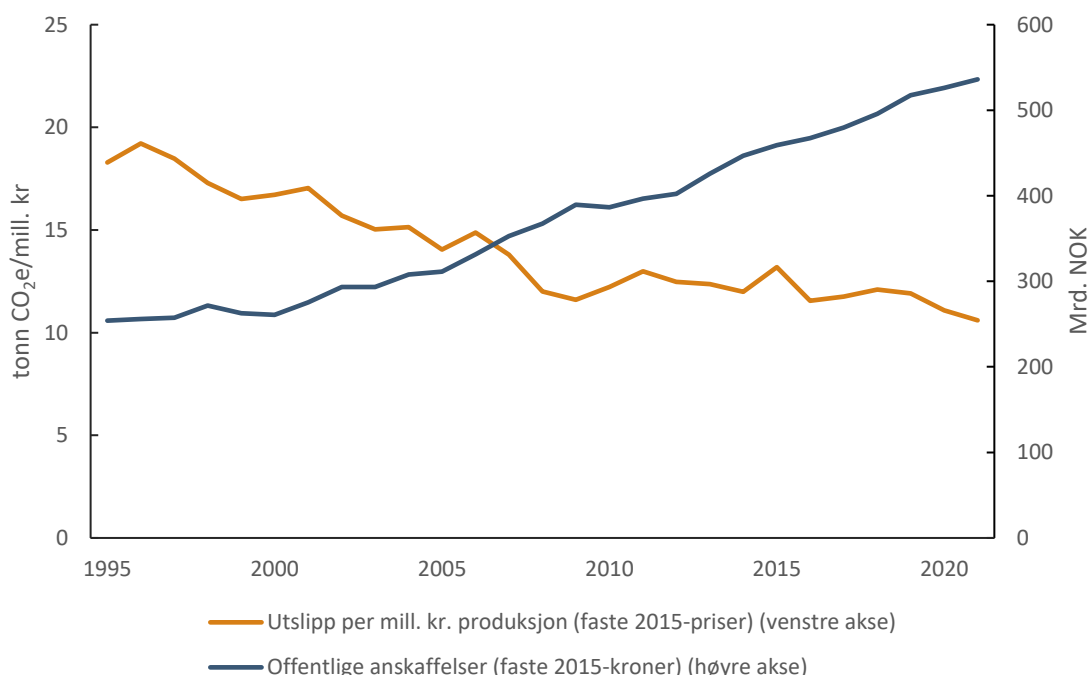
For å beregne utslippene bruker vi utslippsintensiteter fra SSB for Norge og fra Eurostat for Europa. Disse utslippsintensitetene beregnes ved å dele totale utslipp i en sektor på den totale verdiskapningen i sektoren, slik at man får et tall som viser utslipp per krone (eller euro). De totale utslippene beregnes ved å gange den estimerte verdiskapningen i hvert ledd av verdikjedene til anskaffelsene med utslippsintensitetene.

Vi har valgt å bruke offentlig tilgjengelige utslippsintensiteter for å sikre en høy grad av transparens i datagrunnlaget. En ulempe med å bruke disse intensitetene er at de er knyttet til verdiskaping i sektoren, og verdiskaping kan være volatil. Dette er et problem i sektorer med små marginer, der verdiskapingen beveger seg rundt null. For disse sektorene kan små endringer i verdiskaping føre til store endringer i den estimerte utslippsintensiteten, og kan også føre til at utslippsintensiteten blir negativ for enkelte år.

For å kompensere for volatiliteten i utslippsintensiteten tar vi to grep: vi bruker gjennomsnittlig intensitet for de siste tre årene, og vi justerer manuelt utslippsintensiteten for de mest volatile sektorene. Justeringene beskrives under.

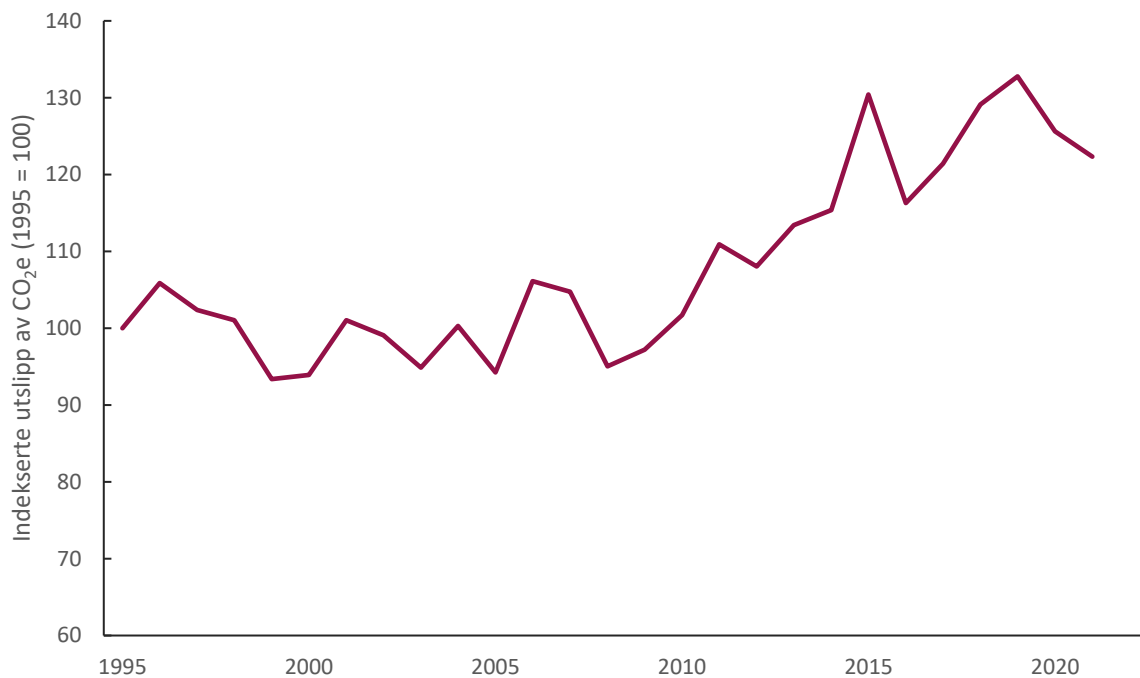
Totale offentlige anskaffelser og utslippsintensiteter er de viktigste størrelser i analysen. I Figur 5 viser vi utviklingen i de to over tid. Figuren viser at i perioden 1995 til 2021 falt utslippsintensiteten, mens totalbeløpet for anskaffelser økte.

Figur 5 Utslippsintensiteter og offentlige anskaffelser, 1995 - 2021. Kilde: SSB



Den enkleste måten å få et inntrykk av omfanget av utslipp knyttet til offentlige anskaffelser er ved produktet av de to. Tallet gir et oversiktsbilde av direkte utslipp, men antar at offentlige anskaffelser har samme sammensetning som norsk produksjon generelt. Dette tallet er illustrert i Figur 6. Ettersom det er utvikling over tid og ikke totaltallet som er interessant, bruker vi 1995 som utgangspunkt indeksår, og fremstiller videre år relativt til 1995.

Figur 6 Forenklet beregning av direkte utslipp fra leverandører⁴ av offentlige anskaffelser, 1995-2021. Indeks 1995 = 100.



Som vi ser av grafen var indeksen stabil mellom 1995 og 2008, men har siden gått noe opp, som følge av at offentlige anskaffelser har vokst raskere enn utslippsintensiteten har falt. I realiteten følger ikke nødvendigvis komposisjonen av offentlige anskaffelser norsk næringsliv generelt, men sammenligning med denne indeksen kan brukes til å vurdere om utslippene fra offentlige anskaffelser utvikler seg bedre enn resten av økonomien.

Kryssløpstabeller

For å modellere kjøp og salg nedover i verdikjedene bruker vi kryssløpstabeller fra SSB og fra Eurostat. Kryssløpstabellen fra SSB modellerer norske verdikjeder, og estimerer en importandel for hvert ledd i verdikjeden. Importleddet fra hver sektor sendes inn i det europeiske kryssløpet, og verdikjeden i Europa beregnes. Dette gir oss tall på nasjonale og internasjonale verdikjeder for alle sektorene det offentlige kjøper fra.

Vi antar dermed at Norge bare importerer fra Europa. *Dette er en forenkling som sannsynligvis fører til at de totale importerte utslippene undervurderes noe.*

Manuelle justeringer

Som utgangspunkt har vi i denne analysen forsøkt å bruke statistikk fra SSB og Eurostat som er offentlig tilgjengelig. Det har dog vært nødvendig å gjøre en rekke antakelser og justeringer på data-siden. Disse er beskrevet under:

⁴ Utslippene er direkte for leverandører av anskaffelsene, altså er dette en andel av offentlig sektors scope 2 og 3 utslipp.

- Verdiskapingsandeler fra NACE2 næringer er bare tilgjengelige for 2020 hos SSB. Vi har oppdatert disse med data fra Menons regnskapsdatabase
- NACE-næringene 19-21 er slått sammen hos SSB. Dette gjelder både i kryssløpet og for utslippsintensiteter. Vi har derfor:
 - Brukt det europeiske kryssløpet til å fordele innkjøpene i både 1850 og 1950-kryssløpene innad i de tre næringene
 - Brukt snittet av tyske, franske og italienske (de tre største økonomier) for utslippstall for Europa
 - Brukt tall for Sverige, Finland og Tyskland for å finne utslippsintensiteter for norske bedrifter
 - For den direkte importen av drivstoff (NACE-næring 19) har vi brukt utslippsintensiteter fra Sverige og Danmark, fordi det er fra disse landene Norge importerer brorparten av sine raffinerte petroleumsprodukter fra.
 - For offentlige anskaffelser som kommer fra samlenæringen 19-21 i kryssløpet har vi antatt at brorparten av leveransene til helse- og sunnhetssektoren er medisin. Dette er bare relevant for staten fordi vi for kommuner og fylkeskommuner har fordelingen mellom de tre næringene.
- For næringer der Eurostat ikke publiserer EU-utslippsintensiteter fra har vi brukt snittet av Frankrike, Tyskland og Italia
- Verdiskapingen var svært lav i enkelt næringer i 2020, noe som betyr stor volatilitet i utslippsintensiteter (som er det siste året vi har utslippsintensiteter for). Dette er særlig relevant for næringer som sjøtransport og luftfart der utslippsintensiteten er svært sprikende og til tider negative. For disse næringene har vi derfor brukt et langt historisk snitt (seks år) for å korrigere for disse effektene.
- For de direkte utslippene knyttet til sjøfart har vi brukt tall for innenrikssjøfart som er noe lavere enn både utenriks sjøfart, og sjøfart samlet. Dette reflekterer at en større del av fergetjenestene som særlig fylkeskommunene kjøper er lav- eller nullutslippsferger.

Begrepsavklaringer og avgrensinger

I denne analysen beregner vi klimafotavtrykket til offentlige anskaffelser. Vi estimerer dermed utslippene som oppstår i hele verdikjeden til alle varer og tjenester som kjøpes inn av offentlig sektor, både indirekte og direkte utslipp. Definisjonen på hva som er direkte utslipp vil variere med analyseenheten, og det er derfor viktig å være tydelig på hvordan vi definerer direkte utslipp. I denne analysen referer vi til direkte utslipp som det som oppstår hos leverandører til offentlig sektor, altså første ledd i verdikjeden til offentlig sektor. Indirekte utslipp er her alle utslipp videre ut i verdikjeden. Disse oppstår i produksjon og transport av innsatsfaktorer til de offentlige leverandørene og deres underleverandører.

Vi beregner klimafotavtrykket til offentlige anskaffelser, uavhengig av hvor utslippene oppstår geografisk. Dette er en annen måte å tilskrive ansvar for utslipp enn det som brukes i for eksempel det norske utslippsregnskapet. Det norske utslippsregnskapet omfatter utslipp i produksjonen av varer i Norge, utslipp fra konsumet av varer produsert i Norge, og utslipp i Norge fra konsum av importerte varer. I utslippsregnskapet er altså den geografiske lokasjonen av utslippene det førende prinsipp, mens for oss er det sluttbrukeren av produktet som avgjør hvem utslippet tilskrives.

I tillegg bruker vi begrepene «scope 1, 2 og 3», fra GHG protokollen.⁵ Dette rammeverket er utviklet for enkeltvirksomheters rapportering, og er komplisert å overføre til offentlig sektor og EEIOA modellering. Når vi

⁵ <https://ghgprotocol.org/>

bruger disse begrepene anser vi offentlig sektor som helhet som en «virksomhet.» Scope 1 utslipp er da utslipp fra offentlig drift (utslipp fra egen transport og produksjon), scope 2 er utslipp forbundet med offentlig sektors energibruk (utslipp fra fjernvarmeanlegg og strømproduksjon), mens scope 3 er utslipp forbundet med offentlige anskaffelser. I vår analyse beregnes offentlig sektors scope 3, og vi gjør en enkel beregning av scope 1 basert på offentlig sektors bilpark og SSBs tall for (fylkes-)kommunal eiendomsforvaltning.

Scope 3 beregningene inkluderer også kjøp fra virksomheter klassifisert som tilhørende energinæringen (NACE kode 35). Vi uthever disse utslippene, men ettersom klassifiseringen av næringen ikke matcher helt med det man vanligvis anslår som scope 2, referer vi ikke til de utslippene som scope 2.

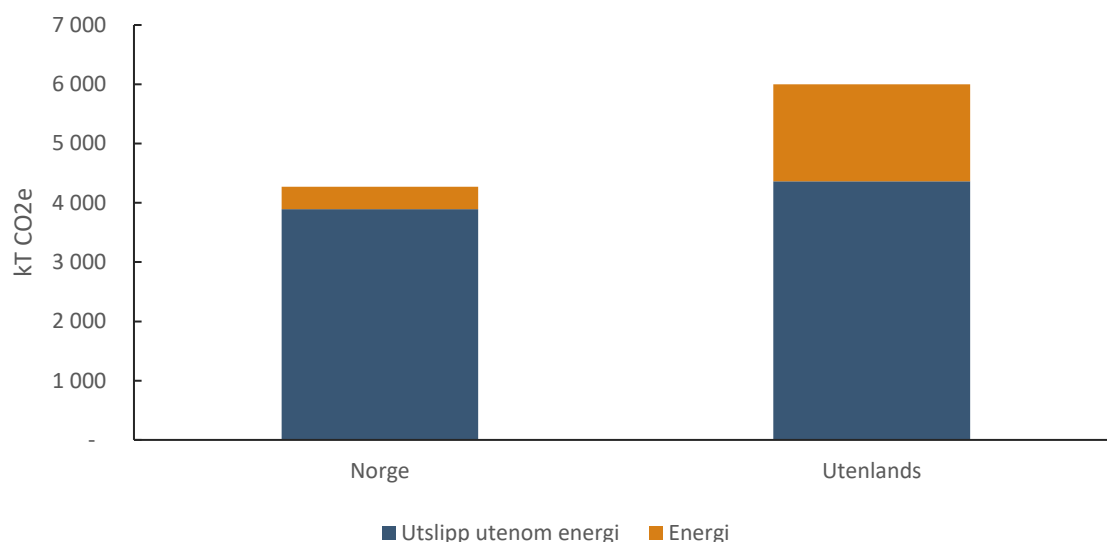
Klimafotavtrykk for offentlige anskaffelser

I dette delkapittelet presenterer vi estimatene for klimagassutslipp knyttet til offentlige anskaffelser. Basert på metodikken beskrevet ovenfor finner vi at de samlede utslippene i 2021 var på rundt 10,3 millioner tonn CO₂e. Dette tilsvarer rundt 1/7 av de innenlandske norske utslippene, som er anslått av Asplan Viak til å være på rundt 70 millioner tonn CO₂e i 2017. Vi har ikke inkludert utslippene fra offentlig administrasjon og drift (scope 1) i våre beregninger. Dette var inkludert i Asplan Viak sin analyse fra 2019. De fant at utslippene fra offentlig administrasjon og drift utgjorde 8 prosent av klimafotavtrykket, tilsvarende om lag 900 000 tonn CO₂e. Hadde vi inkludert disse i analysen vil det samlede tallet da vært 11,2 millioner tonn CO₂e.

Klimagassutslipp fra offentlige anskaffelser

Når det offentlige kjøper varer og tjenester hos norske leverandører gir det anledning til utslipp hos disse selskapene som leverer de relevante produktene, men også til deres leverandører lengre oppe i verdikjeden. I figuren under har vi fordelt disse utslippene basert på hvor de finner sted.

Figur 7. Utslipp fra offentlige anskaffelser basert på kilde og geografi. Kilde: Menon Economics



Fra figuren ser vi at av de samlede utslippene som kan knyttes til offentlige anskaffelser finner litt over 4 millioner tonn CO₂e sted i Norge (42 prosent) og litt over 6 millioner tonn CO₂e i utlandet (58 prosent). Forskjellen mellom Norge og utlandet drives særlig av energisektoren, som har høyere utslippsintensitet i Europa enn i Norge. Fjerner vi utslippene knyttet til energi (samlet 2 millioner tonn CO₂e), utgjør norske utslipp 3,9 millioner tonn (47 prosent), mens utenlandske utgjør 4,3 millioner tonn (53 prosent). Utslipp knyttet til energi er estimert basert på verdiskapingen i næringen Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning (NACE kode 35), og beregnes basert på utslippsintensiteter for næringen på samme måten som for alle næringene.

Det er dessuten verdt å notere seg at bare rundt 20 prosent av utslippene skjer i forbindelse med produksjonen av de faktiske varer og tjenester som kjøpes av det offentlige. De resterende 80 prosent finner sted lengre ute i verdikjeden, og da særlig i Europa og i resten av verden. Dette betyr at det gjerne er flere ledd mellom det offentlige og de store utslippskildene, som gjør det mer komplisert å bruke krav til leverandører for å redusere offentlig sektors fotavtrykk.

Som figuren viser kommer betydelige deler av de samlede utslippene fra bruk av energi, og da særlig utenlandsk energiforbruk. Forklaringen på dette er de høye utslippene knyttet til energiproduksjon i Europa (siden vi bruker europeiske tall for utenlandske utslipp). Faktisk er selve energiforbruket knyttet til offentlige anskaffelser høyere i Norge enn i Europa, men med en utslippintensitet på rundt 10 ganger den norske, resulterer europeisk energiproduksjon likevel i betydelig høyere utslipp.

Dette betyr at utslipp fra offentlige anskaffelser utgjør en signifikant andel av Norges totale klimafotavtrykk. Asplan Viak anslår Norges totale klimafotavtrykk i 2017 til å ligge på rundt 70 millioner tonn CO₂e. Det totale klimafotavtrykket har vært relativt stabilt de siste årene, så det er sannsynlig at klimafotavtrykket for 2021 er av samme størrelsesorden. Offentlig sektors anskaffelser står dermed for omtrent 15 prosent av Norges totale klimafotavtrykk.

«Scope 1» knyttet til offentlige anskaffelser

Vi gjør ikke en full beregning av scope 1 utslipp, siden vi ikke har funnet datagrunnlag for å beregne totale direkte utslipp i den offentlige driften. I stedet inkluderer vi et enkelt overslag som viser omfanget av utslipp fra offentlig sektors kjøretøypark, og tall fra SSB på utslipp fra kommunal og fylkeskommunal sektor. For bilparken bruker vi empirisk data på kjørekilometer fra en stor bykommune, og anslår at disse utslippene samlet er på mellom 26 og 70 tusen tonn CO₂.¹ SSB anslår totale utslipp fra (fylkes-)kommunal eiendomsforvaltning til å være 12 600 tonn CO₂. Samlet gir dette et anslag på 39 100 – 82 200 tonn CO₂. Det er verdt å merke seg at dette tallet er noe lavere enn Asplan Viaks tall fra 2019 (som var rett under 1 million tonn CO₂e). Det har ikke vært mulig å gjenskape det tallet.

Tabell 1 Beregninger av utslipp fra drift i offentlig sektor. Alle tall i tonn CO₂

Nivå	Utslipp fra transport basert på bilparken			Utslipp fra eiendom	Total
	Lav bruk	Middels bruk	Høy bruk		
Stat	6 800	11 100	17 900	-	6 800 – 17 900
Fylkeskommuner	1 700	2 800	4 500	1 600	3 300 – 6 100
Kommuner	17 900	29 200	47 100	11 000	28 900 – 58 100
Sum	26 500	43 000	69 600	12 600	39 100 – 82 200

¹Beregningen tar utgangspunkt i offentlig sektors bilpark (offentlig tilgjengelig fra DFØ), som gir oss totalt antall biler fordelt på bensin, diesel og elektrisk, samt fordelt på administrasjonsnivå (kommune, fylkeskommune og stat). I et tidligere prosjekt har Menon analysert årlige kjørelengder for biler eid av en stor bykommune. Fra dette prosjektets beregninger bruker vi 25., 50., og 75. persentil for årlig kjørelengde per bil. Disse er henholdsvis 4 800, 7 800 og 12 600 km per år. Vi bruker antakelser for drivstoff per kilometer fra ICCT, og bruker den største biltypen (SUV) ettersom bilparken er en kombinasjon av små personbiler, varebiler og lastebiler. Vi bruker utslippsfaktorer per liter drivstoff fra Miljødirektoratet, og antar nordisk energimiks for elektrisitet (60 g/kWh). Utslippene tilsvarer mellom litt under 0,5 og 1 prosent av Norges totale utslipp fra veitrafikk (8,7 millioner tonn), og bilparken utgjør litt under 1 prosent av Norges registrerte kjøretøy.

Kilder:

Kjørelengder: upublisert Menon prosjekt.

Drivstoff per km: ICCT (https://theicct.org/sites/default/files/publications/Global-LCA-passenger-cars-jul2021_0.pdf)

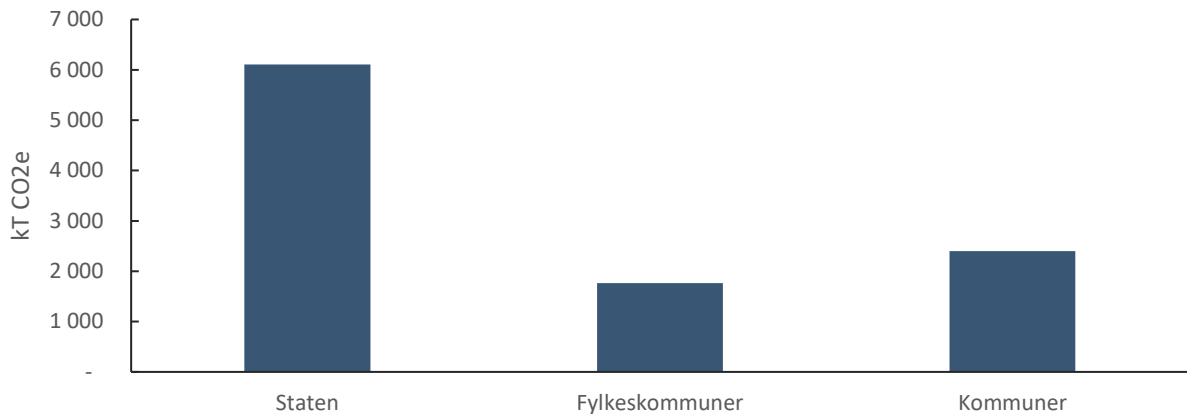
Utslippsfaktorer: Miljødirektoratet for diesel og bensin (<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/klimagasser-utslippstall-regnskap/utslippsfaktorer-klimagassregnskap/>) og Ducky for elektrisitet (<https://support.ducky.eco/en/electricity-mix>)

Utslipp fra (fylkes-)kommunal eiendomsforvaltning: SSB tabell 12150 og 12153

Utslipp fordelt på statlig, fylkeskommunalt og kommunalt nivå

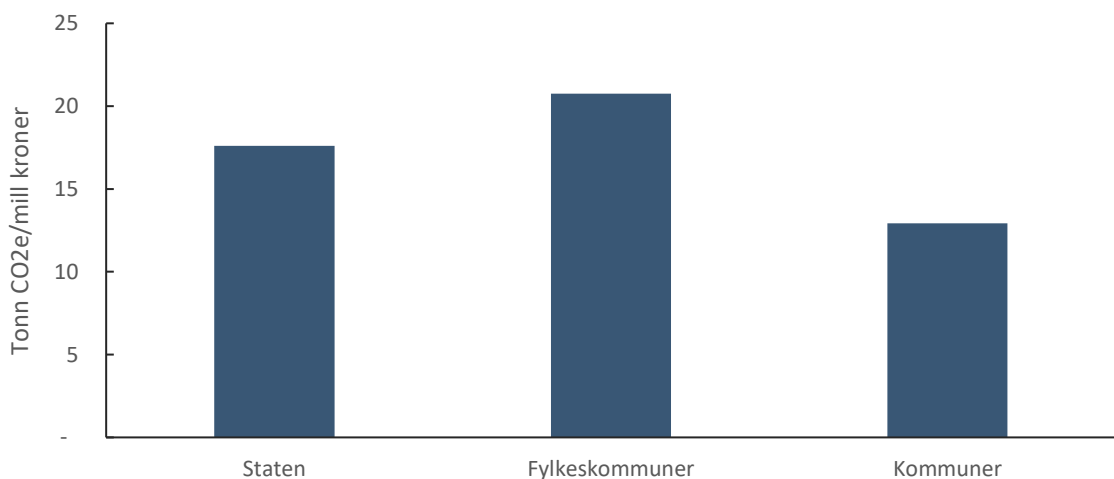
Vi har i modellen estimert hvor stor andel av utslippene som kan tilskrives de ulike administrasjonsnivåene, som er definert i tabell 1. Fordelingen av utslippene er vist i figuren under.

Figur 8. Utslipp fra offentlige anskaffelser basert på administrativt nivå. Kilde: Menon Economics



Som vist i forrige kapittel er det statlig nivå som har de største innkjøpene, og det er derfor ikke overraskende at det også er i forbindelse med disse kjøpene at vi finner de største utslippene. Disse var i 2021 på rundt 6 millioner tonn CO₂e. Fylkeskommunenes anskaffelser stod for litt under 2 millioner tonn CO₂e, mens kommunens resulterte i litt over 2 millioner tonn CO₂e. Det er imidlertid interessant å se på hvilket av de tre nivåenes innkjøp som gir størst utslipp relativt til størrelsen av anskaffelsene, altså hvilket nivå som har mest utslippsintensive anskaffelser. Dette er vist i Figur 9.

Figur 9. Forholdet mellom utslipp og anskaffelser. Kilde: Menon Economics

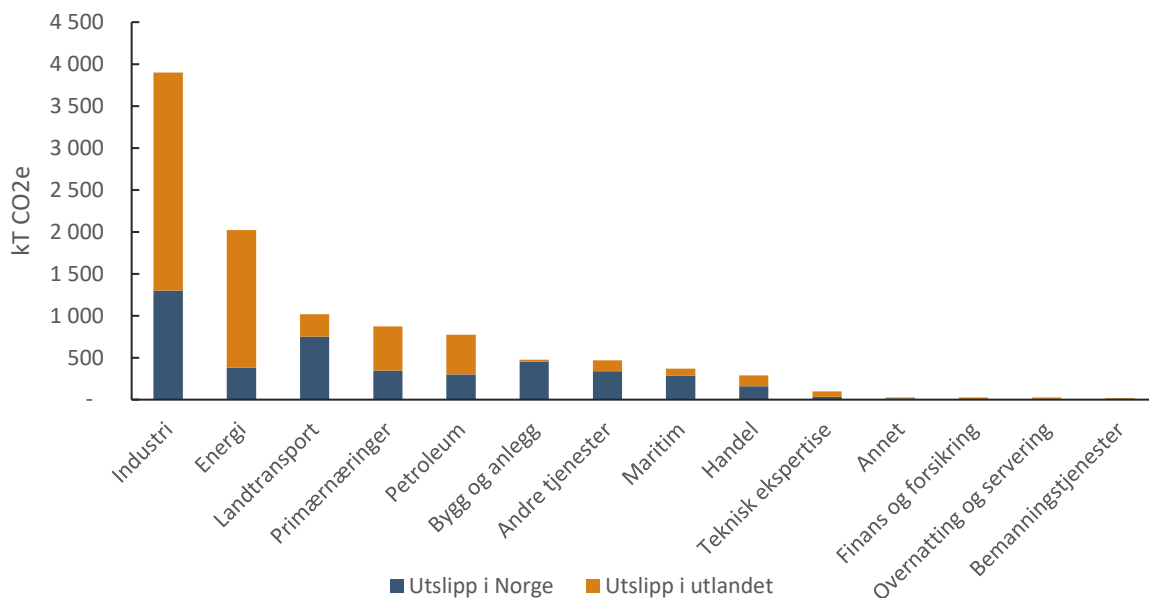


Mens statens offentlige anskaffelser gir utslipp på om lag 17 tonn per millioner kroner, er dette tallet over 20 for fylkeskommuner og under 15 for kommuner. Forskjellen kommer drives av hvilke typer anskaffelser de administrative nivåene foretar. Kommuner kjøper inn en større andel tjenester (eksempelvis finans og forsikring, handel) og produkter med lave utslipp, mens fylkeskommunenes anskaffelser skiller seg ut ved å ha store utslipp knyttet til både transporttjenester samt bygg og anlegg, som begge har betydelige direkte og indirekte utslipp.

Utslipp fordelt på utslippsnæringer

For å gi bedre innsikt i hvor eventuelle tiltak kan settes inn fordeler vi klimafotavtrykket på næringer. Hver næring dukker opp flere ganger i verdikjeden for offentlige anskaffelser. Vi summerer opp alle utslippene utover i verdikjedene for hver enkelt næring. For eksempel vil en anskaffelse av en bil medføre industriutslipp i det leddet bilen produseres, i det leddet delene til bilen produseres, og i det leddet innsatsfaktorene til delene produseres, osv. For å beregne industrinæringens totale utslipp for bilen summeres alle disse bidragene. Det totale klimafotavtrykket for offentlige anskaffelser fordelt på næringer er vist i Figur 10.

Figur 10. Utslipp fordelt på utslippsnæring. Kilde: Menon Economics

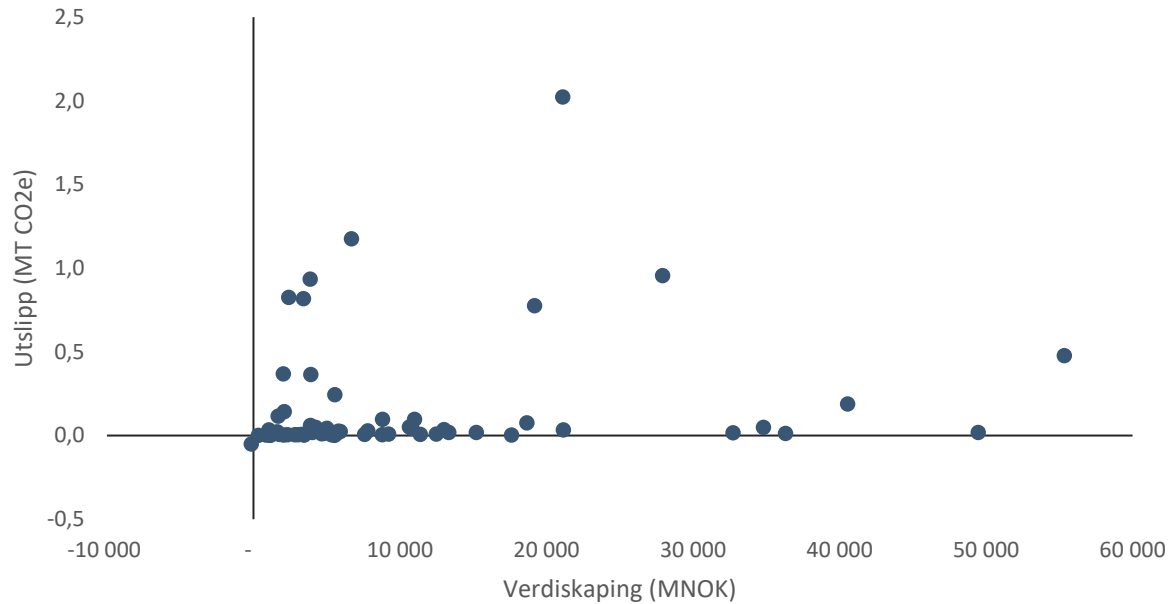


Ikke overraskende skjer store deler av utslippene knyttet til norske offentlige anskaffelser i næringer som er svært utslippsintensive. Dette gjelder industrien, energiproduksjon (som inkluderer både gass, fjernvarme og kraft), landtransport og primærnæringene. Den klart største næringen målt i utslipp er industrien, som samlet står for nesten 40 prosent av alle utslipp knyttet til norske offentlige anskaffelser. Av dette kommer 2,6 millioner tonn CO₂e, rundt 2/3 av næringens totale utslipp, i utlandet.

Figuren viser også at det er store forskjeller på hvordan næringenes utslipp fordeles mellom Norge og utlandet. Mens industrien, energiproduksjon og primærnæringene har betydelig utslipp i både Norge og utlandet, har andre næringer (som eksempelvis bygg- og anlegg og tjenester) brorparten av utslippene i Norge.

Sammenhengen mellom verdiskaping og utslippene i sektorer som følge av offentlige anskaffelser varierer betydelig fra næring til næring. Næringen som har den høyeste verdiskapingen (Bygg og anleggsnæringen), har ikke det største utslippsbidraget. Dette er vist i grafen under, der prikkene viser hvor stor verdiskaping offentlige anskaffelser har ført til i en enkelt næring (på x-aksen) mot hvor store utslipp anskaffelsene har ført til i samme næring (på y-aksen). Her ser vi to ting veldig klart: For det første har mange næringer utslipp fra offentlige anskaffelser som er nesten uavhengig av deres verdiskaping. Dette gjelder særlig tjenestenæringene. For det andre ser vi at en rekke næringer som har relativt lav verdiskapingseffekter av offentlige anskaffelser, sto for størstedelen av utslippene. For å redusere klimafotavtrykket, er det dermed relativt få sektorer som bør fokuseres på.

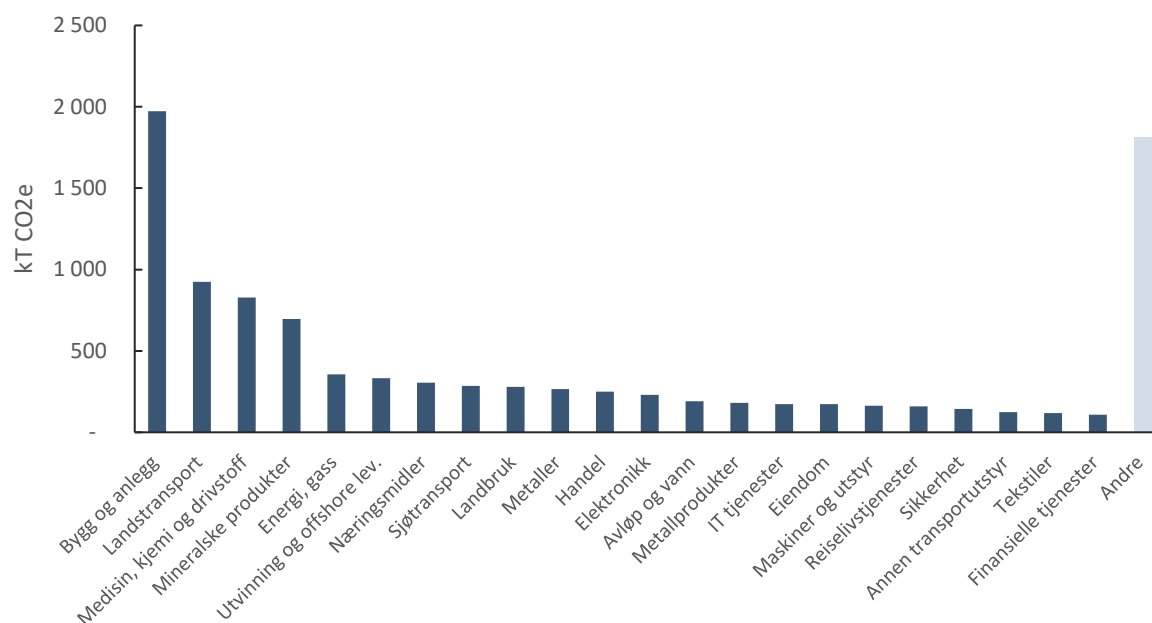
Figur 11. Sammenheng mellom verdiskapingseffekter og utslipp fra offentlige anskaffelser i ulike næringer. Kilde: Menon Economics



Utslipp fordelt på innkjøpsnæring

I dette avsnittet hvilke typer av innkjøp som fører til de største utslippene. Vi tar da utgangspunktet i hvilken næring anskaffelsen gjøres i, og summerer opp utslippene som oppstår i hele næringens verdikjede. Eksempelvis vil innkjøp av mat tilskrives næringsmiddelnæringen, og i leddene utover vil vi inkludere utslipp fra bl.a. transport og primærnæringen. Figuren nedenfor viser utslippene tilknyttet alle offentlige anskaffelser, etter hvilken næring anskaffelsen ble gjort i.

Figur 12 Utslipp fordelt på innkjøpsnæringer. Kilde: Menon Economics



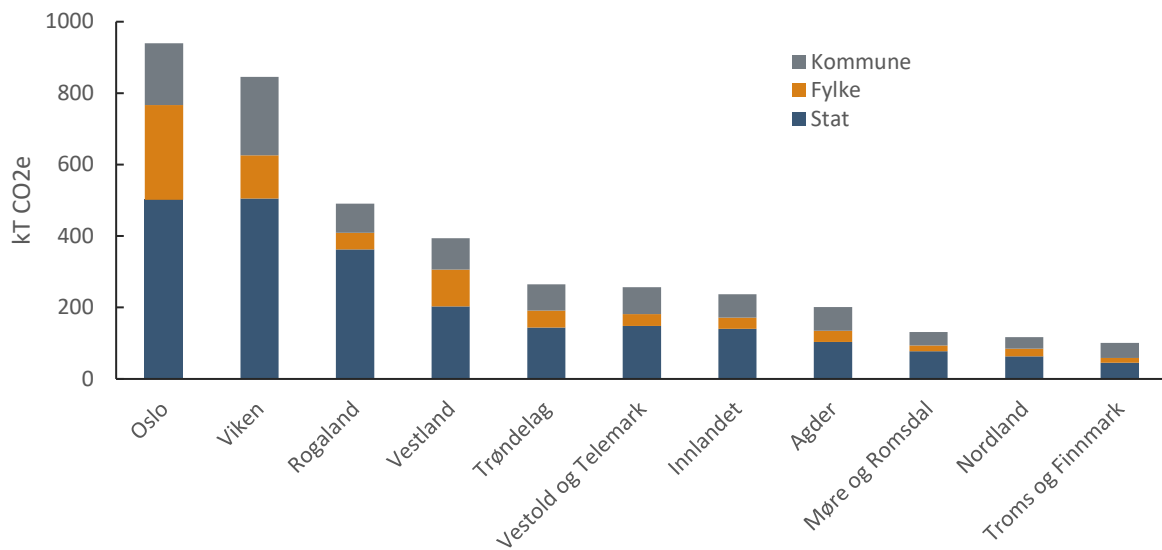
Det er klart anskaffelser i bygg- og anleggsnæringen som har det største fotavtrykket. Bygg og anleggsnæringen hadde ikke store utslipp selv, som vi så i forrige delkapittel. Det er produksjon og transport av materialer og energi som brukes som innsatsfaktorer i denne næringen, samt størrelsen på anskaffelsene som gjør at anskaffelser fra denne næringen har størst fotavtrykk.

Videre er klimafotavtrykket størst i næringene *landtransport*, og *medisin, kjemi og drivstoff*, samt produksjon av mineralske produkter. Klimafotavtrykket er ellers spredt utover mange næringer, som gjort ekstra tydelig av søylen for «Andre» næringer, der de resterende næringene har nesten like høyt fotavtrykk som bygg og anleggsanskaffelsene.

Geografisk fordeling av de norske utslippene

Som en nyvinning i analysen av offentlige utslipp har Menon beregnet hvor i Norge utslippene skjer. Dette er vist i figur 13.

Figur 13. Utslipp fra offentlige anskaffelser fordelt på utslippsfylke. Kilde: Menon Economics



Her ser vi ikke overraskende at det er de store fylkene som har de største utslippene i forbindelse med offentlige anskaffelser. I Oslo og Viken er det nesten 1 million tonn CO₂e, mens det i Rogaland og Vestland er mellom 400 og 500 tusen tonn CO₂e. De minste fylkene målt etter utslipp er Troms og Finnmark, Nordland og Møre og Romsdal, som alle har under 200 000 tonn CO₂e.

Det er viktig å understreke at disse er fordelt på offentlige leverandører og deres underleverandørers bedriftsadresser. Det betyr at dersom en bedrift i Trøndelag leverer anleggstjenester i Møre og Romsdal, vil utslippene tilskrives Trøndelag. Det er særlig viktig i forbindelse med den såkalte «hovedkontorsproblematikken» som kommer av at mange produksjonsbedrifter har hovedkontorer i de store byene. Disse kontorene vil påvirke fordelingen av utslippene, selv om det er i liten grad er her punktutslippene finner sted.

Usikkerhet og behov for videre arbeid

Vi har i denne analysen fått resultater som er relativt sammenlignbare med resultater fra Asplan Viak sin analyse fra 2019, for årene 2008-2017.⁶ Dette tyder på en viss konsistens i modellrammeverket mellom ulike miljøer. Det er likevel relevant å si at denne analysen er svært avhengig av enkelte antakelser og da særlig de som knytter seg til energiforbruk og til utslippsintensiteter. Dette har Menon kartlagt i en tidligere analyse⁷ av metoder for beregning av lands totale klimafotavtrykk. Her viser vi at det i enkelte land er opp mot 40% variasjon i beregnet klimafotavtrykk per innbygger, som følge av variasjoner i modellapparatet.

Det er relevant å diskutere noen av de største usikkerhetsmomentene. I denne analysen har vi som beskrevet brukt utslippsintensiteter og kryssløp til å beregne utslipp knyttet til energiproduksjon. Det betyr, som vi tidligere har sett, at utslippene knyttet til energi i Norge er svært lave, mens de i Europa er mye større. En alternativ metodikk hadde vært å beregne energiutslipp via anslag på strømforbruk målt i kWh. Dette er den metodikken Asplan Viak har brukt, men vi har ikke vært i stand til å finne kilden de har brukt til å finne kraftforbruket i offentlig sektor. Dersom man bruker denne metodikken skal man videre vurdere om man vil bruke utslipp per kWh basert

⁶ Tilgjengelig her: (https://dfo.no/sites/default/files/2022-07/Rapport_klimafotavtrykk_FINAL.pdf)

⁷Tilgjengelig her: https://files.nettsteder.regjeringen.no/wpuploads01/sites/479/2022/10/rapportutkast-norske-utslipp_221017-endelig-endret.pdf

på norsk, nordisk eller europeisk strømmiks, samt om man vil bruke direkte utslipp eller LCA-utslipp (livsløpsutslipp). Grove beregninger viser at spennet av resultater basert på disse valgene varierer med 3-400 prosent. Dette kan altså være forskjellen mellom estimater på utslipp fra norsk energiproduksjon knyttet til offentlige anskaffelser på 2-300 tusen tonn CO₂e og over 1 millioner tonn CO₂e.

Den andre store kilden til usikkerhet er utslippsintensiteter. Enkelte NACE-2 næringer (eksempelvis produksjon av metaller, utenlandsk kraftproduksjon samt produksjon av raffinerte petroleumsprodukter) bidrar i særlig stor grad til de samlede utslippene. Enkelte antakelser knyttet til om man velger samlede EU utslippsintensiteter, intensiteter fra enkeltland eller globale intensiteter kan øke eller redusere de samlede estimerte utslippene fra offentlige anskaffelser med 10-20 prosent. Med andre ord mellom 1 og 2 millioner tonn CO₂e.

Utslippsintensiteter som beregnes som andel av verdiskaping (og ikke produksjon) har vært særlig vanskelig å bruke for analysen for offentlige anskaffelser i 2021. Dette skyldes at de seneste utslippsintensiteter som er tilgjengelige i Norge og EU er fra 2020, som var et år der flere bransjer opplevde store underskudd og dermed lav verdiskaping. Når man beregner utslipp som andel av verdiskaping, og verdiskaping nærmer seg null vil utslippsintensiteten øke kraftig. Dette har vi korrigert for ved å bruke historiske gjennomsnitt. Dette introduserer betydelig usikkerhet og det kan gi betydelige forskjeller i samlede estimert utslipp om man eksempelvis bruker et 3-års- eller 5-års-gjennomsnitt.

Konsekvensen av at miljøutvidete kryssløpsanalyser er såpass sensitive til antakelser er at det sjeldent er forsvarlig å sammenlikne resultater fra forskjellige analyser, og særlig ikke på detaljnivå. Vi vil ikke kunne si med sikkerhet hva som driver forskjellene mellom våre og Asplan Viaks resultater, ettersom de i teorien kan være drevet utelukkende av forskjeller i modellene. Mest sannsynlig er utviklingen i resultatene en kombinasjon av faktiske endringer og forskjellige antakelser, men det er ikke mulig å si noe om forholdet mellom de to. Dersom man er interessert i utvikling over tid må man dermed gjøre en tidsserie-analyse i ett modellrammeverk.

Alt dette peker på en rekke elementer. For det første er det behov for et mer standardisert rammeverk til å beregne klimagassutslippet fra offentlige anskaffelser. Videre betyr sensitiviteten til enkelte antakelser at det er vanskelig å tolke det faktiske klimagassutslippet. I stedet bør man fokusere på utviklingen over tid, og gjerne i sammenheng med utviklingen for resten av økonomien.

Videre arbeid

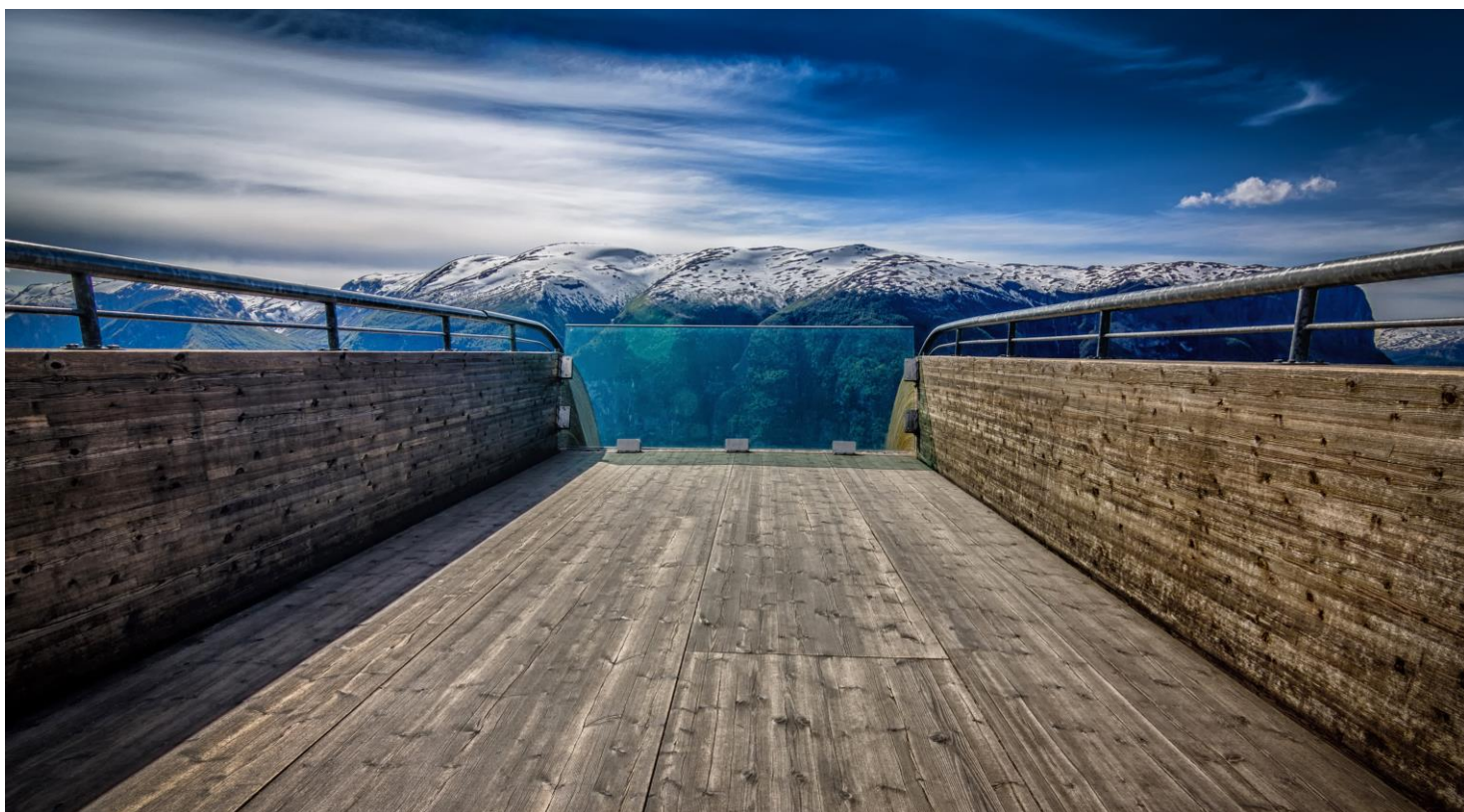
Jo bedre man forstår hvordan offentlige anskaffelser påvirker norske og globale klimagassutledninger, jo bedre kan offentlig sektor bidra til den grønne omstillingen. Arbeidet med å kartlegge utslippene knyttet til offentlige anskaffelser er viktig, og vi mener at det er mye man kan gjøre for å forbedre beregningene i denne analysen. Vi nevner enkelte av disse under.

- Dypere analyser av **utslippsintensiteter**. Som nevnt flere ganger er det stor usikkerhet knyttet til disse. Dette er særlig problematisk siden de har så stor betydning for de samlede resultatene. En mer systematisk vurdering av effekten av valget av utslippsintensiteter er en viktig del av det videre arbeidet. Dette inkluderer eksempelvis vurderingen av forskjellen ved å bruke utslipp som andel av produksjon og som andel av bruttoprodukt (verdiskaping).
- **Enkelte næringer har særlig stor effekt på de samlede utslippene** knyttet til offentlige anskaffelser. Dette gjelder eksempelvis energiproduksjon, transport og bygg og anlegg. For disse bør man utføre mer spesialiserte analyser. Dette kan eksempelvis inkludere en vurdering av hvilke artskontoer i statsregnskapet som knytter seg til disse næringene, analyse av de største postene i

leverandør databasen (det er stor forskjell i utslipp på en kontrakt til vedlikehold av en fylkesvei og bygging av en ny vei, selv om de fører til samme verdiskaping).

- **Systematiske sensitivetsanalyser** som analyserer hvilke antakelser og data som genererer de største utsving i de samlede resultater.
- Selv om **scope 1 utslipp fra offentlig drift** ikke strengt tatt er inkludert i en analyse av utslippene knyttet til offentlig drift, er disse en viktig kilde til utslipp som de offentlige innkjøperne kan påvirke. Som allerede beskrevet har vi ikke inkludert scope 1 i analysene, men inkluderer et enkelt anslag basert på offentlig bilpark og SSBs tall på (fylkes-)kommunal eiendomsforvaltning. Det er imidlertid et behov for standardisering av modellen og rammeverket, så vi anbefaler en dypere analyse av utslippene og datakilder.
- Det er **betydelig høyere utslippintensiteter** i flere av de landene som både Norge og Europa importerer varer fra, enn dem vi har brukt. Dette fører til at vi trolig undervurderer utslippene. Med data som nylig har blitt publisert fra eksempelvis FIGARO, er det mulig å inkludere disse i analysen av utslippene knyttet til offentlige anskaffelser.
- En interessant analyse vil være å sammenligne hvorvidt utviklingen i utslippene knyttet til offentlige anskaffelser er annerledes enn utslippene i resten av samfunnet og eventuelt i sammenlignbare land. **Dette vil fortelle oss noe om i hvilken grad kommunene, fylkeskommunene, staten og DFØ lykkes med å drive omstilling gjennom offentlige anskaffelser.**

Det har ikke vært mulig å utføre disse analysene innenfor rammene av dette prosjektet, men er noe Menon anbefaler blir et større fokus i analysen av klimagassutslipp fra offentlige anskaffelser, samt i lignende kryssløpsbaserte klimaanalyser.



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no