

RAPPORT

# KLIMAVURDERINGER AV OSLOS KOMMUNEBUDSJETT



**MENON-PUBLIKASJON NR. 154/2020**

Av Nina B. Westberg, Øyvind N. Handberg, Annegrete Bruvoll, Maria Rød, Asbjørn Torvanger og Borgar Aamaas





## Forord

Menon Economics og CICERO har på oppdrag fra Oslo kommune ved Klimaetaten utviklet en metode for å vurdere klimaeffekten av Oslos kommunebudsjett. Arbeidet er gjennomført i perioden fra september til november 2020.

Nina Bruvik Westberg og Øyvind Nystad Handberg har vært operative prosjektledere.

Annegrete Bruvoll har vært prosjektansvarlig og Maria Elise Rød, Asbjørn Torvanger (CICERO) og Borgar Aamaas (CICERO) prosjektmedarbeidere. Arbeidet er kvalitetssikret av Kristin Magnussen.

Kontaktperson hos Oslo kommune har vært Astrid Ståledotter Landstad. Vi takker Oslo kommune ved Klimaetaten for alle innspill og et godt samarbeid.

---

Desember 2020

Annegrete Bruvoll  
Prosjektansvarlig  
Menon Economics

Nina Bruvik Westberg  
Øyvind Nystad Handberg  
Operative prosjektledere  
Menon Economics

# Innhold

<b>SAMMENDRAG</b>	<b>4</b>
<b>1. INNLEDNING</b>	<b>7</b>
1.1. Formålet med prosjektet	7
1.2. Avgrensinger	8
1.3. Innholdet i rapporten	8
<b>2. OVERORDNET OM METODEN</b>	<b>10</b>
2.1. Formålet med metoden	10
2.2. Hovedtrinn i metoden	10
2.3. Informasjonen som inngår fra kommunebudsjettet	11
<b>3. DEL 1: METODE FOR Å VURDERE UTSLIPPSEFFEKTER</b>	<b>13</b>
3.1. Trinn I: Sortering av utslippsendrende og nøytrale poster	14
3.2. Trinn II: Sortering av utslippsendrende poster i direkte eller indirekte utslipp eller begge	17
3.3. Trinn III: Vurdering av utslippsretning	22
3.4. Trinn IV: Vurdering av andel	26
3.5. Trinn V: Samlet vurdering av utslippseffekt	27
<b>4. DEL 2: METODE FOR Å VURDERE KLIMATILPASNINGSEFFEKTER</b>	<b>29</b>
4.1. Trinn I: Identifisere poster som potensielt er relevante for endring i sårbarhet for fysisk klimarisiko	30
4.2. Trinn II: Identifisere poster hvor fysisk klimarisiko er vurdert av ansvarlig etat	35
4.3. Trinn III: Identifisere poster hvor fysisk klimarisiko er hensyntatt i planleggingen	37
4.4. Trinn IV: Samlet vurdering	38
<b>5. RESULTATER AV UTTESTING AV METODEN</b>	<b>39</b>
5.1. Resultater fra uttesting av Del 1: Utslipp	39
5.2. Resultater fra foreløpig uttesting av Del 2: Klimatilpasning	44
<b>6. TILGRESENDE METODER</b>	<b>47</b>
6.1. Nasjonalt metodearbeid	47
6.2. Internasjonalt metodearbeid	49
6.3. Metodenes relevans for dette prosjektet	55
<b>7. VURDERINGER AV METODEN OG VIDERE UTVIKLINGSARBEID</b>	<b>58</b>
<b>REFERANSER</b>	<b>61</b>
<b>VEDLEGG A: OSLOS KOMMUNEBUDSJETT</b>	<b>64</b>
<b>VEDLEGG B: KOSTRA-ARTER</b>	<b>67</b>
<b>VEDLEGG C: UTSLIPP I OG UTENFOR OSLO</b>	<b>70</b>
<b>VEDLEGG D: NÆRMERE OM METODEN FOR Å VURDERE UTSLIPPSEFFEKTER</b>	<b>73</b>
<b>VEDLEGG E: NÆRMERE OM KLIMATILPASNING OG METODEN</b>	<b>80</b>
<b>VEDLEGG F: OVERSIKT OVER TILLEGGSKRITERIENE</b>	<b>85</b>

## Sammendrag

Oslo kommune har satt mål om å redusere utslippene av klimagasser med 95 prosent i 2030, sammenlignet med referanseåret 2009. Oslo skal også bidra til at klimagassutslipp utenfor kommunen reduseres fra 2020 til 2030, og byen skal bli klimarobust innen samme år. Oslo kommunes eget budsjett er en av flere faktorer som antas å påvirke utslipp og evnen til å tilpasse seg klimaendringene i kommunen. Samtidig er det uklart i hvilken grad ulike typer investeringer og driftskostnader medfører utslipp og påvirker klimatilpasningsevnen. Med bakgrunn i dette har Klimaetaten i Oslo kommune gitt Menon Economics og CICERO i oppdrag å utarbeide en metode for å vurdere effekten av kommunebudsjettet på klimagassutslipp og klimatilpasning.

Formålet med metoden er å kategorisere poster som vil kunne påvirke utslipp av klimagasser og klimatilpasning. Metoden kvantifiserer altså ikke utslippseffekter eller faktiske virkninger på klimasårbarhet, men gjør det mulig å gi en første helhetlig vurdering av effekter på utslipp og Oslos evne til å tilpasse seg klimaendringene. Etter at verktøyet er benyttet på budsjetter i kommunens etater og bydeler, kan en samle postene i egnede grupper, for så å bringe disse til analyser som kvantifiserer relevante posters utslippseffekter og effektene på klimasårbarhet.

### Metode for å vurdere kommunebudsjettets påvirkning på klimagassutslipp og klimatilpasning

Den utviklede metoden består av to hoveddeler:

- **Del 1.** Vurdering av kommunebudsjettets poster etter kvalitative kriterier ut fra forventede effekter på *klimagassutslipp*.
- **Del 2.** Vurdering av kommunebudsjettets poster etter kvalitative kriterier ut fra forventede effekter på *klimatilpasning*, avgrenset til å omfatte påvirkning på kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko.

Metoden går i korte trekk ut på å sortere postene etter hensiktsmessige karakteristika, se Tabell S.1. Formålet er å samle poster i grupper som muliggjør systematiske vurderinger av vesentlige utslipps- og klimatilpasnings-effekter, og identifisere innenfor hvilke budsjettområder det er behov for å iverksette tiltak. Merk at i «vesentlig» ligger det at det ikke er klare grenser for kategoriseringen, og at vurderingene i stor grad må baseres på skjønn, innenfor det metodiske rammeverket.

Alle vurderinger gjøres i et Excel-verktøy, og brukeren må starte med å legge inn gjeldende informasjon om kommunebudsjettets poster, både drift og investering. Excel-arket er strukturert som vist i Tabell S.1 og kort forklar under tabellen.

**Tabell S.1 Oversikt over foreslått metode for å kategorisere poster i Oslos kommunebudsjett etter effekter på klimagassutslipp og klimatilpasning**

BUDSJETT- INFO	Del 1. KLIMAGASSUTSLIPP					Del 2. KLIMATILPASNING			
	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Trinn IV	Trinn V	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Trinn IV
Kap., beløp, m.m.	Vurdering av om poster er utslipps-endrende	Vurdering av om utslippene er direkte, indirekte eller begge	Vurdering av retning: posten (netto) øker eller reduserer utslipp	Andel av midler på posten som påvirker utslipp	Samlet vurdering: Omfang og retning av klima-relevans	Identifisering av poster som potensielt påvirker fysisk klimarisiko	Identifisering av poster og andel av post som har vurdert fysisk klimarisiko	Identifisering av poster som har hensyntatt fysisk klimarisiko	Samlet vurdering
Post X	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Del 1 av metoden** består av fem trinn. Hensikten med Trinn I er å identifisere hvilke poster som er utslippsendrende, har usikker effekt eller anses å ha så små effekter at de regnes som nøytrale. Postene som

vurderes som nøytrale vurderes ikke i de videre trinnene. I Trinn II vurderes det om de ikke-nøytrale postene påvirker klimagassutslipp innenfor (direkte utslipp) eller utenfor (indirekte utslipp) Oslos klimagassregnskap. I Trinn III vurderes det om utslippene økes eller reduseres, og i Trinn IV vurderes andelen av posten som påvirker utslipp (målt etter kronebeløpet på posten). I Trinn V framkommer en samlet forhåndsvurdering med en indikator for postenes påvirkning på utslipp av klimagasser som en automatisk funksjon av verdiene som er lagt inn i Trinn I-IV.

**Del 2 av metoden** består av fire trinn. For å vurdere klimatilpasningseffekter tas det utgangspunkt i prosessene som kan føre til endring i kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko. Dette er en nødvendig forenkling og avgrensning i prosjektet. I Trinn I identifiseres relevante poster, det vil si de som vurderes å ha «klimatilpasningseffekter». Postene identifiseres ved å vurdere fire spesifikke mekanismer, hvor postene kan påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko (i positiv eller negativ retning). Postene som vurderes som relevante tas med videre til Trinn II, hvor det identifiseres om ansvarlig etat i kommunen har gjort vurderinger av postens påvirkning på sårbarhet. Poster som er vurdert av kommunen, tas med videre til Trinn III, hvor det identifiseres om vurderingene har ført til endring av bruken av midlene (klimatilpasning). I Trinn IV sammenstilles informasjonen fra Trinn I-III i en vurdering av kommunebudsjettets påvirkning på klimatilpasning. Dette gjør det mulig å identifisere poster og utvikle tiltak som styrker kommunens robusthet til å håndtere fysisk klimarisiko.

Med kompleksiteten involvert i å gjøre en overordnet vurdering av klimaeffektene til et omfattende budsjett, vil det måtte kunne brukes skjønn i vurderingene. Metoden søker imidlertid å strukturere og spisse disse vurderingene brukeren av metoden vil måtte gjøre, slik at de i størst mulig grad er reproducerbare (ulike brukere får lignende resultater) og etterprøvbare (brukerens vurderinger er i størst mulig grad gjennomsiklige).

## Vurderinger og anbefalinger

Tidligere arbeider viser at det generelt er krevende å identifisere sammenhenger mellom budsjett og klimaeffekter, både for klimagassreduksjoner og klimatilpasning. Etter vår kjennskap finnes ingen metoder, i Norge eller internasjonalt, som per i dag muliggjør vurdering av utslipp- og klimatilpasningseffekter av lokale budsjetter, tilsvarende det foreslått her. Det er gjort arbeid på dette for statsbudsjett, særlig i Norge og i Frankrike. I Frankrike er det også utviklet metoder for å vurdere utslipp, og i noen grad klimatilpasning, på lokalt nivå.

Metoden foreslått i denne rapporten er nybrottsarbeid, og vil ha forbedringspotensial. Noen utfordringer og områder for forbedringer vil avdekkes i den videre uttestingen og implementeringen av metoden, men per nå vil vi trekke fram følgende områder hvor metoden kan videreutvikles.

**1) Informasjonsgrunnlaget som beskriver budsjettpostene bør styrkes.** Kunnskapen eksisterer trolig i etatene, men er ikke samlet i budsjettdokumentene, tilsvarende slik postene i statsbudsjettet er beskrevet i departementenes budsjettforslag. Det kan settes krav til at budsjettinformasjonen formidles fra virksomhetene etter standardiserte metoder (eksempelvis svar på tilleggskriteriene beskrevet i denne rapporten), men dette vil i mindre grad være relevant for andre analyser og vurderinger av kommunebudsjettet. Bare noe mer informasjon, også noe ustrukturert, vil gi et svært mye bedre informasjonsgrunnlag enn det som er brukt for uttestingen av metoden i denne rapporten.

**2) Vi foreslår at det etableres en tverretatlig gruppe,** som bidrar til å sikre konsistens i vurderinger på tvers av de ulike etatene og bydelene. Metoden legger opp til at den som skal gjennomføre sorteringen av budsjettposter bruker skjønn. Selv om trinnene i metoden reduserer variabiliteten i skjønnen utøvd av ulike brukere, vil enkelte

vurderinger fordrer sterk sektorkompetanse. Kvaliteten på vurderingene vil derfor avhenge av en felles forståelse av kravene på tvers av etater. En tverretattlig gruppe vil bidra til å samkjøre denne forståelsen.

**3) Vurderingene av klimaeffekter i Del 1 av metoden bør knyttes til utslippsintensiteter.** I foreslått metode brukes omfanget av budsjettmidler til å indikere i hvilken grad posten øker eller reduserer utslipp. Samme pengebruk på ulike poster vil imidlertid kunne resultere i ulike utslipp. Utslippsintensiteter (tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per krone), bestemt av kategorier poster (f.eks. bestemt av artsgruppe og sektor), vil kunne bidra til å vekte midler på postene etter i hvor sterk grad de påvirker klimagassutslipp. Det eksisterer statistikk over slike utslippsintensiteter for ulike næringer som kan kobles til aktivitetene budsjettmidlene finansierer, ved at det vurderes innen hvilke næringer (og i hvilket omfang) budsjettmidlene finansierer aktiviteter.

Alle videreutviklinger av metoden bør være bakoverkompatible, slik at tilsvarende endringer kan gjøres i vurderingene av foregående budsjetter. En styrke med en standardisert metode er å kunne vurdere hvordan kommunebudsjettets påvirkning på klimagassutslipp og fysisk sårbarhet endrer seg over tid. Enhver metode som søker å gjøre enkle vurderinger av komplekse problemstillinger vil være omtrentlig ved hvert målepunkt. Med lik metode, vil det imidlertid over tid kunne danne seg et bilde av trenden: bruker Oslo kommune budsjettmidlene sine til å nå målene om utslippsreduksjoner og klimarobusthet?

# 1. Innledning

Oslo kommune lanserte en ny klimastrategi i mai 2020. Strategien fastsetter at utslippene av klimagasser i Oslo i 2030 skal reduseres med 95 prosent, sammenlignet med referanseåret 2009. Videre skal Oslo bidra til at klimagassutslipp utenfor kommunen reduseres fra 2020 til 2030, og byen skal bli klimarobust innen samme år. Klimarobusthet er i klimasårbarhetsanalysen for Oslo definert som at samfunnet skal «tåle ytre stress som følge av klimaendringene», samt «at samfunnet hele tiden har evne til å tilpasse seg og utvikle nye løsninger som styrker bærekraften og forebygger for fremtidige konsekvenser av klimaendringer» (s. 3).

Oslo kommune har iverksatt en rekke tiltak for å støtte opp om disse målene. Kommunen utarbeider årlig et klimabudsjett, som viser omfanget av klimagassutslipp fra ulike sektorer og kilder, og hvilke tiltak som skal iverksettes i kommunen for å nå målsetningene. Videre stiller kommunen krav til at minst mulig klima- og miljøavtrykk skal være førende i anskaffelser, samt vurderer klimakonsekvenser av planer og investeringer. Oslo har også en strategi og plan for mer bærekraftig forbruk og innkjøp i kommunen, av dens innbyggere og i næringslivet, som bygger på prinsippene i en sirkulær økonomi og målbare indikatorer for bærekraft.

Kommunen har også forpliktet seg til kun å vedta budsjettplaner som medfører utslippskutt i tråd med klimastrategien (Oslo kommune, u.å. a). Oslo kommune antas å påvirke utslippene gjennom investeringer og drift, deriblant ved kjøp av varer og tjenester. Samtidig er det uklart i hvilken grad ulike investeringer og driftskostnader medfører utslipp. Tilsvarende vil noen investeringer og driftskostnader kunne påvirke kommunenes evne til å tilpasse seg klimaendringene. Det er med bakgrunn i dette at Klimaetaten i Oslo kommune har behov for en metode for å vurdere effekten av kommunebudsjettet på klimagassutslipp og klimatilpasning.<sup>1</sup> Metoden skal være et viktig verktøy i Oslo kommunes klimaarbeid, og kan på sikt spres til andre kommuner også.

De siste årene har det vært store fremskritt innen utvikling og uttesting av metoder for å vurdere et budsjetts effekt på utslipp og klimatilpasning. Flere av disse metodene er tilpasset nasjonale budsjetter. Frankrike har utarbeidet en metode for å vurdere sitt statsbudsjett opp mot en rekke miljømål, deriblant klimaeffekt og klimatilpasning (CGEDD og IGF, 2019). Menon Economics og CICERO utarbeidet våren 2020 en metode for vurderinger av det norske statsbudsjettets effekter på klimagassutslipp (Menon Economics & CICERO Senter for klimaforskning, 2020). I tillegg er det utviklet metoder for å vurdere lokale budsjetter, deriblant av en sammenslutning av byer i Frankrike (I4CE, 2020, upublisert utkast). Det er flere likhetstrekk mellom nevnte budsjetter og Oslos kommunebudsjett, og det er naturlig at utviklingen av en metode for Oslo bygger på tidligere erfaringer, både fra arbeidet med det norske statsbudsjettet og internasjonale initiativ.

## 1.1. Formålet med prosjektet

Denne rapporten svarer på tre hovedproblemstillinger:

- 1) **Fremskaffe en oversikt over eksisterende metoder for klimavurdering av nasjonale og kommunale budsjett og en vurdering av deres egnethet for bruk av klimavurderinger av Oslos kommunebudsjett.** *Klimaeffekten* er i konkurransegrunnlaget beskrevet som å omfatte *utslippskutt og klimatilpasning*.<sup>2</sup>
- 2) **Foreslå metode for hvordan Oslo kommune kan vurdere kommunebudsjettet med hensyn til effektene på klima.** Metoden skal gjøre det mulig å gi en helhetlig vurdering av effekter på direkte og

---

<sup>1</sup> Klimaetaten fikk i tildelingsbrevet fra Byråd for miljø og samferdsel i oppdrag å kartlegge eksisterende metodikk og gi en anbefaling på hvordan Oslo kommune kan ta i bruk slik metodikk (Byrådsavdeling for miljø og samferdsel, 2020).

<sup>2</sup> Med klimaeffekter mener vi her effekter på utslipp av klimagasser (direkte og indirekte) og sårbarhet for klimaendringer. Klimaeffekter forstås vanligvis som klimaendringer som følge som menneskeskapt utslipp av klimagasser.



indirekte utslipp samt Oslos evne til å tilpasse seg klimaendringene. Metoden skal være i tråd med Miljødirektoratets kommunefordelte klimagassregnskap, gi en helhetlig vurdering av budsjettet og være enkel og robust å bruke og ikke kreve klimafaglig spisskompetanse. Bruk av metoden skal ikke avhenge av eksterne vurderinger, utredninger eller verktøy, og den skal kunne tas i bruk årlig.

- 3) **Diskutere tilpasnings- og videreutviklingsbehov.** Utvikling av metoden er første ledd i Oslo kommunes arbeid med å vurdere virkningene av kommunebudsjettet på klimagassutslipp og klimarobusthet. Dette oppdraget er nybrottsarbeid. Den tredje problemstillingen går ut på å drøfte styrker og svakheter for å legge til rette for videreutvikling av metoden.

Hovedvekten av rapporten og innsatsen med å utarbeide den ligger på problemstilling 2).

Formålet med prosjektet er å kategorisere poster som vil kunne påvirke utslipp av klimagasser og klimatilpasning. Verktøyet muliggjør kategorisering av postene etter antatte effekter, sektorer, etater, utslippskilder med videre.

Dette legger til rette for oversikter over hvor potensialene for å redusere utslippene er størst og i hvilke sektorer eventuelle virkemidler kan settes inn. Verktøyet gir i seg selv ingen anslag på utslippene, men gir indikatorer for hver post som gjør de enklere å identifisere postene med størst klimaeffekt. Disse indikatorene kan sammenlignes over tid – uten å gå videre til utslippsberegninger – i vurderinger av om budsjettet er blitt mer eller mindre klimavennlig. Etter at verktøyet er benyttet på budsjetter i kommunens etater og bydeler, kan en samle postene i egnede grupper, for så å bringe disse til analyser som kvantifiserer relevante posters utslippseffekter og effektene på klimasårbarhet.

## 1.2. Avgrensinger

Metoden for å vurdere utslippseffekter kvantifiserer ikke utslippseffekter (f.eks. i form av tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter), men skal hjelpe Oslo kommune med å identifisere hvilke poster som har størst påvirkning. Den er altså et første skritt som leder fram til eventuelle kvantifiseringer av utslipp utløst av poster eller grupper av poster.

Metoden for å vurdere klimatilpasningseffekter anslår ikke faktiske endringer i sårbarhet for fysisk klimarisiko, men identifiserer hvilke budsjettposter som påvirker kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko, hvor dette er vurdert av ansvarlig virksomhet og hvor sårbarheten er hensyntatt. Også denne delen av metoden er et første skritt, der en kan velge å gjøre kvantitative analyser av endring i klimasårbarhet.

Merk at denne metoden bare fanger opp virkninger av kommunebudsjettet. En rekke andre virkemidler er relevante for å nå kommunens mål. For eksempel er arealplanlegging viktig i klimatilpasningsarbeidet, og reguleringer er sentrale i arbeidet med å redusere klimagassutslipp. Noen sentrale utslippskilder, som Klemetsrudanlegget, inngår i hovedsak ikke i kommunebudsjettet.

## 1.3. Innholdet i rapporten

Kapittel 2 gir en kort introduksjon til metoden. I kapittel 3 og 4 beskriver vi hhv. del 1 og 2 av metoden og eksemplifiserer dette ved uttesting på deler av Oslo kommunes budsjett for 2020. I kapittel 5 gir vi oversikter over resultatene av uttestingen. I kapittel 6 gjennomgår vi andre metoder fra litteraturen som er utviklete for å vurdere nasjonale og lokale budsjetter og vurderer deres relevans for klimavurderingen av Oslos kommunebudsjett. Disse metodene har vært viktig grunnlag for utviklingen av metoden presentert i kapittel 2-4. I kapittel 7 drøfter vi behovet for å tilpasse og videreutvikle metoden.

Metodebeskrivelsen i kapittel 3 og 4 er gjort så kortfattet som mulig for at det skal være enkelt å forstå og bruke metoden. Informasjon som ikke er strengt tatt nødvendig for å forstå metoden, men som er nyttig i den praktiske gjennomføringen av budsjettvurderinger, er lagt i vedleggene.

I Vedlegg A beskrives Oslos kommunebudsjett, herunder inndelingen etter henholdsvis inntekter og utgifter og investering og drift. Vedlegg B lister opp samtlige KOSTRA-arter i driftsbudsjettet. I Vedlegg C gjennomgår vi Oslo kommunes klimagassregnskap for direkte utslipp, hvilke sektorer Oslo kommune vurderes å kunne påvirke gjennom sitt budsjett, samt eksisterende kunnskap om indirekte utslipp. I Vedlegg D beskrives grunnlaget for metoden for å vurdere utslippseffekter nærmere. I Vedlegg E defineres og beskrives forståelsen av klimatilpasning i denne rapporten nærmere. Vedlegg F oppsummeres tilleggskriteriene forklart og benyttet i kapittel 3 og 4.

## 2. Overordnet om metoden

I dette kapitlet gir vi et oversiktsbilde av metoden for å vurdere kommunebudsjettets effekter på klimagassutslipp og klimatilpasning.

Metoden omfatter kategorisering av postene i kommunebudsjettet etter påvirkning på direkte og indirekte utslipp, og etter klimatilpasning. Metoden skal kunne brukes av Oslo kommune og underliggende etater og anvendes på alle kommunens budsjetter, også fremtidige.

### 2.1. Formålet med metoden

Metoden muliggjør kategorisering av postene etter antatte utslippseffekter, sektorer, etater, utslippskilder med videre. Dette legger til rette for oversikter over hvor potensialene for å redusere utslippene er størst og i hvilke sektorer eventuelle virkemidler kan settes inn. Postene kan samles i egnede grupper, for så å bringe disse til analyser som kvantifiserer relevante posters utslippseffekter og effektene på klimasårbarhet.

### 2.2. Hovedtrinn i metoden

Metoden består av to deler:

- **Del 1.** Vurdering av kommunebudsjettets poster etter kriterier for forventede effekter på *klimagassutslipp*.
- **Del 2.** Vurdering av kommunebudsjettets poster etter kriterier for forventede effekter på *klimatilpasning*.

Metoden går i korte trekk ut på å sortere postene etter hensiktsmessige karakteristika. All informasjon legges inn i et Excel-verktøy, som er bygd opp som vist i Tabell 2.1-Tabell 2.2. Fargekodene gjentas i rapporten som et hjelpemiddel for å finne informasjon om de ulike trinnene.

Verktøyet legger teknisk til rette for å enkelt kunne gruppere poster etter sektorer, virkninger, etater, posters størrelse og øvrige karakteristika som legges inn i regnearket. Formålet er å kunne samle poster for systematiske vurderinger av utslipp og klimatilpasning, og identifisere innen hvilke budsjettområder det er behov for å iverksette tiltak som reduserer utslipp og øker tilpasningsevnen.

Tabell 2.1 Metode for å kategorisere poster i Oslos kommunebudsjett etter utslippseffekter

BUDSJETTINFO	Del 1. KLIMAGASSUTSLIPP				
	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Trinn IV	Trinn V
(se beskrivelse i delkap. 2.3)	Vurdering av om poster er utslipps-endrende	Vurdering av om utslippene er direkte, indirekte eller begge	Vurdering av retning: posten (netto) øker eller reduserer utslipp	Andel av midler på posten som påvirker utslipp	Omfang og retning av klimarelevans
Post X	...	...	...	...	...

Tabell 2.2 Metode for å kategorisere poster i Oslos kommunebudsjett etter klimatilpasningseffekter

BUDSJETTINFO	Del 2. KLIMATILPASNING			
	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Trinn IV
(se beskrivelse i delkap. 2.3)	Identifisering av poster som potensielt påvirker fysisk klimarisiko	Identifisering av poster og andel av post som har vurdert fysisk klimarisiko	Identifisering av poster som har vurdert fysisk klimarisiko	Samlet vurdering
Post X	...	...	...	...

### 2.3. Informasjonen som inngår fra kommunebudsjettet

Oslos kommunebudsjett består av *driftsbudsjettet* og *investeringsbudsjettet*. Disse er ulike i innhold og kategorisering. Der det er mulig er metoden lik for budsjettene og der det er forskjeller presiseres dette. Grunnlaget for metoden er budsjettinformasjonen (blå kolonne i Tabell 2.1). Dette utgjør kolonnene A-L i Excel-verktøyet. For investeringsbudsjettet er denne informasjonen fra det offentlige tilgjengelige budsjettet på kommunens nettsider<sup>3</sup> og består av informasjon om postens tilhørende:

- Avdelingskode (*kolonne A*) og avdeling (*kolonne B*)
- Kapittelkode (*kolonne C*) og kapittel (*kolonne D*)
- Artsgruppekode (*kolonne E*) og artsgruppe (*kolonne F*)
- Prosjektnummer (*kolonne G*) og prosjektnavn (*kolonne H*)
- Midler (i løpende kroner) på posten i 2020 (*kolonne I*), 2021 (*kolonne J*), 2022 (*kolonne K*), 2023 (*kolonne L*)

For driftsbudsjettet er informasjonen fra ulike kilder (angitt i parentes under) og består av informasjon om postens tilhørende:

- Avdelingskode (*kolonne A*) og avdeling (*kolonne B*) (kommunens nettsider)
- Kapittelkode (*kolonne C*) og kapittel (*kolonne D*) (kommunens nettsider)
- Artsgruppekode (*kolonne E*) og artsgruppe (*kolonne F*)
- KOSTRA-artsnummer (*kolonne G*) og KOSTRA-artsnavn (*kolonne H*) (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020)
- Underart (*kolonne I*) og tiltak/art (*kolonne J*) (respektive etat/bydel)
- Midler (i løpende kroner) på posten i 2020 (*kolonne K*) (respektive etat/bydel)<sup>4</sup>

Kategoriseringen i artsgruppene er sentral for metoden. Tabell 2.3 presenterer artsgruppene.

**Tabell 2.3 Hovedinndelingen i Oslo kommunes budsjett etter artsgrupper fordelt på utgifter og inntekter**

Artsgruppe
<b>Utgifter</b>
Lønn og sosiale utgifter
Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon
Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon
Overføringsutgifter
Finansutgifter og finanstransaksjoner
<b>Inntekter</b>
Salgsinntekter
Refusjoner
Overføringsinntekter
Finansinntekter og finanstransaksjoner

<sup>3</sup> [www.oslo.kommune.no/politikk/budsjett-regnskap-og-rapportering/](http://www.oslo.kommune.no/politikk/budsjett-regnskap-og-rapportering/)

<sup>4</sup> Det er også satt inn en «pausekolonne» (*kolonne L*) for å sikre at kolonne-nummereringen videre blir lik for drifts- og investeringsbudsjettene.

Artsgruppene i driftsbudsjettet er delt inn i KOSTRA-arter som videre kan brytes opp i artskontoer.<sup>5</sup> Artsgruppene i investeringsbudsjettet er inndelt i prosjektnavn, som indikerer innholdet i investeringsprosjektet. I de følgende kapitlene vil vi omtale inndelingen av budsjettets inntekter og utgifter som *poster*. Der vi konkret mener artsgrupper, KOSTRA-arter eller artskontoer, vil vi bruke disse begrepene.

Før en tar i bruk metoden vil det være nyttig å gjøre seg kjent med budsjettets oppbygging, som vist i Excel-verktøyet. Brukerne av metoden bør både ha kjennskap til etatene/bydelenes overordnede budsjetter, og mer inngående informasjon om enkeltstående kjøp, salg og investeringsprosjekter for å svare ut tilleggskriterier i metoden. For å sikre konsistens på tvers av de ulike etatene/bydelene, er det trolig hensiktsmessig med kvalitetssjekk av vurderingene i en tverretattlig gruppe.

I uttestingen av metoden bruker vi driftsbudsjettene fra *Klimaetaten, Utviklings- og kompetanseetaten og Bydel Gamle Oslo* som eksempler.<sup>6</sup> Bredden i disse etatenes driftsbudsjetter fanger opp problemstillinger som er relevante for vurderingene også av de øvrige deler av hele kommunens budsjett. For investeringsbudsjettene omfattes *alle etatene*, inkludert byggforetakene.<sup>7</sup> Samtidig vil budsjettposter kunne variere over tid og mellom etater og kan også vurderes annerledes av brukere i Oslo kommune med mer kunnskaper om postenes innhold enn vi har hatt. Uttestingen er derfor ment som illustrasjon for å hjelpe forståelsen av metoden, som skal hjelpe brukerne til å vurdere andre etaters og senere års budsjetter.

Tekstboks 2.1 presenterer noen begreper som er viktige for å forstå metoden brukt, særlig Del 1.

#### Tekstboks 2.1 Nøkkelbegreper i rapporten

**Utslippsendrende poster:** Postene vurderes å medføre større positive eller negative utslippseffekter enn alternativ bruk av inntektene eller utgiftene.

**Utslippsnøytrale poster:** Påvirkningen på utslipp er om lag like stor som alternativ bruk av inntektene eller utgiftene.

**Direkte utslipp:** Utslipp som oppstår innenfor Oslos kommunegrenser, konsistent med Oslos klimagassregnskap.

**Indirekte utslipp:** Indirekte utslipp utløses av produksjon av varer og tjenester som forbrukes av personer og virksomheter i Oslo, men utslippene skjer utenfor Oslo. Utslippene er ikke inkludert i Oslos klimagassregnskap.

**Alternativ bruk av budsjettmidler:** Utgifter eller inntekter som økes eller reduseres som følge av endring i postene i kommunebudsjettet. Om kommunen øker utgiftene på ett område, må enten andre utgifter reduseres, eller skatter og avgifter økes for å balansere budsjettet. Begge deler vil redusere andre utslipp. Reduksjon av andre utgifter gir reduserte utslipp der dette skjer. Økte skatter og avgifter reduserer kjøpekraft og dermed utslipp fra privat sektor. Som en generell regel vil den alternative bruken av budsjettmidler tilsvare *gjennomsnittet av alternativ bruk av budsjettmidlene*. Dette prinsippet er drøftet nærmere i Vedlegg D («motpostprinsippet»).

<sup>5</sup> Eksempler på KOSTRA-arter er «Transport og reise», og tilhørende eksempler på artskontoer «Drivstoffutgifter transportmidler». I noen driftsbudsjetter er denne omtalt som «art» og i andre «konto». Begge deler tilsvare kommarter i kontoplanen (Byrådsavdelingen for finans, 2020).

<sup>6</sup> Totalt 394 poster fra driftsbudsjettet (av disse 20 driftsposter over Klima- og energifondet i kapittel: «Tilskudd til Klima- og energitiltak») og 256 poster over investeringsbudsjettet.

<sup>7</sup> Samtlige byggforetak skal slås sammen fra 2021. I lys av dette ble det ikke vurdert som hensiktsmessig å vurdere ett av byggforetakenes driftsbudsjetter for 2020.

### 3. Del 1: Metode for å vurdere utslippseffekter

I dette kapitlet beskriver vi metoden for kategorisering av poster etter utslippseffekter. Dette er skrevet som en «veiledning» for brukeren av metoden.

Metoden består av fem trinn, se Tabell 3.1 (utdypelse av samme trinn presentert i Tabell 2.1):

- **Trinn I:** Her vurderes hvilke poster som forventes å påvirke utslipp (utslippsendrende). Resterende poster vurderes å ha nøytrale eller usikre utslippseffekter. Poster som er utslippsendrende, tas med videre til Trinn II-V.
- **Trinn II:** Her vurderes om de utslippsendrende postene påvirker klimagassutslipp innenfor (direkte), utenfor (indirekte) eller både innenfor og utenfor (begge) Oslos klimagassregnskap.
- **Trinn III:** Her vurderes om de utslippsendrende postene øker eller reduserer utslipp, og i hvilken sektor.
- **Trinn IV:** Her anslås hvor stor andel av midlene på posten som er relevant for utslippsendringen.
- **Trinn V:** Her framkommer en samlet vurdering som indikatorer for klimavurdering av postene.

**Tabell 3.1** Trinnsvis tilnærming for å kategorisere postene på kommunebudsjettet etter påvirkning på utslipp

Poster på kommunebudsjettet	Trinn I Vurdering av om poster er utslippsendrende	Trinn II Vurdering av om utslippene er direkte, indirekte eller begge	Trinn III Vurdering av retning: posten (netto) øker eller reduserer utslipp	Trinn IV Andel av midler på posten som påvirker utslipp	Trinn V Omfang og retning av klimarelevans
Informasjon om alle poster (se delkap. 2.3)	Utslippsendrende 1 = relevant 0 = nøytral ? = usikker	Indirekte Direkte Begge	Øker (verdi = -1) Reduserer (verdi = 1)	0-100%	Kroner * Trinn I * Trinn III * Trinn IV
	Ikke utslippsendrende				

Tabellen gir også en oversikt over oppsettet av Excel-verktøyet. I tillegg til kolonnene som framkommer i tabellen, er det lagt inn hjelpekolonner i Excel-verktøyet.

I de følgende to delkapitlene beskrives hvert av trinnene i større detalj, inkludert hjelpekolonnene. Fokuset er å beskrive metoden ved aktivt å anvende denne på Oslos drift- og investeringsbudsjett for 2020. Dette beskrives som en brukerveiledning og henvender seg dermed til en *bruker*. Vedlegg D gir en nærmere redegjørelse for grunnlaget for de valg som er gjort i metoden.

### 3.1. Trinn I: Sortering av utslippsendrende og nøytrale poster

Formålet med Trinn I er å sortere hvilke poster som har finansiert aktiviteter som fører til økte eller reduserte klimagassutslipp og hvilke poster som vurderes å ikke føre til endrede utslipp, sammenlignet med alternativ bruk av budsjettmidlene (se Tekstboks 2.1). Budsjettet deles i følgende to kategorier:

- **Utslippsendrende poster:** Disse postene vurderes å medføre større positive eller negative utslippseffekter enn alternativ bruk av midlene.
- **Utslippsnøytrale poster:** Påvirkningen på utslipp er om lag like stor som alternativ bruk av inntektene eller utgiftene. Disse postene tas ikke med videre til de neste trinnene.

I Excel-verktøyet gjøres denne vurderingen i *kolonnene M-P*, som vist i Tabell 3.2. *Kolonne M* sorterer automatisk ut deler av de nøytrale postene, basert på informasjon om postene i Excel-verktøyets *kolonnene A-L*. I *kolonne N* og *O* vurderer brukeren postene som ikke lar seg sortere ut automatisk. Vurderingene i *kolonnene M-O* samles automatisk i *kolonne P* ved hjelp av formler programmert i Excel-verktøyet. Prinsippene som ligger til grunn for metoden drøftes i Vedlegg D.

- ✓ **Brukerens oppgave i Trinn I: Vurdere hvilke poster som er utslippsendrende, nøytrale, eller usikre i kolonne N og O.**

Tabell 3.2 Sortering av poster i Trinn I i Excel-verktøyet, etter kolonner

M	N	O	P
<b>Automatisk siling</b>	<b>Manuell vurdering basert på kolonne A-H</b>	<b>Hvis "?" i kolonne N: T1</b>	<b>Trinn I: Resultat</b>
0 = nøytral	0 = nøytral 1 = utslippsendrende ? = usikker	0 = nei 1 = ja	0 = nøytral 1 = utslippsendrende
<i>Hjelpekolonner</i>	<i>Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn I</i>		
<i>Trinn-kolonne</i>	<i>Sluttvurdering for Trinn I</i>		
<i>Automatiserte celler</i>	<i>Skal ikke fylles ut. Bestemmes av forhåndsdefinerte kriterier og koding i Excel-verktøyet</i>		

I **Kolonne M** sorteres de postene som av forhåndsdefinerte kriterier vurderes som nøytrale (0) poster. Den automatiske sorteringen er basert på hvilke artsgrupper (*kolonne F*) postene ligger under. Følgende artsgrupper i henholdsvis drifts- og investeringsbudsjettet sorteres som nøytrale i *kolonne M*:

- Driftsbudsjettet, utgiftsposter:
  - Overføringsutgifter
  - Finansutgifter og finanstransaksjoner
- Driftsbudsjettet, inntektsposter:
  - Refusjoner
  - Overføringsinntekter
  - Finansinntekter og finanstransaksjoner
- Investeringsbudsjettet, inntektsposter:
  - Refusjoner
  - Finansinntekter og finanstransaksjoner

Resultatet av *kolonne M* er altså en utsortering av de postene som i tråd med punktlisten automatisk vurderes som utslippsnøytrale. Disse postene vil altså ikke fordre de manuelle vurderingene i *kolonne N* og *kolonne O*.

I **kolonne N** gjennomfører brukeren egne vurderinger for å sortere poster som gjenstår etter sorteringen i **kolonne M**. Disse vurderingene baseres på budsjettinformasjonen i **kolonnene A-L**. Tabell 3.3 viser hvilke poster som vurderes som utslippsendrende og eksempler på slike poster, sortert etter artsgruppene for både drifts- og investeringsbudsjettet. Artsgruppene sortert som nøytrale i **kolonne M** er altså ekskludert i tabellen.

**Tabell 3.3 Vurdering av poster etter utslippsendrende og nøytrale utslippseffekter i driftsbudsjettet**

Artsgruppe	Utslippsendrende poster	Eksempel på KOSTRA-arter <sup>8</sup>	Nøytrale poster
<b>DRIFTSBUDSJETTET: Utgifter</b>			
<b>Lønn og sosiale utgifter</b>	Lønnskostnader til: <ul style="list-style-type: none"> <li>aktører som sprer kunnskap om utslippsreducerende løsninger</li> </ul>	100 Fastlønn, Klimaetaten 040 Overtidslønn, Klimaetaten	Øvrige poster
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> <li>tjenester fra aktører med klimarelatert forskning og utvikling og/eller å økt kunnskap om klima som formål</li> </ul>	160 Utgifter og godtgjørelse for reiser, diett, bil mv. 170 Transport og reise 210 Kjøp og leie av transportmidler 127 Andre tjenester, dvs. Konsulentbistand – forskning og utvikling	Øvrige poster
<b>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> </ul>	370 Kjøp fra andre, dvs. 13745 Kjøp av transporttjenester videregående opplæring	Øvrige poster
<b>DRIFTSBUDSJETTET: Inntekter</b>			
<b>Salgsinntekter</b>	Salgsinntekter fra bruk av utslippsintensive varer og tjenester	620 Annet salg av varer og tjenester, gebyrer o.l. som ikke er merverdiavgiftspliktige, dvs. garasjeleie	Øvrige poster
<b>INVESTERINGSBUDSJETTET: Utgifter</b>			
<i>Lønn og sosiale utgifter er ikke del av investeringsbudsjettet</i>			
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippsintensive varer og tjenester, eller alternativer til disse</li> </ul>	Nye ladestasjoner for elbiler Opparbeidelse p-plasser/p-automater/parkometre	Øvrige poster
<i>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon er ikke del av investeringsbudsjettet</i>			
<b>Overføringsutgifter</b>	Overføringer i forbindelse med: <ul style="list-style-type: none"> <li>energieffektivisering</li> </ul>	Tilskudd til energieffektivisering Investeringsstilskudd - Omsorg+	Øvrige poster
<b>Finansutgifter og finanstransaksjoner</b>	Investeringslån til: <ul style="list-style-type: none"> <li>transportinfrastruktur</li> </ul>	Oppgradering trikkebaser	Øvrige poster
<b>INVESTERINGSBUDSJETTET: Inntekter</b>			
<b>Salgsinntekter</b>	Salgsinntekter fra bruk av utslippsintensive varer og tjenester		Ingen poster
<b>Overføringsinntekter</b>	Alle poster vurdert som usikre		Ingen poster

<sup>8</sup> Se Vedlegg B for en oversikt over samtlige KOSTRA-arter.



✓ I *kolonne N* sorteres postene som:

- **0**: nøytrale
- **1**: utslippsendrende, når posten vurderes å øke eller redusere klimagassutslipp
- **?**: usikker, når hvor informasjonen i budsjettet ikke er tilstrekkelig for å sortere posten

**Kolonne O**: For poster som klassifiseres som usikre i *kolonne N*, vil det være behov for mer informasjon utover det som er tilgjengelig i budsjettet. For disse foreslår vi at det samles inn ny informasjon som svarer på **tilleggs Kriterium T1.1**, som har noe ulik ordlyd i drifts- og investeringsbudsjettet:

- For driftsbudsjettet: *Vil kjøp/salg av tjenester eller overføringer påvirke bruk av transportmidler/transporttjenester?*
- For investeringsbudsjettet: *Vil kjøp/salg av varer/tjenester påvirke transportsektoren (herunder infrastruktur som tilrettelegger for transport), bygg- og anleggssektoren eller føre til innkjøp av dieseldrevne motorredskaper?*

✓ I *kolonne O* sorteres postene som

- **0**: dersom **nei** på tilleggs Kriterium T1.1
- **1**: dersom **ja** på tilleggs Kriterium T1.1

**Kolonne P** samler automatisk vurderingene i kolonnene M-O i en vurdering om hver post er vurdert til å være utslippsendrende (1) eller nøytral (0). Dette gjøres av formler i Excel-verktøyet slik at brukeren ikke foretar seg noe i denne kolonnen.

### 3.2. Trinn II: Sortering av utslippsendrende poster i direkte eller indirekte utslipp eller begge

Etter Trinn I er de postene som vurderes som nøytrale, satt til side. Formålet med Trinn II er å kategorisere de **utslippsendrende postene** fra Trinn I etter om de påvirker direkte eller indirekte klimagassutslipp, eller både direkte og indirekte utslipp. Postene sorteres etter:

- **Direkte utslipp:** Utslipp som oppstår innenfor Oslos kommunegrenser, som samsvarer med Oslos klimagassregnskap.
- **Indirekte utslipp:** Indirekte utslipp utløses av produksjon av varer og tjenester som forbrukes av personer og virksomheter i Oslo, men utslippene skjer utenfor Oslo. Utslippene er ikke inkludert i Oslos klimagassregnskap.
- **Begge:** Postene påvirker klimagassutslipp både innenfor og utenfor Oslos klimagassregnskap

Eksempelvis vil utslipp fra fossildrevne kjøretøy innenfor Oslos grenser defineres som direkte utslipp, mens kjøp av flyreiser eller sement til byggearbeider defineres som indirekte utslipp.

Sorteringen følger hovedsakelig sektoren posten antas å påvirke. Derfor vurderes samtidig utslippssektorene.

I Excel-verktøyet gjøres disse vurderingene i *kolonnene Q-U*, som vist i Tabell 3.4. I *kolonne Q* og *R* merkes sektorer og aktiviteter på en definert måte i Excel-verktøyet slik at vurderingene automatisk oppsummeres i *kolonne S*. For poster der sektoren eventuelt er usikker, svarer brukeren på et tilleggskriterium i *kolonne T*, og endelig sortering for alle poster framkommer automatisk i *kolonne U*.

- ✓ **Brukers oppgave i Trinn II: Vurdere påvirket sektor og direkte/indirekte utslipp i kolonne Q, R og T.**

Tabell 3.4 Sortering av poster i Trinn II i Excel-verktøyet, etter kolonner i Excel

Q	R	S	T	U
Sektor i klimagassregnskapet	Sektor som posten forventer å utløse aktiviteter i	Vurdering av om evt. utslipp er direkte, indirekte eller begge basert på kolonnene A-H	Hvis usikker på om (også) indirekte utslipp: T1.2	Trinn II: Resultat
-Veitrafikk -Avfallsforbrenning og energiforsyning -Annen mobil forbrenning -Oppvarming -Sjøfart -Industri, olje og gass -Avfall og avløp -Luftfart ? = Usikker	-Transport (Veitrafikk, Sjøfart og Luftfart). - Bygg og anlegg (inkl. Annen mobilforbrenning og Oppvarming). - Avfallsforbrenning og energiforsyning. ? = usikker	Direkte Indirekte Begge ? = usikker	Indirekte	Direkte Indirekte Begge
<i>Hjelpekolonner</i>	<i>Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn II</i>			
<i>Trinn-kolonne</i>	<i>Sluttvurdering for Trinn II</i>			
<i>Automatiserte celler</i>	<i>Skal ikke fylles ut. Bestemmes av forhåndsdefinerte kriterier og koding i Excel-verktøyet</i>			

I *kolonne Q* legger brukeren inn de sektorene i Oslos klimagassregnskap som de utslippsendrende postene vurderes å påvirke. Tabell 3.5 viser hvilke sektorer som inngår i Oslo kommunes klimagassregnskap, og vurderinger av hvordan kommunebudsjettet kan påvirke utslippene gjennom disse sektorene. Vår vurdering er at poster som vurderes å påvirke én eller flere av disse utslippssektorene, påvirker **direkte klimagassutslipp**.

✓ I kolonne Q sorteres postene etter

- **Sektor(er) i utslippsregnskapet:** når posten vurderes å ha direkte utslipp innfor sektoren
- **?: usikker,** når det vurderes som usikkert om posten har direkte utslipp

**Tabell 3.5 Hvilke utslippssektorer i klimagassregnskapet kan Oslos kommunebudsjett påvirke**

Utslippssektor	Kan Oslo kommune påvirke utslipp gjennom kommunebudsjettet?	Andel av totale utslipp (se vedlegg C)
Veitrafikk	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	47 %
Avfallsforbrenning og energiforsyning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	21 %
Annen mobil forbrenning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	20 %
Oppvarming	Ja, men er en liten aktør*	6 %
Sjøfart	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	3 %
Industri, olje og gass	Ja, men er en liten aktør og relativt små utslipp	2 %
Avfall og avløp	Ja, men relativt små utslipp**	1 %
Luftfart	Ikke relevant***	0 %
Jordbruk	Ikke relevant****	0 %

\* Oslo kommune har begrenset med fossil oppvarming av bygg, utslippene stammer i hovedsak fra boliger og næringsbygg. Samtidig er Oslo kommune ansvarlig myndighet for oppfølging av forbudet mot fossil oppvarming i bygg, og vil dermed kunne påvirke utslipp gjennom håndhevelse av myndighet.

\*\*Det er relativt små utslipp i denne sektoren i Oslo. Forbrenning av biologisk avfall i stedet for deponi reduserer netto utslipp, men det er forbud mot dette slik at det ikke vurderes som utslippsreduserende. Eventuelle tiltak for å unngå lekkasje av metan fra deponi og biogassanlegg vil videre kunne redusere utslipp fra avfallshåndtering. Materialgjenvinning og ombruk vil også kunne redusere omfanget avfall og dermed også utslipp.

\*\*\* Utslipp fra luftfart i Oslo kommer fra bruk av helikopter på sykehusene.

\*\*\*\* Utslipp fra jordbruk er ekskludert fra Oslos klimagassregnskap fordi de er av negligjerbar størrelse.

I **kolonne R** vurderes om postene (også) påvirker indirekte utslipp. I denne vurderingen kan ikke sektorinndelingen i klimagassregnskapet benyttes. Utgangspunktet for vurderingene av indirekte utslipp er derfor fordelingen av utslipp fra Oslo kommunes forbruk. Dette er nærmere beskrevet i Vedlegg C. Metoden legger til grunn at indirekte utslipp avhenger av om posten påvirker aktiviteter innen tre sektorer, som presentert i Tabell 3.6.

**Tabell 3.6 Sektorer der Oslos kommunebudsjett kan påvirke indirekte utslipp**

Utslippssektor	Inkluderer
<b>Transport</b>	Herunder tilrettelegging for og bruk av transportinfrastruktur og transportmidler (Veitrafikk, Sjøfart og Luftfart), samt skinnegående kollektivtransport.
<b>Bygg og anlegg</b>	Herunder bruk av dieseldrevne motorredskaper i forbindelse med bygge- og anleggsaktivitet (Annen mobilforbrenning) og bruk av bygg (Oppvarming)
<b>Avfallsforbrenning og energiforsyning</b>	Avfallsforbrenning og energiforsyning

De tre sektorene i Tabell 3.6 inngår i hovedsak også under utslippsregnskapets utslippssektorer i Tabell 3.5, slik at det kun vil være i særtilfeller at en post sorteres som indirekte utslippsendrende uten også å være direkte utslippsendrende.

Vi har erfart at det kan være særlig vanskelig å vurdere virkninger på indirekte utslipp for noen poster. En slik post klassifiseres som usikker.

- ✓ I *kolonne R* sorteres postene etter
  - **Sektorer i Tabell 3.6:** når posten vurderes å ha indirekte utslipp innfor sektoren
  - **?:** når det vurderes som usikkert om posten har indirekte utslipp

For poster som ikke faller inn under disse kategoriene holdes cellene blanke.

**Kolonne S** oppsummerer automatisk vurderingene bruker har gjort, om posten vurderes å påvirke direkte (*kolonne Q*) eller indirekte (*kolonne R*) utslipp, eller begge deler (både *kolonne Q* og *R*).

**Kolonne T:** For poster som klassifiseres som usikre i *kolonne R*, vil det være behov for mer informasjon utover det som er tilgjengelig i budsjettet. For disse foreslår vi at det samles inn tilleggsinformasjon som svarer på følgende **tillegskriterium T1.2:**

- *Vil bruk av midler over posten resultere i kjøp av varer og/eller tjenester produsert utenfor Oslo kommune?*

- ✓ I *kolonne T* sorteres postene som:
  - **Indirekte:** dersom **ja** på tillegskriterium T1.2
  - (hvis nei på tillegskriterium T1.2 holdes cellen blank)

I *kolonne U* framkommer en samlet vurdering fra *kolonne S* og *T* automatisk i Excel-verktøyet.

### 3.2.1. Veiledning i sortering av direkte og indirekte utslipp

Tabell 3.7 viser hvordan vi har vurdert direkte utslipp, altså *kolonne Q* i uttestingen av metoden. Postene koples med sektorene i Oslos klimaregnskap, og høyre kolonne i tabellen viser våre vurderinger. Her vurderer vi at postene på driftsbudsjettet i hovedsak påvirker *Veitrafikk*, gjennom kjøp og drift av transportmidler. Videre vil forbrenning av fossilt materiale medføre utslipp innenfor avfallsforbrenning. Denne energien utnyttes til fjernvarme.<sup>9</sup> I tillegg vil poster som krever vurdering av tillegskriteriet T1.1 i Trinn 1 kunne identifisere utslipp i andre sektorer. For investeringsbudsjettet vurderes at poster under salgsinntekter og overføringsinntekter kan ha direkte utslipp, som gjelder for poster som har passert tillegskriterium T1.1 i Trinn 1.

---

<sup>9</sup> *Bruk av elektrisitet og brenning av biologisk materiale regnes som her som tilnærmet nøytralt, selv om brenning av biologisk materiale vil kunne innebære utslipp av metan og lystgass og at den teoretiske energimiksen i Norge ikke er utelukkende fornybar.*

**Tabell 3.7 Vurdering av poster med effekter på direkte utslipp etter utslippssektor**

Artsgruppe	Utslippsendrende poster	Vurderinger av påvirkning på direkte utslipp etter utslippssektor
<b>DRIFTSBUDSJETTET: Utgifter</b>		
<b>Lønn og sosiale utgifter</b>	Lønnskostnader til: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktører som sprer kunnskap om utslippsreducerende løsninger</li> </ul>	Hvilke(n) utslippssektor(er) som vil kunne påvirkes på sikt avhenger av hvilken etat og innenfor hvilket klimaområde de(n) ansatte arbeider med <sup>10</sup>
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> <li>• tjenester fra aktører som har klimarelatert forskning og utvikling og/eller å øke og spre kunnskap om klima som formål</li> </ul>	Påvirker <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veitrafikk</li> <li>• Avfallsforbrenning og energiforsyning</li> </ul>
<b>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon<sup>11</sup></b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> </ul>	Avhengig av type innkjøp (se tilleggskriteriet T1.1) vil disse kunne påvirke ulike sektorer
<b>DRIFTSBUDSJETTET: Inntekter</b>		
Salgsinntekter	Salgsinntekter fra bruk av utslippsintensive varer og tjenester	Avhengig av type salg (se tilleggskriteriet T1.1) vil disse kunne påvirke ulike utslippssektorer
<b>INVESTERINGSBUDSJETTET: Utgifter</b>		
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utslippsintensive varer og tjenester, eller alternativer til disse</li> </ul>	Påvirker <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veitrafikk</li> <li>• Annen mobil forbrenning</li> </ul>
<b>Overføringsutgifter</b>	Overføringer i forbindelse med <ul style="list-style-type: none"> <li>• energieffektivisering</li> <li>• bygg- og anleggsvirksomhet</li> </ul>	Påvirker <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veitrafikk</li> <li>• Annen mobil forbrenning</li> <li>• Avfallsforbrenning og energiforsyning<sup>12</sup></li> </ul>
<b>Finansutgifter og finanstransaksjoner</b>	Krever først vurdering av tilleggskriteriet T1.1	
<b>INVESTERINGSBUDSJETTET: Inntekter</b>		
<b>Salgsinntekter</b>	Krever først vurdering av tilleggskriteriet T1.1	
<b>Overføringsinntekter</b>	Krever først vurdering av tilleggskriteriet T1.1	

I Tabell 3.8 har vi gjort tilsvarende vurdering av indirekte utslipp, *kolonne R* i Excel- verktøyet. Den tredje kolonnen viser hvorvidt deler av postene som inngår i artsgruppene vurderes å påvirke indirekte utslipp. Disse eksemplene er ment som utgangspunkt for brukernes senere vurderinger av budsjettene.

<sup>10</sup> Det er krevende å vurdere dette, fordi arbeid innenfor en etat eller sektor ofte er tversektorielt. Der arbeidet allerede er spesifisert, f.eks. lønnskostnader innenfor sykkelprosjektet i Bymiljøetaten, kan dette forenkles og effekten plasseres innen veitrafikk. Der sektoren ikke lar seg tydelig definere, anbefaler vi å kategorisere det som tversektorielt, fordi nytten ved å fordele arbeidstiden til personer i sektorer trolig ikke overstiger kostnadene med å gjøre øvelsen, i en overordnet vurdering som denne metoden legger opp til.

<sup>11</sup> Artsgruppen gjør seg kun gjeldende i driftsbudsjettet.

<sup>12</sup> Der energieffektiviseringstiltak reduserer bruk av energi fra brenning av ikke-biologisk materiale vil det kunne redusere utslipp. Bruk av elektrisitet er vurdert som nøytralt, gitt alternativ bruk av budsjettmidler. Tiltak for å redusere strømforbruk vil kunne redusere utslipp, men dette inkluderes ikke her.

**Tabell 3.8 Vurdering av poster med effekter på indirekte utslipp**

Artsgruppe	Utslippsendrende	Vurdering av påvirkning på indirekte utslipp
<b>Utgifter</b>		
<b>Lønn og sosiale utgifter</b>	Lønnskostnader til: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktører som sprer kunnskap om utslippsreducerende løsninger</li> </ul>	Påvirker indirekte utslipp
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> <li>• tjenester fra aktører som har klimarelatert forskning og utvikling og/eller å øke og spre kunnskap om klima som formål</li> </ul>	Påvirker indirekte utslipp
<b>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon<sup>13</sup></b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> </ul>	Avhengig av type innkjøp (se tilleggskriteriet T1.1) vil disse kunne påvirke indirekte utslipp
<b>Overføringsutgifter</b>	Overføringer i forbindelse med: <ul style="list-style-type: none"> <li>• energieffektivisering</li> </ul>	Vil kunne redusere utslipp fra energiproduksjon der denne ikke er fornybar.
<b>Finansutgifter og finanstransaksjoner</b>	Krever først vurdering av tilleggskriteriet T1.1 for poster i investeringsbudsjettet	
<b>Inntekter</b>		
<b>Salgsinntekter</b>	Salgsinntekter fra bruk av utslippsintensive varer og tjenester	Avhengig av type salg (se tilleggskriteriet T1.1) vil disse kunne påvirke indirekte utslipp

<sup>13</sup> Artsgruppen gjør seg kun gjeldende i driftsbudsjettet

### 3.3. Trinn III: Vurdering av utslippsretning

Formålet med Trinn III er å klassifisere de postene som vurderes å ha utslippsendrende effekter i Trinn I etter om utslippene forventes å gå opp eller ned når posten øker. I Excel-verktøyet gjøres disse vurderingene i *kolonnene* V-Z, som vist i Tabell 3.9.

- ✓ **Brukers oppgave i Trinn III: Vurdere om utslippsendrende poster (netto) øker eller reduserer utslipp, i kolonnene V-Z.**

Tabell 3.9 Sortering av poster i Trinn III i Excel-verktøyet

V	W	X	Y	Z
Retning direkte utslipp	Retning indirekte utslipp	Krav som endrer direkte utslipp: T1.3-T1.4	Krav som endrer indirekte utslipp: T1.5	Trinn III: Resultat
1 = øker utslipp -1 = reduserer utslipp ? = usikker	1 = øker utslipp -1 = reduserer utslipp ? = usikker	1 = ikke satt krav 0 = krav satt	1 = ikke satt krav 0 = krav satt	1 = øker utslipp 0 = nøytral -1 = reduserer utslipp ? = usikker
Hjelpekolonner	Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn III			
Trinn-kolonne	Sluttvurdering for Trinn III			

I **kolonne V og W** vurderes om henholdsvis postene som medfører direkte og indirekte utslipp bidrar til økte eller reduserte utslipp.

- ✓ I *kolonne V og W* sorteres postene etter

- -1: utslippsreduserende
- 1: utslippsøkende
- ?: usikker

Vurderingene i dette trinnet vil i større grad kreve skjønnsmessige vurderinger enn i foregående trinn. Vi har kommet fram til følgende veiledning som utgangspunkt for disse vurderingene:

- **Utslippsreduserende** poster:
  - 1) Lønnskostnader til aktører som sprer kunnskap om utslippsreduserende løsninger.
  - 2) Investeringer eller økte driftsmidler for å flytte transport fra (fossile) personbiler til sykkel, gange eller kollektivtransport.
  - 3) Tilskudd til privatpersoner eller andre med mål om å redusere klimagassutslipp, som tilskudd finansiert av Klima- og energifondet.
  - 4) Andre tiltak eller investeringer vurdert til å redusere klimagassutslipp i Klimaetatens vurderinger av virksomhetenes tilleggsforslag.
- **Utslippsøkende** poster:
  - 5) På driftsbudsjettet: Kjøp og salg av fossile transporttjenester, inkludert tilrettelegging for dette, som garasjeleie.
  - 6) På driftsbudsjettet: Kjøp av forbrenningstjenester hvor ikke-biologisk materiale brennes.
  - 7) På investeringsbudsjettet: Nybygging eller oppgradering av veiinfrastruktur for transport på fossile energibærere.
  - 8) På investeringsbudsjettet: Kjøp av varer og tjenester som fører til nybygging.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Vedlikehold og rehabilitering av eksisterende bygg og infrastruktur vurderes på dette nivået som nøytralt, selv om det kan medføre produksjon av materialer (og nye utslipp) og kan øke energieffektiviteten til bygg eller skifte til mer klimavennlig oppvarming (redusere utslipp).

- 9) Andre tiltak eller investeringer vurdert til å øke klimagassutslipp i Klimaetatens vurderinger av virksomhetenes tilleggsforslag.
- **Usikre poster:** For flere poster vil det være vanskelig å avklare retningen ut fra foreliggende informasjon fra budsjettet. Disse sorteres som usikre. Vi finner at det er særlig krevende å vurdere retning av utslippseffektene av investeringer i veiinfrastruktur. Investeringene kan øke bruken av utslippsintensive transportmidler, men også bruken av mindre utslippsintensive transportmidler, som sykkel og el-bil. Det er ikke mulig å konkludere hvilken effekt som dominerer uten mer informasjon. Oslo kommune har heller ikke mulighet til å påvirke utfall gjennom krav til de som benytter seg av transportmidlene (slik de har ved anskaffelsesprosesser). For nye investeringer foreslått av virksomhetene gjennomfører Klimaetaten egne utslippsvurderinger. Resultatene fra disse kan brukes i vurderingene av kommunebudsjettet (se Tekstboks 3.1). Der det ikke finnes tilleggsanalyser anbefaler vi å legge til grunn at utslippene av klimagasser reduseres når investeringene har dette som hovedformål.<sup>15</sup>

I **kolonnene X og Y** vurderes tilleggskriterier for å øke informasjonen om spesielt de usikre postene.

Oslo kommune kan påvirke klimagassutslipp ved å sette krav til innkjøp for en rekke poster. Ved krav til nullutslippsteknologi eller lavutslipp i forbindelse med innkjøp av egne kjøretøy og maskiner kan kommunen redusere klimagassutslipp fra *Veitrafikk* og *Annen mobil forburning*. For å identifisere disse tilfellene må det samles inn tilleggsinformasjon utover det som ligger i budsjettet.

Vi foreslår følgende tilleggskriterier for de poster som er vurdert som *direkte utslippsendrende* i Trinn II:

- **Tilleggskriterium T1.3**, for poster som påvirker sektoren bygg og anlegg og utslippssektoren «Annen mobil forburning»: *Er det satt krav til fossilfrie eller utslippsfrie anleggsplasser?*
- **Tilleggskriterium T1.4**, for poster som påvirker transportmidler og maskiner: *Er det satt krav til nullutslippsteknologi eller lave utslipp ved innkjøp av transportmidler og maskiner?*

✓ I *kolonne X* sorteres postene som

- **0:** dersom **ja** på ett eller flere av tilleggskriteriene T1.3 og T1.4 vurderes at posten reduserer utslipp
- **1:** dersom **nei** på tilleggskriteriene T1.3 og T1.4 vurderes at posten øker utslipp

For de poster som er vurdert som *indirekte utslippsendrende* i Trinn II foreslås følgende tilleggskriterium:

- **Tilleggskriterium T1.5**, for poster som påvirker bygg- og anleggssektoren: *Er det stilt klimakrav til materialer i bygg- eller anleggsprosjektet, eksempelvis til materialkomponenter eller gjennom miljøsertifiseringsordninger som BREEAM-NOR, CEEQUAL eller FutureBuilt?*

✓ I *kolonne Y* sorteres postene som:

- **0:** dersom **ja** på tilleggskriterium T1.5 vurderes at posten reduserer indirekte utslipp
- **1:** dersom **nei** på tilleggskriterium T1.5 vurderes at posten øker indirekte utslipp

---

<sup>15</sup> En del klimatiltak vil kunne redusere direkte utslipp (f.eks. som følge av omlegging av trafikk fra personbiler til sykkel), men øke indirekte utslipp (f.eks. som følge av produksjon av betong). I disse tilfellene legger vi også til grunn at dette er inkludert i vurderingsgrunnlaget for å iverksette tiltaket, slik at netto-effekten av de direkte og indirekte utslippene er utslippsreducerende.



Basert på informasjonen tilgjengelig i budsjettet og med punktene 1)-8) over sorteres postene i kolonne V og W av Excel-verktøyet (se Figur 3.5) etter om de øker eller reduserer henholdsvis direkte eller indirekte utslipp. I *kolonnene X og Y* svares henholdsvis tilleggskriteriene T1.3-T1.4 og T1.5 ut.

### Tekstboks 3.1 Klimaetatens klimavurdering av virksomhetenes tilleggforslag til budsjettet

Klimaetaten gjennomfører klimavurderinger av alle tilleggforslagene til budsjettet (forslag til midler utover virksomhetenes egen ramme), i samarbeid med forslagstillere og virksomheten midlene er foreslått til. Vurderingene inkluderer vurdering om tiltaket medfører økte eller reduserte direkte eller indirekte utslipp, sektoren utslippene evt. faller innunder, evt. anslag på utslippsendring og samlet vurdering og anbefaling. Klimavurderingen inkluderer også vurdering av om tiltaket vil ha betydning for klimatilpasning (i positiv eller negativ retning).

Informasjonen fra klimavurderingene er særlig relevant for å kategorisere postene på investeringsbudsjettet som er kategorisert som usikre i Trinn I (*kolonne N*), Trinn II (*kolonne Q-S*) eller Trinn III (*kolonne V og W*). Dersom posten er vurdert som usikker i metoden foreslått her og klimavurderingen har gjennomført en vurdering og konkludert ser vi særlig at følgende informasjonen fra klimavurderingen kan benyttes:

- Kolonnene M-N i klimavurderingsverktøyet informerer om investeringen fører til økte eller reduserte direkte utslipp (informasjonen kan benyttes i *kolonne V*).
- Kolonne O i klimavurderingsverktøyet informerer om investeringen fører til endrede indirekte utslipp (informasjonen kan benyttes i *kolonne T*).
- Kolonne S i klimavurderingsverktøyet informerer hvilken sektor investeringen evt. endrer utslipp innen fører til økte eller reduserte direkte utslipp (informasjonen kan benyttes i *kolonne Q*).

Klimavurderingene er i mindre grad direkte anvendbare i vurderingen av klimatilpasning (Del 2), fordi metoden vår er en prosessvurdering, mens klimavurderingene indikerer utfall: positiv eller negativ klimatilpasning. Det er imidlertid klare synergier mellom metodene, slik at det er fordelaktig om de samkjøres.

I *kolonne Z* samles vurderingene i *kolonnene V-Y* i en samlet vurdering av om postens bidrar til økte eller reduserte utslipp, eller om posten vurderes som nøytral. Denne vurderingen er delvis automatisert. For poster som kun påvirker direkte (eller indirekte) utslipp benyttes verdien fylt ut i *kolonne X* (eller *kolonne Y*). For poster som påvirker både direkte og indirekte utslipp, i samme retning, benyttes verdien fylt ut i *kolonne X* og *kolonne Y*.

Der de direkte og indirekte utslippene går i ulik retning, må brukeren utøve skjønn. Dette er krevende og vil ikke alltid være konkluderende. De tilfellene av dette vi har registrert i uttestingen er investeringer i samferdsel, som reduserer direkte utslipp i driftsfasen, men medfører økte direkte og indirekte utslipp i byggefasen. Tekstboks 3.2 drøfter dette og gir noen eksempler.

I *kolonne Z* sorteres postene som:

- **-1:** posten er netto utslippsreducerende
- **1:** posten er netto utslippsøkende
- **0:** posten er nøytral ved at det er satt krav

### Tekstboks 3.2 Vurdering av samferdselsprosjekter som kan (brutto) redusere klimagassutslipp

Det er særlig krevende å vurdere utslippseffektene av investeringer i infrastruktur for veitrafikk. Investeringer i bedre veier kan øke bruken av utslippsintensive transportmidler, men avhengig av utformingen, kan det også flytte trafikk over til mindre utslippsintensive transportmidler, som kollektivtransport og sykkel. I tillegg vil infrastrukturprosjekter normalt også medføre utslipp i byggefasen. Dette kan være både indirekte utslipp fra produksjon av materialene og direkte utslipp fra bygge- og anleggsarbeid. Selv for bygging av sykkelvei er altså ikke netto klimaeffekt av økte utslipp i byggefasen og reduserte utslipp i driftsfasen gitt.

I egne utredninger av hvert prosjekt kan netto klimaeffekter anslås. For eksempel, for klimaeffektene av en sykkelvei kan en anslå de indirekte utslippene som følge av produksjonen av nødvendige materialer ved å anslå type og mengde (f.eks. to tonn asfalt), hvilke klimakrav som er satt til disse (f.eks. lavtemperaturasfalt) og anta at dette er et engangsutslipp ( $A$  tCO<sub>2</sub>-ekvivalenter). Ved å anslå omfanget av transport og maskinell bearbeiding av materialene til sykkelvei og hvilke krav som er satt til kjøretøy og maskiner, kan en anslå de direkte utslippene som følger av bygging av sykkelveien og anta at dette også er engangsutslipp ( $B$  tCO<sub>2</sub>-ekvivalenter). Videre vil drift og vedlikehold av sykkelveien (f.eks. brøyting og mindre reparasjoner) kunne gi årlige utslipp som kan anslås basert på erfaringstall ( $C$  tCO<sub>2</sub>-ekvivalenter). Til slutt kan det gjennomføres en transportanalyse som anslår hvor mye trafikkarbeid av fossile kjøretøy (kjøretøykilometer for ulike kjøretøy) som årlig vil flyttes over til sykkel og dermed medfører årlige utslippsreduksjoner ( $D$  tCO<sub>2</sub>-ekvivalenter). Dersom ikke annet antas, vil det normalt legges til grunn en levetid for sykkelveien på 40 år som da også blir analyseperioden. (For større prosjekter, som motorvei, benyttes 75 års levetid.) Netto utslippseffekt vil da være  $A+B+40C-40D$  (utslipp diskonteres ikke). Dersom tallet er negativt, medfører prosjektet reduserte klimagassutslipp, og dersom  $40D > B+40C$ , medfører prosjektet reduserte direkte utslipp. Slike utredninger er krevende og vil ikke kunne gjøres innenfor en overordnet metode som den beskrevet i denne rapporten.

Der de direkte og indirekte utslippene går i ulik retning og det ikke er tilgjengelig informasjon om effektene (f.eks. fra Klimaetatens klimavurderinger av tilleggsforslag), må brukeren av metoden utøve skjønn, og vi foreslår å se hen til motivasjonen for tiltaket. Dersom tiltaket er et «klimatiltak» og dermed i hovedsak er motivert av å redusere klimagassutslipp, foreslår vi at det legges til grunn at tiltaket er fundert på en vurdering av at det faktisk medfører netto reduserte utslipp. Vår vurdering for slike tilfeller er at det i utgangspunktet legges til grunn at klimavurderingen er hensyntatt i planleggingen, slik at netto-retningen for posten til tiltaket vil være utslippsreducerende. Dette vil kunne omfatte etablering av sykkelvei; første setning i sammendraget av Oslos sykkelstrategi (2015-2025) er: «Å få flere til å velge sykkelens samsvarer med flere sentrale målsettinger for Oslo, spesielt målet om å redusere klimagassutslippene» (s. 7).

Slike forenklete vurderinger bør imidlertid gjøres per enkeltpost, og for enkelte tiltak vil motivasjonen være komplisert. Eksempelvis vil en ferdigstilt Fornebubane trolig redusere personbiltransport og dermed utslipp. Samtidig er elbil, buss og sykkel trolig allerede viktige transportmidler for pendlere mellom Fornebu og Oslo, slik at banen også vil flytte transport mellom utslippsfrie løsninger. Prosjektet er videre et omfattende byggeprosjekt som fører til store utslipp i byggefasen, selv om det er satt en rekke krav og gjort flere tiltak for å redusere disse utslippene. Nettoresultatet er ikke entydig, og prosjektet kan i større grad enn sykkelprosjekter vurderes som et samferdselstiltak enn et klimatiltak. Fornebubanen vurderes derfor som

### 3.4. Trinn IV: Vurdering av andel

Formålet med Trinn IV er å vurdere hvor stor andel av posten som er relevant for klimavurderingen i Trinn III. Dette gjøres ved å anslå en andel av postens midler (0-100 prosent) som påvirker utslippsretningen identifisert i Trinn III. Dette gjøres basert på informasjonen gitt i budsjettet, informasjonen ervervet i de foregående trinnene og eventuelt ny relevant informasjon samlet inn. Vurderingene her vil kunne være mer *ad hoc* enn i foregående trinn, slik at vi har lagt inn en egen kolonne med rom for å dokumentere vurderingen. Kolonnene i trinnet vises i Tabell 3.10.

- ✓ **Brukers oppgave i Trinn IV: Vurdere andel av posten som påvirker utslippene i kolonne AA.**

Tabell 3.10 Sortering av poster i Trinn IV i Excel-verktøyet

AA		AB
Trinn IV, Resultat		Begrunnelse/ kilde
0-100%		
Hjelpekolonner	Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn IV	
Trinn-kolonne	Sluttvurdering for Trinn IV	

Alle poster er som utgangspunkt kategorisert med en påvirkningsandel på 100 prosent av posten. Vurderingen innebærer å øke presisjonen ut fra en kvalitativ vurdering av innholdet i postene. Dette utgangspunktet på 100 prosent kan medføre overvurdering av viktigheten av poster der det mangler informasjon for å justere andelen. Det er derfor viktig å utføre skjønn så langt det lar seg gjøre. Sluttresultatet må tolkes i lys av hvor vanskelig det viser seg å være å utføre dette skjønnet. Vi mener imidlertid at dette uansett gir et riktigere bilde av postenes påvirkning på utslipp enn om hele postene antas å påvirke utslippene fullt ut (100 prosent).<sup>16</sup>

- ✓ I kolonne AA vurderes postene på følgende skala:
  - **0-100%:** etter andel av posten som antas påvirke utslipp av klimagasser

#### 3.4.1. Veiledning i vurdering av omfang

Tabell 3.11 viser noen eksempler på omfangvurdering fra uttestingen av metoden.

Tabell 3.11 Driftsbudsjettet: Eksempler på vurdering av omfang for poster

Artsgruppe	KOSTRA-artsnavn	Tiltak/Art	Omfang	Begrunnelse/kilde
<b>Utgifter</b>				
Kjøp av varer og tjenester som inngår i egen-produksjon	Utgifter og godtgjørelse for reiser, diett, bil mv. som er opplysningspliktige	Avgiftspliktig bilgodtgjørelse (Oslo-tillegg) (HR-O)	87%	Gjennomsnittlig andel trafikkarbeid av ikke-el-biler i Oslo (Steinsland, Johansen, Ukkonen, & Hulleberg, 2020, s. 34).
	Transport og reise	Drivstoffutgifter transportmidler	100%	Det legges til grunn at elektrisitet ikke dekkes her, slik at dette i hovedsak er fossile energibærere. <sup>17</sup>
	Andre tjenester	Kjøp av forbrennings-tjenester	50%	Erfaringstall fra Klemetsrudsanlegget tilsier at 50% av avfallet som brennes er ikke-biologisk og medfører utslipp.

<sup>16</sup> Ved å vurdere postene som utslippsendrende i Trinn I er posten per definisjon større enn 0 prosent.

<sup>17</sup> Gjeldende omsetningskrav for biodrivstoff kan eventuelt antas overførbart til drivstoffbruken her og trekkes fra for en mulig mer presis indikasjon.

### 3.5. Trinn V: Samlet vurdering av utslippseffekt

Formålet med Trinn IV er å gi en samlet vurdering av budsjettets påvirkning på utslipp. Beregningen i dette trinnet er automatisert og et produkt av postens kronebeløp (*kolonne I*),<sup>18</sup> om posten er utslippsendrende (Trinn I, *kolonne P*), retningen av utslippsendringen (Trinn III, *kolonne Z*) og anslag for andelen av midlene på posten som er klimarelevant (Trinn IV, *kolonne AA*). Produktet framkommer i *kolonne AC* i Excel-verktøyet. Indikatorverdien er altså negativ når den viser til at posten fører til utslippsreduksjon og positiv når den viser til utslippsøkning.<sup>19</sup>

✓ **Brukers oppgave i Trinn V: Sortere og analysere resultatene.**

Tabell 3.12 Samleindikator på klimaeffekt, omfang og retning

AC
<b>Trinn V, Resultat. Samleindikator</b>
$kr \text{ (kolonne K)} * \text{Trinn I (kolonne P)} * \text{Trinn II (kolonne U)} * \text{Trinn III (kolonne Z)}$

Tabell 3.13 viser eksempler på sammenstillinger av to poster, for å vise hvordan ulike deler i Excel-verktøyet henger sammen fra budsjettinformasjonen til venstre, gjennom trinnene, og til samleindikatoren til høyre.

Tabell 3.13 Eksempler på vurdering av poster i Trinn V i Excel-verktøyet

F	H	I	P	Q	U	Z	AA	AC
Artsgruppe	Tiltak/ art	2020 (kr)	Trinn I Utslippsendrende	Sektor i utslippsregnskapet	Trinn II Direkte, indirekte eller begge	Trinn III Netto retning	Trinn IV Omfang klima-relevans	Trinn V Omfang og retning, kroner
Kjøp av varer og tj. som inngår i egenprod.	Avgiftsfri bilgodtgjørelse (HR-O)	317 000	1	Veitrafikk	Direkte	1	87%	275 790
Lønn og sosiale utgifter	Fastlønn (Klimataten)	18 913 877	1	Sektor-overgripen de	Begge	-1	100%	-18 913 877

#### 3.5.1. Tolkninger og analysemuligheter av resultatene

Indikatorverdien for hver post i *kolonne AC* har ikke en selvstendig mening (f.eks. kroner), men indikatoren kan brukes for å sammenligne postene, og peke på hvilke poster og etaters budsjetter som har relativt stor betydning for utslipp av klimagasser. Indikatoren indikerer altså omfanget av kommunens budsjettmidler som fører til utslipp, ikke effekten på utslippene. Det betyr eksempelvis at utslippsintensiteten i bruken av budsjettmidler ikke er inkludert; hvor mye klimagass slippes ut eller reduseres per krone brukt på de ulike postene (tCO<sub>2</sub>-ekv/kr). Dette drøftes nærmere i kapittel 7.

I det følgende viser vi tre forslag til analyser brukeren kan gjøre. Eksempler på resultater presenteres i kapittel 5.

**Resultatene fra Trinn I-IV kan brukes som grunnlag for å vurdere på hvor skoen trykker mest i arbeidet med å redusere klimagassutslipp.**

<sup>18</sup> Inntektsposter i budsjettet er tolket som inndragning av kjøpekraft fra privat sektor, tilsvarende redusert bruk av budsjettmidler.

<sup>19</sup> Det er korrigeret for at utgifter og inntekter har motsatt fortegn i budsjettbeskrivelsen.

Ved å sortere postene etter om de utløser direkte eller indirekte utslipp eller begge (*kolonne S*), og telle antallet poster eller summere positive eller negative indikatorverdier (*kolonne AC*), vil en kunne finne hvor i kommunebudsjettet:

- *Potensialet for å redusere direkte og/eller indirekte klimagassutslipp er størst*: Poster markert som utslippsøkende («1» i *kolonne Z*) eller har positiv verdi på klimaeffektindikatoren (*kolonne AC*). Disse kan sorteres etter sektor (*kolonne V* eller *W*), artsgruppe, kapittel m.m. for å vise hvor i kommunen det er potensial for å redusere direkte utslipp gjennom endret bruk av kommunens midler.
- *Det pågår innsats med å redusere direkte klimagassutslipp*: Poster markert som utslippsreducerende («» i *kolonne Z*) eller har negativ verdi på klimaeffektindikatoren (*kolonne AC*). Disse kan sorteres etter sektor (*kolonne V* eller *W*), artsgruppe, etat m.m. for å vise hvor i kommunebudsjettet denne innsatsen er sterkest.

Direkte og indirekte utslipp kan også sammenlignes ved å se på variasjoner i hvilke etater, artsgrupper m.m. som fører til økte eller reduserte utslipp avhengig av om de er direkte eller indirekte.

I uttestingen av metoden viser det seg at det er kravsetting som gjør at poster defineres som utslippsreducerende, framfør nøytral eller utslippsøkende. Dette uttrykkes gjennom tilleggskriteriene.

***Tilleggskriteriene T1.3-T1.4 kan gi ytterligere indikasjon på i hvilken grad kommunen arbeider med å redusere direkte klimagassutslipp.***

- «0» i celler på **T1.3-T1.4** (*kolonne X*) viser at ansvarlig virksomhet har satt krav for å redusere direkte utslipp:
  - Krav til fossilfrie eller utslippsfrie anleggsplasser, hvis posten påvirker sektoren bygg og anlegg og utslippssektoren «Annen mobil forbrenning» (T1.3).
  - Krav til nullutslippsteknologi eller lave utslipp ved innkjøp av transportmidler og maskiner, hvis posten påvirker transportsektoren og utslippssektoren «Veitrafikk» (T1.4).
- Tilsvarende vil «1» i celler i samme kolonne vise at det ikke er satt krav for å redusere direkte utslipp. Blank celle viser til at dette ikke er relevant eller ikke vurdert.

***Tilleggskriteriet T1.5 kan gi ytterligere indikasjon på i hvilken grad kommunen arbeider med å redusere indirekte klimagassutslipp:***

- «0» i celler på **T1.5** (*kolonne Y*) viser at det er stilt klimakrav til materialer i bygg- eller anleggsprosjektet, eksempelvis til materialkomponenter eller gjennom miljøsertifiserings-ordninger som BREEAM-NOR, CEEQUAL eller FutureBuilt.
- Tilsvarende viser «1» i celler på samme kolonne vise at det ikke er satt krav for å redusere direkte utslipp. Blank celle viser til at dette ikke er relevant eller ikke vurdert.

Dette metodeforslaget søker å gi et oversiktsbilde over utslipp utløst av aktiviteter finansiert av kommunebudsjettet. Selv om det ikke vil vise omfang av utslipp (tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter) vil det kunne gi en indikasjon på hvor skoen trykker i form av relevante budsjettposter og budsjettmidler.

Over tid vil disse kriteriene kunne indikere om kommunens budsjett beveger seg i mer klimavennlig retning eller ikke. Ved styrking av innsatsen med å redusere utslipp vil antallet poster og omfanget budsjettmidler som øker utslipp reduseres (til nøytral eller utslippsreducerende) og/eller poster og omfanget budsjettmidler som reduserer utslipp økes (fra nøytral eller utslippsøkende). Summen av indikatorverdien (*kolonne AC*) vil da reduseres.

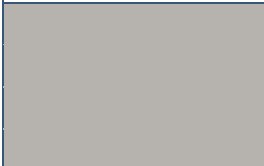

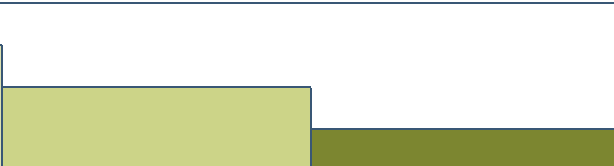
## 4. Del 2: Metode for å vurdere klimatilpasningseffekter

I dette kapitlet beskriver vi metoden for kategorisering av poster etter påvirkning på klimatilpasning.

Klimatilpasningseffektene av kommunebudsjettet avgrenses i denne metoden til å vurdere kommunebudsjettets påvirkning på kommunens *sårbarhet for fysisk klimarisiko* (se Tekstboks 4.1). Vi foreslår en tilnærming med fire trinn for å kategorisere postene på kommunebudsjettet etter påvirkning på klimatilpasning (se Tabell 4.1):

- **Trinn I:** Postene som potensielt kan påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko identifiseres (lyseste grønne boks i Tabell 4.1). Dette vurderes gjennom fire mulige mekanismer postens midler kan påvirke sårbarheten (i positiv eller negativ retning). Tilnærmingen legger til grunn at vurderinger av fysisk klimarisiko bør gjennomføres for disse postene.
- **Trinn II:** For postene identifisert som relevante i Trinn I identifiseres det her de postene hvor kommunen har vurdert at postens midler kan påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko, samt hvor stor andel av posten som vurderes som relevant (mellomgrønn boks i Tabell 4.1).
- **Trinn III:** For postene identifisert i Trinn II identifiseres det her de postene hvor kommunen har endret ressursbruk som følge av vurderingene i Trinn II (mørkeste grønne boks i Tabell 4.1).

**Tabell 4.1 Trinnvis tilnærming for å kategorisere postene på kommunebudsjettet etter påvirkning på sårbarhet overfor fysisk klimarisiko**

	Trinn I	Trinn II	Trinn III
<b>Poster på kommunebudsjettet</b>	Poster som potensielt påvirker fysisk klimarisiko	Poster som har vurdert fysisk klimarisiko	Poster hvor fysisk klimarisiko er hensyntatt
			

Resultatet av dette arbeidet vil være en oversikt over de budsjettposter som potensielt vil kunne påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko (Trinn I), hvor stor andel av disse som er blitt vurdert i klimarisiko-øymed av ansvarlig etat (Trinn II) og hvor stor andel av disse igjen som har ført til endret bruk av midlene (Trinn III). I det siste trinnet, **Trinn IV**, sammenstilles denne informasjonen fra Trinn I-III i en vurdering av kommunens klimatilpasningseffekter. For mer om bakgrunnen for denne framgangsmåten og hva resultatene kan vise, se Vedlegg E.

### Tekstboks 4.1 Klimatilpasning og avgrensninger

Klimatilpasning forstås som å forebygge de negative konsekvensene av klimaendringer i dag og i fremtiden, og ha en god beredskap når hendelser først inntreffer. For denne metoden avgrenses det til å vurdere kommunebudsjettets påvirkning på kommunens *sårbarhet for fysisk klimarisiko*, som innebærer muligheten for at kommunen påvirkes av fysiske endringer i miljøet, som for eksempel økt og mer intens nedbør og hyppigere og mer intens flom. I motsetning til utslippseffekten, som kan måles i endringer i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, er det ingen omforent enhet som måler grad av klimatilpasning. Vi legger derfor til grunn en *prossessorientert tilnærming*, som indikerer i hvilken grad konsekvenser av klimaendringer vurderes og hensyntas i kommunebudsjettet, i stedet for resultatene av arbeidet. Begrepene, avgrensningene og annet grunnlaget for metoden, beskrives nærmere i Vedlegg E.

## 4.1. Trinn I: Identifisere poster som potensielt er relevante for endring i sårbarhet for fysisk klimarisiko

Formålet med Trinn I er å gjøre en sortering av hvilke poster som *kan* påvirke klimatilpasning, ved at de endrer sårbarhet for fysisk klimarisiko.

Budsjettet deles i følgende to kategorier:

- **Ikke relevante poster:** Disse postene vurderes å ikke i vesentlig grad påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko.
- **Relevante poster:** Disse postene vurderes å kunne i vesentlig grad påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko. For disse postene defineres også mekanismen for påvirkningen. Ved at midlene fører til en eller flere av følgende:
  - 1) Endring i bygg og infrastruktur
  - 2) Andre arealendringer
  - 3) Endring i beredskap
  - 4) Indirekte endring ved å skape kunnskapen som i neste omgang utløser mekanisme 1)-3)

I Excel-verktøyet gjøres disse vurderingene i *kolonnene AD-AI*, som vist i Tabell 4.2. I *kolonne AD* sorterer automatisk ut deler av de nøytrale postene, basert på informasjon om postene i Excel-verktøyets *kolonnene A-L*. I *kolonne AE* vurderer brukeren, basert på budsjettinformasjonen, om en gitt post er relevant for å påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko, om posten ikke er relevant, eller om budsjettinformasjon ikke er tilstrekkelig til å konkludere. For de postene vurdert som relevante i *kolonne AE*, vurderer brukeren i *kolonne AF* hvordan posten er relevant ved å spesifisere mekanismen for påvirkningen. For de usikre postene svarer brukeren i *kolonne AH* på tilleggskriterium T2.1 for å kategorisere posten som relevant (ved å oppgi evt. mekanisme) eller som ikke relevant for å påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko. Vurderingene i *kolonnene AD-AH* samles automatisk i *kolonne AI* ved hjelp av formler programmert i Excel-verktøyet. Prinsippene som ligger til grunn for metoden drøftes i Vedlegg E.

- ✓ **Brukerens oppgave i Trinn I: Vurdere hvilke poster som er relevante for å endre kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko og eventuelt hvordan (gjennom hvilken mekanisme).**

Tabell 4.2 Sortering av poster i Trinn I i Excel-verktøyet, etter kolonner

AD	AE	AF	AG	AH	AI
<b>Trinn I: Poster som potensielt påvirker fysisk klimarisiko</b>					
Automatisk siling	Potensielt relevant	Mekanisme	Evt. kommentar	Hvis "?" i kolonne AD: T2.1	Trinn I: Resultat
0 = nøytral	0 = nøytral 1 = relevant ? = usikker	1 = endring i bygg og infrastruktur 2 = andre arealendringer 3 = endring i beredskap 4 = indirekte endring		0 = nøytral 1 = endring i bygg og infrastruktur 2 = andre arealendringer 3 = endring i beredskap 4 = indirekte endring	0 = nøytral 1 = endring i bygg og infrastruktur 2 = andre arealendringer 3 = endring i beredskap 4 = indirekte endring
<i>Hjelpekolonner</i>		<i>Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn I</i>			
<i>Trinn-kolonne</i>		<i>Sluttvurdering for Trinn I</i>			
<i>Automatiserte celler</i>		<i>Skal ikke fylles ut. Bestemmes av forhåndsdefinerte kriterier og koding i Excel-verktøyet</i>			

I **Kolonne AD** sorteres de postene som av forhåndsdefinerte kriterier vurderes som nøytrale (0) poster. Den automatiske sorteringen er basert på hvilke artsgrupper (*kolonne F*) postene ligger under. Følgende artsgrupper i drifts- og investeringsbudsjettet sorteres som nøytrale i *kolonne AD*:

- Overføringsutgifter
- Finansutgifter og finanstransaksjoner
- Salgsinntekter
- Refusjoner
- Overføringsinntekter
- Finansinntekter og finanstransaksjoner

Resultatet av *kolonne AD* er altså en utsortering av de postene som i tråd med punktlisten automatisk vurderes som utslippsnøytrale. Disse postene vil altså ikke fordre de manuelle vurderingene i *kolonne AE-AH*.

I *kolonne AE* gjennomfører brukeren egne vurderinger for å sortere poster som gjenstår etter sorteringen i *kolonne AD*. Disse vurderingene baseres på budsjettinformasjonen i *kolonnene A-L*. Tabell 4.3 oppsummerer vi hvilke typer poster i kommunebudsjettet vi har vurdert kan ha relevante tilpasningseffekter (1) gjennom mekanismene 1-4 og hvilke som kan kategoriseres som nøytrale (0). De postene som vurderes å kunne være relevante innen en av mekanismene, men hvor informasjonsgrunnlaget er for mangelfullt, kategoriseres som usikker (?).

Inntektssiden vurderes å være langt mindre relevant for sårbarhet for fysisk klimarisiko enn utgiftssiden. Eksempelvis kan salg av verdier som opprettholder klimarobusthet være relevant, men med de avgrensningene som er satt, vurderes dette å kunne forekomme i svært begrenset grad. Som for utslippsiden, vurderes overføringsinntekter, finansinntekter og refusjoner som nøytrale (0), fordi de ikke vurderes som utløsende.

**Tabell 4.3 Vurdering av poster med relevante og nøytrale tilpasningseffekter**

Artsgruppe	Relevante (tilpasningsmekanisme)	Nøytrale
<b>Utgifter</b>		
Lønn og sosiale utgifter	Lønnskostnader til etater med: i) Beredskapspersonell <sup>20</sup> eller ii) ansatte som arbeider med å øke kunnskap om klimaendringer eller klimatilpasning <sup>21</sup>	Øvrige poster
Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Poster som omtaler iii) utvendige fysiske endringer,	Øvrige poster
Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon <sup>22</sup>	iv) utvendig vedlikehold, v) beredskapsbygging eller vi) konsulenttjenester i etater hvis lønnskostnader er relevante (etater som faller inn under ii)	Øvrige poster
Overføringsutgifter		Alle poster
Finansutgifter og finanstransaksjoner		Alle poster
<b>Inntekter</b>		
Salgsinntekter		Alle poster
Refusjoner		Alle poster
Overføringsinntekter		Alle poster
Finansinntekter og finanstransaksjoner		Alle poster

<sup>20</sup> Vurdert til å være: Beredskapssetaten, Brann- og redningsetaten, Vann- og avløpsetaten og i noen grad Bymiljøetaten.

<sup>21</sup> Vurdert til å være: Klimaetaten og Vann- og avløpsetaten.

<sup>22</sup> Artsgruppen gjør seg kun gjeldende i driftsbudsjettet.



✓ I kolonne AE sorteres postene som:

- 0: nøytrale
- 1: relevante, når posten vurderes å kunne påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko
- ? = usikre, når hvor informasjonen i budsjettet ikke er tilstrekkelig for å sortere posten

For de postene som vurderes som relevante i kolonne AE, vurderer brukeren i kolonne AF hvordan disse er relevante ved å spesifisere mekanismene. Tekstboks 4.2 gir en beskrivelse og veileder i kategoriseringen av poster etter de fire mekanismene.

Tabell 4.4 gir eksempler på kategorisering av poster etter tilpasningsmekanisme, som usikre (?) og som nøytrale (0). For hver av disse gis det først et eksempel fra investeringsbudsjettet og et eksempel fra driftsbudsjettet, der dette finnes.

**Tabell 4.4 Eksempler på kategorisering av poster etter tilpasningsmekanisme og nøytral eller usikker påvirkning. For hver kategori presenteres først en rad med eksempel fra investeringsbudsjettet (hvitt) og deretter en rad med eksempel fra driftsbudsjettet (grått)**

Kategori/ tilpasningsmekanisme	Eksempler		
	Avdelingskode	Artsgruppe/ KOSTRA-artsnavn	Prosjektnavn/tiltak
1. Endring i bygg og infrastruktur	Byutvikling	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Rehabilitering
	Finans	Vedlikehold, påkostning nybygg og nyanlegg	Bygningsmessig vedlikehold
2. Andre arealendringer	Kultur, idrett og frivillighet	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Klemetsrud kirkegård – utvidelse
	<i>(ingen eksempler fra driftsbudsjettet)</i>		
3. Endret kunnskap om klimatilpasning	Kultur, idrett og frivillighet	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Middelalderbeltet – utviklingsplan
	Bymiljøetaten	Fastlønn	Lønn i faste stillinger (HR-O)
4. Beredskap	<i>(ingen eksempler fra investeringsbudsjettet)</i>		
	Bydel Gamle Oslo	Forsikringer, vakthold og sikring	Øvrige forsikringer
5. Usikker	KFNOE	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Lokale omsorgsboliger - ufordelt avsetning
	Bydel Gamle Oslo	Kjøp fra staten	Kjøp av tjenester fra staten/statlige institusjoner
0. Ingen tilpasningsmekanisme	Bydel Gamle Oslo	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	Helseetaten - inventar og utstyr
	Finans	Utgifter og godtgjørelse for reiser, diett, bil mv. som er opplysningspliktige	Avgiftsfri bilgodtgjørelse (HR-O)

Vurderingene av relevans og mekanisme på bakgrunn av budsjettinformasjonen kan kreve særlig skjønnsmessige vurderinger av brukeren. Derfor er det i Excel-verktøyet lagt til en egen kolonne (kolonne AG) der en kan begrunne kategorisering i kolonne AH eller gjøre andre korte bemerkninger for en gitt post.

### 1) Endringer i bygg og infrastruktur

Vi forstår bygg og infrastruktur som fysiske objekter av en vesentlig størrelse som ikke kan flyttes. Mobile objekter (som kjøretøy) er ikke inkludert, fordi disse er mer fleksible og raskt omsettelige og dermed påvirker klimasårbarheten i mindre grad. For eksempel kan utfordringen med urban flom øke for offentlige kjøretøy slik at kommunen må investere i nye kjøretøy som bedre takler flom. Kjøretøyene kan da skiftes ut fysisk og de utskiftede selges til aktører som opererer i områder hvor dette ikke er en utfordring. Bygg og infrastruktur har også normalt lengre levetid enn mobile objekter.

I kommunebudsjettet opptrer denne mekanismen på utgiftssiden i budsjettet, i hovedsak knyttet til investeringer, men også til drift og vedlikehold av eksisterende bygg og infrastruktur.

### 2) Andre arealendringer

Kommunebudsjettet vil i begrenset grad påvirke arealbruken, utover endringer i bygg og infrastruktur. Dette gjelder særlig i bykommuner hvor ubebygde areal og jordbruksareal er svært begrenset.

Gitt at Markagrensa ikke endres i Oslo og grøntarealer i byen i begrenset grad endres, antar vi at denne mekanismen i Oslo i hovedsak er relevant gjennom skogdriften og andre tiltak i marka, i den grad budsjettet påvirker dette. Skogdrift endrer ikke bygg og infrastruktur, men hogst, endringer i terreng og ferdsel med maskiner kan påvirke sårbarheten for fysisk klimarisiko, for eksempel ved å endre vegetasjonens verneeffekt mot skred. Myrrestaurering og andre tiltak finansiert over budsjettet som endrer areal, men ikke bygg eller infrastruktur faller også innenfor her.

### 3) Endring av beredskap

Kommunebudsjettet kan også påvirke beredskapen til å håndtere negative konsekvenser når de inntreffer. Dette direkte ved personell og utstyr til å håndtere hendelser knyttet til ytre miljø, som overvann og skogbrann. En mer indirekte påvirkning er å bygge kapasitet til å håndtere uforutsette hendelser ved å sette av tilgjengelige midler som kan brukes til å håndtere konsekvensene av hendelsene. Avsetning til fond, som kan brukes ved slike hendelser, eller kjøp av forsikringer kan i så måte bidra til å øke beredskap.

Driftsmidler til de etatene som har beredskapspersonell og utstyr til å håndtere slik hendelser vil være relevante i så måte. Dette gjelder særlig brann- og redningsetaten, men også vann- og avløpsetaten har beredskap for å håndtere utfordringer med overvann. Bymiljøetaten har også bemanning og utstyr som kan brukes som beredskap, særlig for hendelser i skogsområdene. Avsetning og bruk av ubundne fond vil også kunne påvirke beredskapen til kommunen.

### 4) Endret spredning av kunnskap om løsninger for klimatilpasning

I tillegg til de direkte endringene i kommunens sårbarhet for klimarisiko, kan en gjennom poster i kommunebudsjettet endre kunnskapene om klimaendringer, klimarisiko og hvordan møte disse. Dette kan være aktiviteter som øker kunnskapsgrunnlaget eller det kan være å integrere kunnskapen i planleggingen, for eksempel i planer for forvaltningen av bygg og infrastruktur. I neste omgang vil denne kunnskapen kunne utløse de mer direkte mekanismene 1)-3).

I kommunebudsjettet utløses denne mekanismen på utgiftssiden gjennom lønnskostnader til kunnskaps-spredning om klimatilpasning, herunder arbeid i Klimaetaten, eventuelle overføringer til andre aktører som sprer kunnskap om klimatilpasning eller planlegging og utredning av endringer i bygg eller infrastruktur.

For flere poster vil budsjettinformasjonen ikke være tilstrekkelig for å vurdere om de kan påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko og eventuelt gjennom hvilken mekanisme påvirkningen foregår. Dette gjelder særlig poster på driftsbudsjettet, hvor kjøp av tjenester i egenproduksjon eller som erstatter egenproduksjon ikke er spesifisert nærmere. Disse tjenestene kan eksempelvis brukes til vedlikehold av infrastruktur, som bedrer robusthet mot fysisk klimarisiko. Disse blir kategorisert som usikre i *kolonne AE*.

I *kolonne AH* samles det inn ny informasjon som svarer på **tilleggskriterium T2.1**, for å svare på hvilken mekanisme posten kan påvirke sårbarhet på eller om posten vurderes som nøytral (ikke relevant for noen av mekanismene). For hver av postene kategorisert som usikker i *kolonne AE* vurderes det i samråd med eller informasjon fra ansvarlig etat om:<sup>23</sup>

- a) Midlene på denne posten medfører endringer i etablering, vedlikehold eller rehabilitering av konstruksjoner eller eksteriør av bygg, infrastruktur eller andre større fysiske objekter
- b) Midlene på denne posten medfører arealendringer utover det som omfattes av a)
- c) Midlene på denne posten brukes til å bygge beredskap for å håndtere uforutsette hendelser
- d) Midlene på denne posten medfører økt kunnskap om klimaendringer eller fører til planlegging som i neste omgang kan utløse endringer som de beskrevet under a), b) eller c)

✓ I *kolonne AH* sorteres postene som

- **1:** dersom **ja** på a) i tilleggskriterium T2.1
- **2:** dersom **ja** på b) i tilleggskriterium T2.1
- **3:** dersom **ja** på c) i tilleggskriterium T2.1
- **4:** dersom **ja** på d) i tilleggskriterium T2.1
- **0:** dersom nei på alle a)-d) i tilleggskriterium T2.1

**Kolonne AI** samler automatisk vurderingene i *kolonnene AD-AH* i en vurdering om hver post er vurdert til å påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko gjennom en av de fire mekanismene (1-4) eller om den ikke påvirker sårbarheten (0).

---

<sup>23</sup> I tillegg til kriteriene listet her, vil det være hensiktsmessig å hente inn informasjon om etatenes grunnlag for vurderingen, slik at Klimaetaten får et grunnlag for å vurdere svarene og samkjøre disse på tvers av etater. Ulike personer vil i ulik grad vurdere klimarisiko som relevant og etatens håndtering av klimarisikoen.

## 4.2. Trinn II: Identifisere poster hvor fysisk klimarisiko er vurdert av ansvarlig etat

Formålet med Trinn II er å identifisere de av postene identifisert som relevante i Trinn I der ansvarlig etat har gjort konkrete vurderinger av fysisk klimarisiko. Hovedkilden til dette er etatene selv. Gjennom kriterier i regnearket vurderes det om og hvordan fysisk klimarisiko er vurdert for postene identifisert som relevante eller usikre i Trinn I.

Postene kategoriseres etter om fysisk klimarisiko er blitt vurdert eller ikke:

- **Ja:** Det er vurdert at tiltak over denne posten kan endre sårbarheten for fysisk klimarisiko
- **Nei:** Det er ikke gjort vurderinger av om tiltak over denne posten kan endre sårbarheten for fysisk klimarisiko

I Excel-verktøyet gjøres disse vurderingene i *kolonnene AJ-AL*, som vist i Tabell 4.5. I *kolonne AJ* vurderer brukeren, basert på informasjon samlet inn med tilleggskriterium T2.2, om det er gjennomført vurderinger av om posten kan påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko eller ikke. I *kolonne AK* vurderer brukeren, basert på informasjon samlet inn med tilleggskriterium T2.3, hvor stor andel av posten denne vurderingen omfatter. Til slutt er det anledning i *kolonne AL* å legge inn en begrunnelse eller kort beskrivelse for verdien satt inn i *kolonne AJ* eller *AK*.

- ✓ **Brukerens oppgave i Trinn II: Vurdere om det er gjennomført vurderinger av om posten kan endre sårbarheten for fysisk klimarisiko og eventuelt hvor stor andel av posten dette gjelder.**

Tabell 4.5 Sortering av poster i Trinn II i Excel-verktøyet, etter kolonner

AJ	AK	AL
Trinn II: Poster som har vurdert fysisk klimarisiko		
<b>T2.2: vurderinger gjennomført</b>	<b>T2.3: Andel av posten vurdert som relevant</b>	<b>Evt. kommentar</b>
0 = nei 1 = ja	0-100%	
Hjelpekolonner	Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn II	
Trinn-kolonne	Sluttvurdering for Trinn II	

For de postene vurdert som relevante i Trinn I (1-4 i *kolonne AI*), samles det inn ny informasjon i *kolonne AJ* som svarer på tilleggskriterium T2.2: *Er det vurdert at tiltak over denne posten kan endre sårbarheten overfor klimaendringene (fysisk klimarisiko)? (ja/nei)*

Veiledning for å svare på tilleggskriteriet: Dette innebærer endringer på bygg og infrastruktur, annen endring i arealbruk eller kunnskapsinnhenting og planlegging om dette som kan endre sårbarheten for minst en av følgende:

- Økning i intensitet og hyppighet av kraftig nedbør (inkludert påfølgende overvann)
- Flere og større regnflommer
- Tørrere og varmere klima i sommerhalvåret
- Økt fare for jord- og flomskred
- Flere kvikkleireskred
- Sterkere vind
- Økt hyppighet av steinsprang og steinskred.

I tillegg kan beredskap som endrer kapasiteten til å håndtere konsekvenser knyttet til disse klimautfordringene endre kommunens sårbarhet overfor klimaendringene.

Som grunnlag for operasjonalisering av fysisk klimarisiko benyttes oversikten av klimautfordringer i Oslo og Akershus (Norsk klimaservicesenters klimaprofil), se Figur 4.1. Endringer som er vurdert til «økt sannsynlighet», «mulig økt sannsynlighet» og «usikkert» inkluderes. Fokuset i Oslo er på økt intensitet og frekvens av nedbør, økt omfang og frekvens av regnflom og havnivåstigning og stormflo. Konsekvenser av vedvarende høye temperaturer og samtidig lite nedbør (tørke og hetebølger) vil også ha et fokus.

**Figur 4.1 Oppsummering av forventede endringer i klima, hydrologiske forhold og naturfarer for Oslo og Akershus. Kilde: Norsk Klimaservicesenter (2017)**

ØKT SANNSYNLIGHET		UENDRET ELLER MINDRE SANNSYNLIGHET	
Kraftig nedbør	Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann	Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret
Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen	Isgang	Kortere isleggingssesong. Ennå vinterisganger i innlandet, men mindre ismengder. Elvene ved kysten vil ha lite is
Jord- og flomskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder	<b>USIKKERT</b> Sterk vind: Trolig liten endring Steinsprang og steinskred: Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsakelig for mindre steinspranghendelser	
Stormflo	Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke		
MULIG ØKT SANNSYNLIGHET			
Tørke	Det forventes små endringer i sommernedbør, og høyere temperaturer og økt fordampning kan derfor gi økt fare for tørke om sommeren		
Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred		

**Tabell 1. Sammendrag som viser forventede endringer i Oslo og Akershus fra 1971-2000 til 2071-2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnssikkerheten.**

- ✓ I kolonne AJ sorteres postene som
  - 0: dersom nei på tilleggskriterium T2.2
  - 1: dersom ja på tilleggskriterium T2.2

For de postene der det er vurdert sårbarhet for fysisk klimarisiko (1 i kolonne AJ), samles det inn ny informasjon i kolonne AK som svarer på tilleggskriterium T2.3: *Hvor stor andel av midlene (kroner) på posten utgjør tiltakene vurdert som relevante under tilleggskriterium T2.2? (0-100%)*

- ✓ I kolonne AK vurderes dermed postene på følgende skala:
  - 0-100%: etter andel av posten der det er vurdert sårbarhet for fysisk klimarisiko

Det kan være behov for å presisere, begrunne eller beskrive vurderingene i tilleggskriteriene T2.2 eller T2.3. Derfor er det i Excel-verktøyet lagt til en egen kolonne (kolonne AL) der en kan skrive inn slik tekst.

### 4.3. Trinn III: Identifisere poster hvor fysisk klimarisiko er hensyntatt i planleggingen

Formålet med Trinn III er å identifisere postene fra Trinn II hvor fysisk klimarisiko er vurdert, som også fører til endring i etatens arbeid med midlene under disse postene. For å vurdere dette, må det også her samles inn ny informasjon.

For hver av postene identifisert Trinn II hvor sårbarhet er vurdert, kategoriseres postene etter:

- **Ja:** Vurderingene av klimasårbarheten har endret bruken av midlene på denne posten
- **Nei:** Vurderingene av klimasårbarheten har ikke endret bruken av midlene på denne posten

Poster som kategoriseres med «ja», vurderes som at sårbarhet for fysisk klimarisiko (i noen grad) er hensyntatt.

I Excel-verktøyet gjøres disse vurderingene i *kolonnene AM-AN*, som vist i Tabell 4.6. I *kolonne AM* vurderer brukeren, basert på informasjon samlet inn med tilleggskriterium T2.4, om vurderingene av sårbarhet identifisert i Trinn II har ført til endring (planlagt) bruk av midler eller ikke. I *kolonne AN* kan denne vurderingen begrunnes eller på annen måte kommenteres.

- ✓ **Brukerens oppgave i Trinn III: Vurdere om vurderingene av postens påvirkning på kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko fører til en endring i bruk av budsjettmidler.**

Tabell 4.6 Sortering av poster i Trinn III i Excel-verktøyet, etter kolonner

AM		AN
<b>Trinn III: Identifisering av poster hvor fysisk klimarisiko er hensyntatt i planleggingen</b>		
<b>T2.4: Vurderinger av klimasårbarhet har påvirket bruken av midlene på denne posten</b>		<b>Evt. kommentar</b>
0 = nei 1 = ja		
<i>Hjelpekolonner</i>	<i>Hjelpekolonner for endelig vurdering av Trinn III</i>	
<i>Trinn-kolonne</i>	<i>Sluttvurdering for Trinn III</i>	

For de postene identifisert i Trinn II (1 i *kolonne AJ*), samles det inn ny informasjon i **kolonne AM** som svarer på **tilleggskriterium T2.4: Vurderingene av klimasårbarheten har endret bruken av midlene på denne posten? (ja/nei)**

- ✓ I *kolonne AM* sorteres dermed postene som
  - **0:** dersom **nei** på tilleggskriterium T2.4
  - **1:** dersom **ja** på tilleggskriterium T2.4

Denne tilnærmingen er overordnet og skjematisk. Det kan være hensiktsmessig å også be om beskrivelser av de kvalitative vurderingene for å samkjøre nivåene på tvers av etatene. Excel-verktøyet legger derfor opp til at det også kan legges inn kommentarer til kategoriseringen (*kolonne AN*).

#### 4.4. Trinn IV: Samlet vurdering

Resultatet av arbeidet i Trinn I-III er en kategorisering av kommunebudsjettets poster, som kan brukes som grunnlag for ulike overordnede analyser av klimatilpasning og kommunebudsjettets:

- **Trinn I (sammen med a)-d) av Trinn II)** deler kommunebudsjettet inn etter de postene som relevant for å kunne påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko. De relevante postene er videre inndelt etter hvilken mekanisme de kan virke. I Excel-verktøyet vises dette ved å sortere *kolonne AI* etter «1», «2» «3» og «4». Denne oversikten kan hjelpe å forstå og kvantifisere hvor skoen trykker for klimatilpasning i kommunen: hvilke avdelinger, etater, artsgrupper m.m. som er potensielt mest relevante for å endre kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko.
- **Trinn II** identifiserer de relevante delene av kommunebudsjettet hvor fysisk klimarisiko er vurdert. Dette kan indikere i hvilken grad klimatilpasning er integrert i planleggingen av midler avhengig av avdeling, etat, artsgruppe m.m. Tilleggs Kriterium T2.3 gir videre mulighet for en høyere presisjon ved at andelen av postene som vurderes som relevante identifiseres. Den økte presisjonen kommer med økt usikkerhet, fordi det fordrer mer og mulig mer krevende vurdering.
- **Trinn III** trekker ut poster der midlenes påvirkning på sårbarhet for klimarisiko er vurdert og vurderingen har endret postene. Postene identifisert her kan indikere hvor klimarisiko påvirker kommunebudsjettet.

Metoden kan altså brukes for å gi et statusbilde av tre viktige aspekter knyttet til klimatilpasning, som kan indikere i hvilken grad klimatilpasning er en del av kommunens egen bruk av budsjettmidler. At sårbarhet for fysisk klimarisiko er vurdert (Trinn II) og er hensyntatt i bruken av budsjettmidler (Trinn III) indikerer klimatilpasning (positiv retning). Det er imidlertid vanskelig å vurdere i hvilken grad antallet poster vurdert og hensyntatt – og hvordan dette er gjort – er tilstrekkelig. Det krever dyptgående undersøkelser av bruken av midlene og hvert enkelt prosjekt og drift. For eksempel, for poster hvor klimarisiko ikke er vurdert («0» i *kolonne AJ*) kan det være fordi fysisk klimarisiko faktisk ikke er relevant for budsjettposten eller fordi det er manglende bevissthet og arbeid med klimautfordringer i etaten posten ligger under. Derfor kan man ikke konkludere på bakgrunn av at kategoriseringen her viser «klimatilpasning» og «manglende klimatilpasning». Også innenfor hver enkelt post hvor bruken av budsjettmidler er endret («1» i *kolonne AM*) kan det være vanskelig å vurdere om midlene fører til økt eller redusert sårbarhet for kommunen. For eksempel kan vedlikehold og nybygg redusere klimarisikoen dersom det legges anlegges grønne tak inn bygningsmaterialer som tar hensyn til kraftig nedbør, mens risikoen kan øke ved at arealbruken reduserer mulighetene for å transportere bort overvann.

På et gitt målepunkt vil altså metoden i liten grad kunne dele inn poster (eller etater) etter hvor positiv eller negativ effekt bruken av midlene har på klimatilpasning i kommunen. Ved årlige vurderinger av kommunebudsjettet vil imidlertid *endringen* i kategoriseringen over tid indikere hvordan klimatilpasningsarbeidet endrer seg. Det er grunn til å tro at det i dag investeres for lite i klimatilpasning i norske kommuner, inkludert Oslo, blant annet grunnet manglende kunnskapsgrunnlag og bruk av dette (Aall, et al., 2018; Klimaetaten, Oslo kommune, 2020; Klemetsen & Dahl, 2020). Dermed vil sannsynligvis antallet poster identifisert i Trinn II og III («1» i *kolonnene AJ* og *AM*) være lavere enn optimalt; skrevet på en annen måte er størrelsen på boksene under Trinn II og III i Tabell 4.1 trolig mindre enn optimalt. En økning i størrelse (antall og omfang av midler) av disse boksene vil dermed indikere at kommunen arbeider mer med klimatilpasning.

Med økt kunnskap om klimaendringene og en bredere tilnærming til klimatilpasning (enn kun sårbarhet for fysisk klimarisiko) vil også størrelsen på boksen under Trinn I i Tabell 4.1 også øke. Resultatene av arbeidet vil dermed over tid kunne gi bedre informasjon om klimatilpasningsarbeidet i kommunen, også inndelt etter etater.

Vedlegg E gir nærmere informasjon om metoden og grunnlaget for den.

## 5. Resultater av uttesting av metoden

I dette kapitlet presenterer vi foreløpige resultater av uttestingen av metoden på investeringsbudsjettet og deler av driftsbudsjettet for Oslo kommune i 2020, for både Del 1 og Del 2 av metoden.

### 5.1. Resultater fra uttesting av Del 1: Utslipp

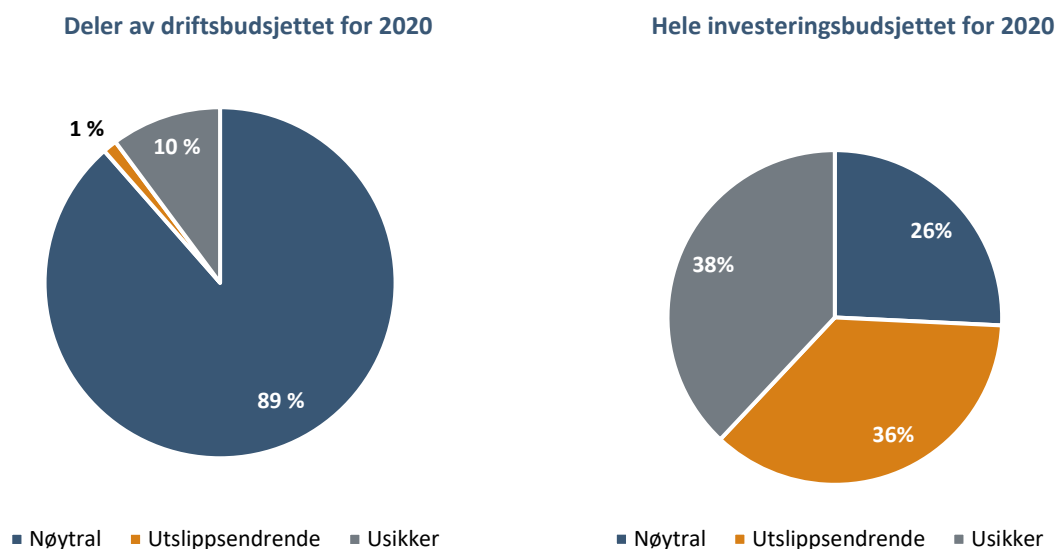
Vi har testet metoden på hele investeringsbudsjettet og deler av driftsbudsjettet for Oslo i 2020. Investeringsbudsjettet i 2020 er på om lag 18 mrd. kroner, fordelt på over 256 budsjettposter. Driftsbudsjettet til etatene og bydelen vi har testet metoden på er på rundt 2,7 mrd. kroner, tilsvarende 3 prosent av hele Oslo kommunes driftsbudsjett og er fordelt over 394 budsjettposter.

Uttestingen gir ikke endelige resultater, men eksemplifiserer bruk og visuell fremstilling av metodens resultater, som skal hjelpe brukerne til å gjøre vurderinger på andre etaters og senere års budsjetter. Merk igjen at resultatene av metoden ikke vil vise hvor utslipp- og tilpasningseffekter nødvendigvis er størst (f.eks. målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter), men viser til bruk av budsjettmidler som kan føre til utslipp- og tilpasningseffekter.

#### 5.1.1. Resultat av Trinn I: Utslippsendrende poster

Figur 5.1 viser resultatet av uttestingen av Trinn I for inntekts- og utgiftssiden til drifts- og investeringsbudsjettet.

Figur 5.1 Resultat av Trinn I: Andel budsjettmidler vurdert som utslippsendrende, nøytrale og usikre



For *driftsbudsjettet*, viser figuren at 89 prosent av midlene (tilsvarende 88 prosent av postene) kan sorteres ut som utslippsnøytrale, 10 prosent er usikre (tilsvarende 5 prosent av postene) og kun én prosent er vurdert som utslippsendrende (tilsvarende 7 prosent av postene). De usikre postene har artsnavn som «Midler knyttet til tidligere år», «Annet internsalg» og «Kjøp av tjenester fra staten/statlige institusjoner». Med tilleggsinformasjon vil flere av de usikre postene kunne vurderes som utslippsendrende eller nøytrale. De utslippsendrende postene er i stor grad knyttet til bruk av (fossile) transporttjenester, herunder reiseutgifter og drosjeutgifter, og arbeid med å utarbeide og spre kunnskap om utslippsreduksjon. Bydel Gamle Oslo har flest poster i driftsbudsjettet med utslippsendrende effekt.



For *investeringsbudsjettet*, viser figuren at 26 prosent av midlene (tilsvarende 62 prosent av postene) kan sorteres ut som utslippsnøytrale, hele 38 prosent er usikre (tilsvarende 22 prosent av postene) og 36 prosent er vurdert som utslippsendrende (tilsvarende 16 prosent av postene). De største usikre postene presenteres i Tabell 5.1. De største utslippsendrende postene er knyttet til byggeprosjekter: Fornebubanen, kapasitetsutvidelse av undervisningsbygg, ny storbylegevakt og nybygg og rehabilitering av idrettsanlegg og sykehjem.

**Tabell 5.1 De største postene (målt i 1000 kroner) på investeringsbudsjettet vurdert som usikre**

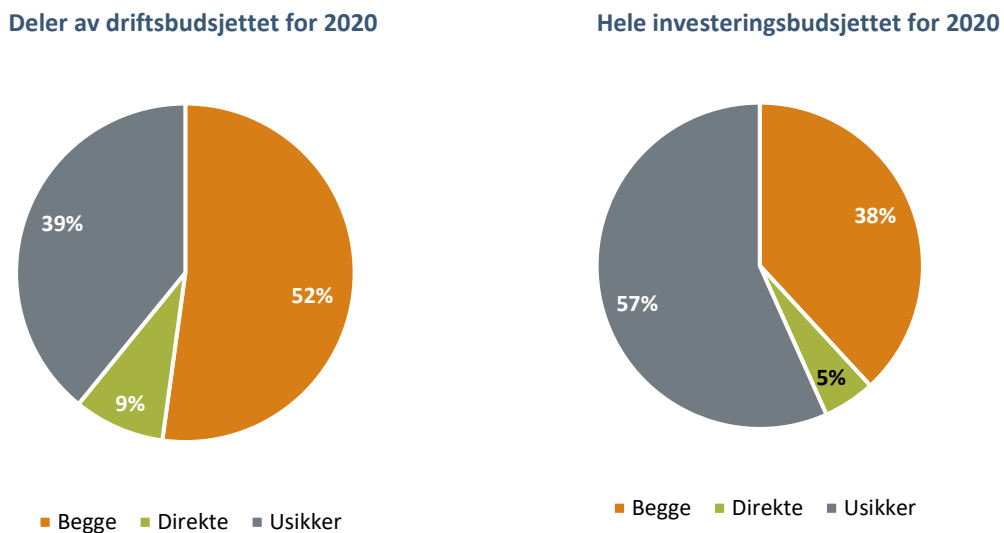
Kapittel	Prosjektnavn	2020-kr
Undervisningsbygg Oslo KF (NOE)	Investering avsetn - ikke fordelt	1 021 600
Vann- og avløpsetaten - selvkost (MOS)	VAV - Ufordelte prosjekter	448 500
Omsorgsbygg Oslo KF (NOE)	Ufordelt sykehjem	340 000
Vann- og avløpsetaten - selvkost (MOS)	VAV - Rehabiliteringsplan Vann og avløp	330 000
Vann- og avløpsetaten - selvkost (MOS)	Rentvannbasseng Oset	303 000

Resultatene fra Trinn I viser at metoden er godt egnet til å relativt raskt snevre inn fokus på budsjettet til et mindre antall poster for videre undersøkelse og vurdering av utslippsreducerende (avbøtende) tiltak. Dette trinnet gir altså relevant informasjon i seg selv, siden det sorterer ut de ikke-relevante delene av budsjettet.

### 5.1.2. Resultat av Trinn II: Utslippsendrende poster som påvirker direkte og indirekte utslipp

Figur 5.2 viser resultatet av uttestingen av Trinn II for inntekts- og utgiftssiden til drifts- og investeringsbudsjettet.

**Figur 5.2 Resultat av Trinn II: Andel av budsjettmidler som påvirker direkte og indirekte utslipp**



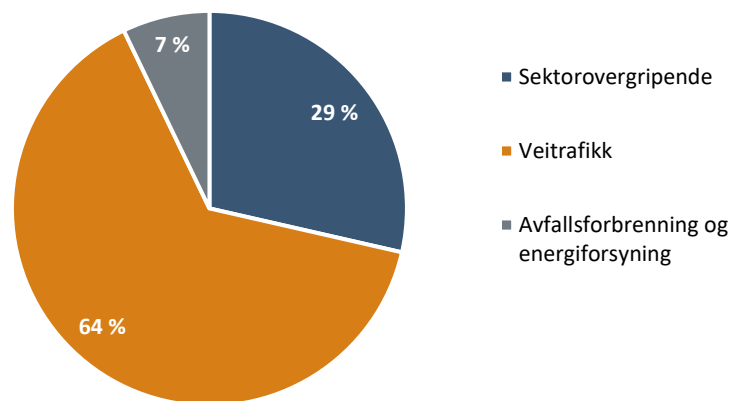
Figuren viser at andelen usikre budsjettmidler er større her enn i Trinn I, for både drift og investering, men det er kun fordi de nøytrale postene er sortert ut; postene vurdert som usikre i Trinn II er de som er usikre i Trinn I. Figuren viser videre at ingen poster er vurdert til kun ha indirekte utslipp.

På *driftsbudsjettet*, viser figuren at over halvparten av postene av de utslippsendrende og usikre budsjettmidlene fra Trinn I vurderes til å påvirke både indirekte og direkte utslipp. For transporttjenester er det vurdert at transporten kan gjøres både innenfor og utenfor Oslos kommunegrenser (og dermed føre til både direkte og indirekte utslipp) og for informasjonsarbeid er det vurdert at kunnskapene kan være til nytte (og bidra til å

redusere utslipp) både i Oslo og i andre kommuner. På *investeringsbudsjettet* er også andelen budsjettmidler som påvirker både direkte og indirekte utslipp stor. For stor andel av postene viser dette til direkte utslippøkning eller -reduksjon som følge av en fysisk investering med indirekte utslippøkning som følge av produksjonen av denne.

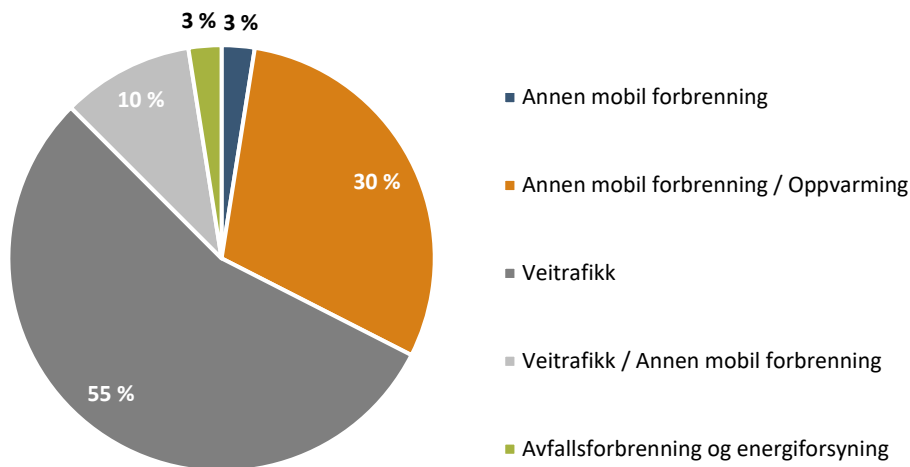
Figur 5.3 illustrerer resultatet av kategoriseringen av sektorer for direkte utslipp i Trinn II for driftsbudsjettet. Brorparten av de utslippsendrende budsjettmidlene er vurdert å påvirke veitrafikken. Budsjettmidlene vurdert til å ha sektorovergripende er lønn og konsulenttjenester i Klimaetaten, inkludert lønn til ansatte som arbeider med «Tilskudd til klima- og energiltak», og overføringer fra etaten til andre. Flertallet av postene i driftsbudsjettet som vurderes å påvirke indirekte utslipp, vel 75 prosent, er innen transportsektoren (veitrafikk, sjøfart og luftfart).

**Figur 5.3 Resultat av Trinn II: Andel utslippsendrende poster fordelt på sektor i driftsbudsjettet**



Figur 5.4 viser hvilke sektorer i investeringsbudsjettet som er vurdert som utslippsendrende. Omtrent halvparten av postene vurderes til å påvirke veitrafikk og ytterligere 10 prosent er vurdert til å kunne påvirke både veitrafikk og annen mobil forbrenning (postene finansierer ulike typer kjøretøy og maskiner eller finansierer veiinfrastruktur som har utslipp fra byggefasen (annen mobil forbrenning) og endrer utslipp i driftsfasen (veitrafikk)). Nybygg vil også kunne medføre utslipp i bygge- og driftsfasen og utgjør andelen postene under «Annen mobil forbrenning/ Oppvarming». Resterende sektorer har kun én post hver.

Figur 5.4 Resultat av Trinn II: Andel utslippsendrende poster fordelt på sektor i investeringsbudsjettet



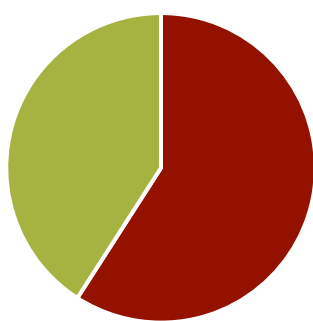
Fra dette Trinn II kan en identifisere hvilke sektorer som er relevante for de postene som har utslippsendrende effekter. Dette vil gi nyttige oversikter for utforming av klimatiltak.

### 5.1.3. Resultat av Trinn III: Vurdering av utslippsretning

Resultatet av Trinn III for inntekts- og utgiftssiden til drifts- og investeringsbudsjettet er vist i Figur 5.5 nedenfor. Figuren deler inn de utslippsendrende postene etter om de er ventet å øke eller redusere klimagassutslipp. Usikre poster er ikke inkludert i oversikten.

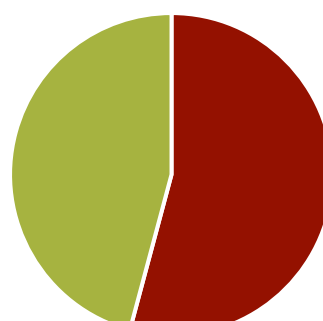
Figur 5.5 Resultat av Trinn III: Vurdering av retning: om posten (netto) er vurdert til å øke eller redusere utslipp. Usikre poster ikke inkludert

Deler av driftsbudsjettet for 2020



■ Øker utslipp ■ Reduserer utslipp

Hele investeringsbudsjettet for 2020



■ Øker utslipp ■ Reduserer utslipp

Figuren viser at brorparten av de utslippsendrende postene på både drifts- og investeringsbudsjettet er vurdert til å øke utslipp. På driftsbudsjettet er nær samtlige utslippsreducerende poster (deler av) lønnen til ansatte i klimaetaten og konsulentbistand i samme etat; eneste unntak er godtgjørelse for kollektivtransport i Bydel gamle Oslo. På investeringsbudsjettet er de fleste utslippsreducerende postene knyttet til tilrettelegging for transport med lavere utslipp, som «El-biler» og «Gang- og sykkelveier, sykkelparkering».

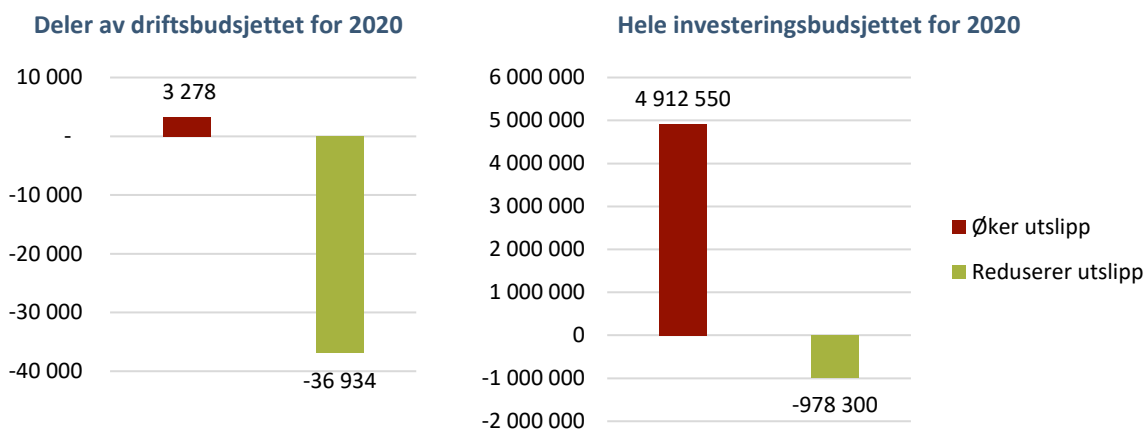
En stor andel av postene er imidlertid vurdert til usikre. For driftsbudsjettet er 52 prosent av postene vurdert som usikre og på investeringsbudsjettet er andelen 76 prosent. Usikkerheten kommer delvis fra Trinn I (postene kategorisert som usikre der), men det er også ny usikkerhet i dette trinnet i konkluderingen om utslippsendringen er netto økende eller reduserende. På investeringsbudsjettet gjør den nye usikkerheten seg i hovedsak gjeldende i investeringer i infrastruktur for transport, hvor utslippene kan reduseres i driftsfasen, men hvor det er utslipp i byggefasen, for eksempel Fornebu-banen (se Tekstboks 3.2). På driftsbudsjettet gjør den nye usikkerheten seg gjeldende i uspesifiserte reiseutgifter, for eksempel «Fly, tog, trikk, buss, båt», hvor valg av transportmiddel vil ha stor betydning for utslippene.

Resultatene av dette trinnet er nyttig for analyser av hvilke sektorer og poster som bidrar til økte utslipp, og som det dermed kan rettes tiltak mot, og hvilke som eventuelt kan forsterkes siden de bidrar til lavere utslipp. Merk at en her kan kombinere Trinn II og Trinn III, ved for eksempel å velge ut poster med direkte virkninger som øker utslipp, og for bestemte sektorer. Excel-verktøyet legger til rette for sortering av alle mulige kombinasjoner av sektorer: direkte/indirekte virkninger, økende/reduserende utslipp, inntekter/utgifter, driftskostnader/ investeringer, i tillegg til at en kan sortere på tvers av etater og bydeler.

#### 5.1.4. Resultat av Trinn V: Indikasjon på midler som gir utslippseffekter

Figur 5.6 viser samleindikatoren for klimaeffekt for henholdsvis drift- og investeringsbudsjettet.

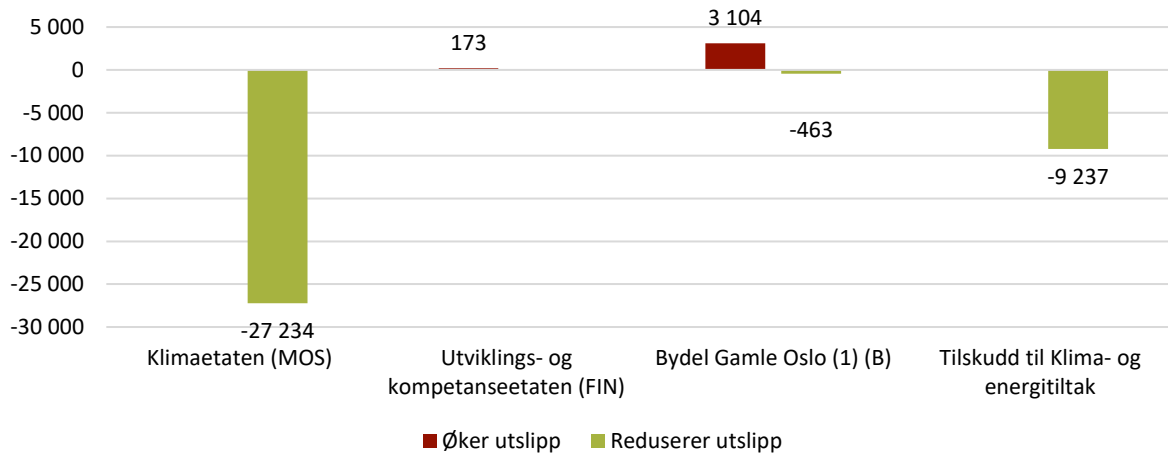
Figur 5.6 Resultat av Trinn V: Samleindikatoren for klimaeffekt (målt i 1000 kroner)



Figuren viser at i sammenligningen av midler som bidrar til utslippsendring er investeringsbudsjettet av klart størst omfang, både i utslippsøkning og i -reduksjon. Innad for hvert budsjett viser indikatoren at driftsbudsjettet har flere midler vurdert som utslippsreduserende enn utslippsøkende. Mens bildet er motsatt for investeringsbudsjettet. Merk at poster og midler vurdert som usikre, ikke vises i indikatoren.

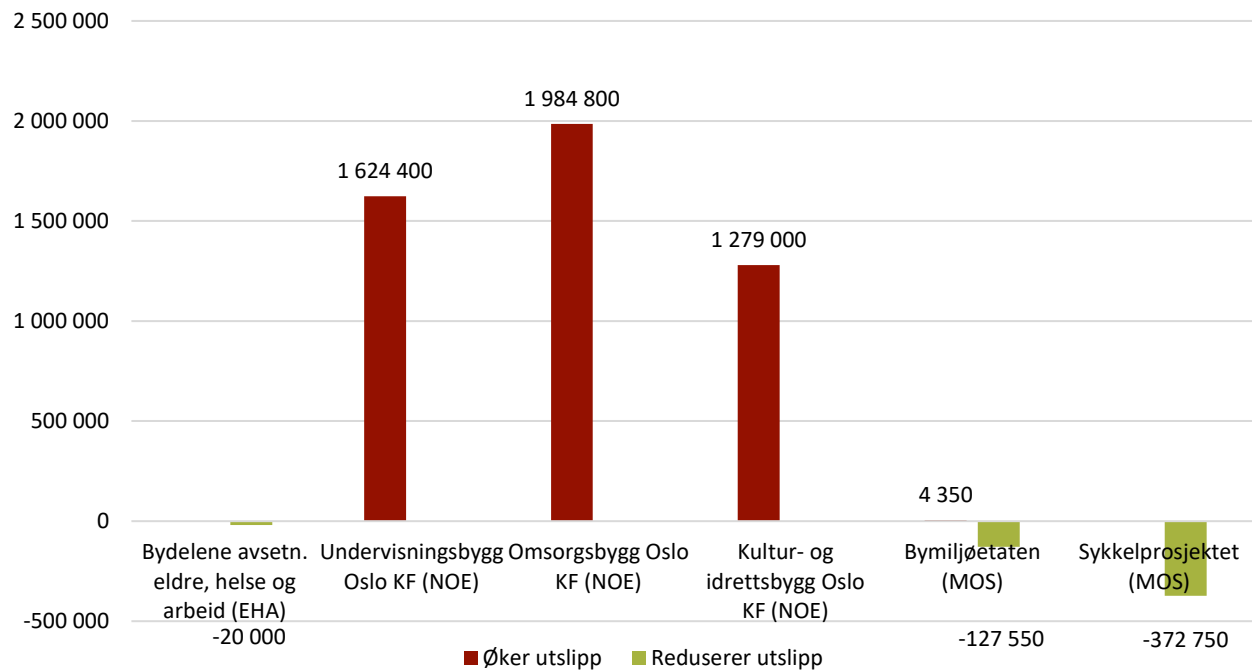
Figur 5.7 viser samleindikatoren for driftsbudsjettet delt inn etter kapitler. Dette viser at det er lønnskostnadene i Klimaetaten og for Klima- energifondet (definert som utslippsreduserende, som i hovedsak driver indikatoren).

**Figur 5.7 Resultat av Trinn V: Samleindikatoren fordelt på kapitler – driftsbudsjettet (målt i 1000 kroner)**



Figur 5.8 viser samleindikatoren for investeringsbudsjettet delt inn etter kapitler. Figuren viser at det er byggforetakene som har størst midler vurdert til utslippøkende, og at utslippsreducerende midler i hovedsak er kategorisert under sykkelprosjektet og til dels Bymiljøetaten. Det betyr at utslipp fra bygg- og anlegg (annen mobil forbrening) og veitrafikksektoren er de viktigste sektorene for de postene vurdert her.

**Figur 5.8 Resultat av Trinn V: Samleindikatoren fordelt på kapitler – investeringsbudsjettet (målt i 1000 kroner)**

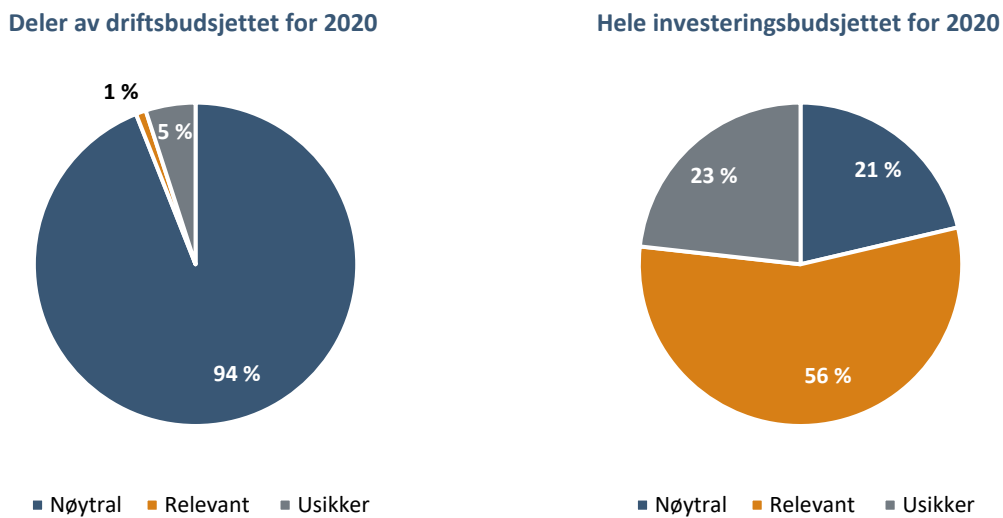


## 5.2. Resultater fra foreløpig uttesting av Del 2: Klimatilpasning

Del 2 av metoden er testet ut på de samme delene av budsjettet som Del 1. Også som utslippssiden gir ikke uttestingen endelige resultater, men eksemplifiserer hva metoden kan gi av presentasjon- og analysemuligheter. Uttestingen er kun gjort for Trinn I, fordi det for Trinn II og III vil være nødvendig å svare ut tilleggskriteriene T2.1-T2.4.

Figur 5.9 viser at investeringsbudsjettet er langt mer relevant, i betydningen å kunne påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko, enn driftsbudsjettene vurdert: 1 og 56 prosent av midlene på henholdsvis drifts- og investeringsbudsjettet er vurdert som relevante. Videre viser figuren tilsvarende at 5 og 23 prosent av postene er usikre (altså mulig relevante). For de usikre postene på driftsbudsjettet gjelder det i hovedsak midler som mulig brukes på vedlikehold av bygg og infrastruktur (men kan også være annet vedlikehold). De usikre postene på investeringsbudsjettet inkluderer særlig prosjekter som kan føre til nybygg, som «Ombygging av krematoriet», «Universell utforming» og «Rehabiliteringsprosjekter», samt «Skogavgiftsfondfinansiert tiltak» og «Friluftsliv» som mulig kan innebære arealendringer.

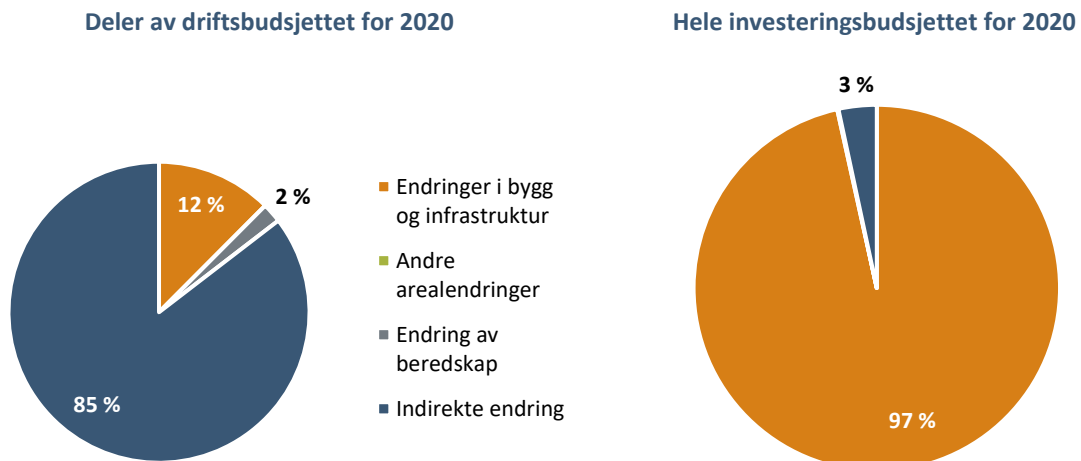
**Figur 5.9 Resultat av Trinn I: Andel budsjettmidler vurdert som relevante i å kunne påvirke kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko**



Figur 5.10 viser hvilken mekanisme budsjettmidlene er vurdert som relevante gjennom. Blant de budsjettmidlene vurdert som relevante på driftsbudsjettet er 85 prosent indirekte endringer, som er lønn- og konsulenttjenester knyttet til å øke og spre kunnskap om klimaendringer og klimatilpasning i Klimaetaten. 12 prosent er knyttet til vedlikehold av bygg og infrastruktur og to prosent er knyttet til endret beredskap.

For investeringsbudsjettet er nærmest alle budsjettmidler vurdert til relevante knyttet til endringer i bygg og infrastruktur. Tre prosent er indirekte endringer, som er én post hvor det skal utarbeides rehabiliteringsplan for vann og avløp. To poster er også vurdert som relevante gjennom arealendringer (endring av kirkegårder, men summene er for små til å synes i oversikten: til sammen 10 500 000 kr).

Figur 5.10 Resultat av Trinn I: Andel budsjettmidler vurdert som relevante etter de fire mekanismene



På investeringsbudsjettet er Vann- og avløpsetaten - selvkost (MOS) det kapitlet med flest relevante poster identifisert på investeringsbudsjettet, etterfulgt av Bymiljøetaten (MOS). Målt i midler er Omsorgsbygg Oslo KF (NOE) det kapitlet med flest relevante midler, fulgt av Vann- og avløpsetaten - selvkost (MOS), Fornebubanen (MOS), Kultur- og idrettsbygg Oslo KF (NOE) og Undervisningsbygg Oslo KF (NOE). Alle relevante poster er innen artsgruppen «Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon».

Blant etatene vurdert på driftsbudsjettet er Klimaetaten den med flest budsjettmidler vurdert som relevante, etterfulgt av Utviklings- og kompetanseetaten og Bydel Gamle Oslo. Artsgruppen «kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon» utgjør 83 prosent av postene og 47 prosent av midlene av artsgruppene identifisert som relevante. Lønn og sosiale utgifter står tilsvarende for resterende: henholdsvis 17 og 53 prosent.

En slik oversikt vil kunne gi kommunen et oversiktsbilde over hvilke områder det er potensial for å øke kommunens robusthet mot fysisk klimarisiko, både innen hvilke etater, hvilke typer ressursbruk og gjennom hvilke mekanismer. Med informasjon fra Trinn II og III vil det også kunne gi tilsvarende oversikter over hvor det arbeides mer eller mindre bevisst med klimatilpasning innen kommunebudsjettet.

## 6. Tilgrensende metoder

I dette kapitlet gjennomgår vi eksisterende metoder for å vurdere effekten nasjonale og lokale budsjett på utslipp og klimatilpasning, samt vurderer disse metodenes relevans for utviklingen av en metode for Oslo kommune. Av særlig relevans for dette prosjektet er metoden Menon og CICERO har utviklet for å vurdere klimaeffekten av det norske statsbudsjettet, og metoden I4CE har utviklet for å vurdere effekten av bykommuners budsjetter på klimagassutslipp og klimatilpasning i Frankrike.

### 6.1. Nasjonalt metodearbeid

Våren 2020 utviklet Menon og CICERO, på oppdrag for Teknisk beregningsutvalg for klima, en metode for å kategorisere poster i statsbudsjettet etter effekten på klima (Menon Economics & CICERO Senter for klimaforskning, 2020). Hensikten var å utarbeide en enkel metode for å sortere budsjettposter etter effekter på utslipp, og dermed kunne identifisere poster der det er relevant å beregne klimaeffekter. Med klimaeffekt menes i den rapporten *effekten på utslipp av CO<sub>2</sub> og opptak av karbon, som følge av endringer i budsjettet fra foregående år*. Vurderinger av klimarobusthet var ikke en del av mandatet. Metoden skulle være anvendelig på både innteks- og utgiftsposter, og på tvers av departementenes budsjetter.

Metoden består av to hoveddeler, som vist i Tabell 6.1:

- 1) I den første delen gjennomføres *kvalitative rangeringer* av postene etter flere karakteristika, se Tabell 6.1. En oppgave i den første delen er å sile ut poster som ikke er aktuelle for utslippsberegninger.
- 2) I den andre delen sorteres de gjenstående postene etter karakteristika fra den første delen i *grupper av poster* som kan vurderes etter samme beregningsmetode.

Tabell 6.1 Metode for kategorisering, utvelging og utslippsberegninger av poster i statsbudsjettet

Informasjon fra statsbudsjettet				Kvalitative vurderinger						Gruppering av poster
Departement	Kap og post	Formål og andre beskrivelser	Endring i posten fra forrige budsjettår Δkrone	Trinn I	Trinn II	Trinn III	Trinn IV	Trinn V	Trinn VI	Basert på Trinn I Trinn II
				Økonomiske mekanismer  Addisjonelle ----- Nøytrale	Kilde Sektor	Kortsiktig ----- Langsiktig	Virkemidler	Direkte ----- Indirekte	Δutslipp per krone	

Den kvalitative rangeringen i første delen består av seks trinn som beskrevet nedenfor. Metoden er illustrert på en post i Tekstboks 6.1.

**Trinn 1:** I det første trinnet identifiseres poster med addisjonell klimaeffekt. En inntekt eller utgiftspost er vurdert å ha en addisjonell effekt dersom den:

- endrer utslippskostnader
- endrer kostnader ved bruk av utslippsintensive varer og tjenester
- endrer kostnader for alternativer til utslippsintensive varer og tjenester,
- endrer tilbudet eller etterspørselen etter utslippsintensive varer og tjenester, eller alternativer til utslippsintensive varer og aktiviteter



- endrer omfanget av klimarelatert forskning og utvikling og modne teknologier
- endrer spredning av kunnskaper om utslippsreducerende løsninger

Utslippsintensive varer og tjenester omfatter varer og tjenester som produseres i næringer med høyere utslippsintensitet per mill. kroner produksjon enn gjennomsnittet for alle næringer i Norge.

**Trinn 2:** I andre trinn klassifiseres utgiftene og inntektene med addisjonell effekt etter hvilke utslippskilder, fra det norske utslippsregnskapet, og næringer, fra nasjonalregnskapet, de antas å påvirke. Det er ikke alltid rett frem å identifisere koblingene mellom en post og kilde eller næring, og poster kan påvirke flere utslippskilder og næringer. I noen tilfeller er det for eksempel en rekke aktører som mottar overføringer, eller formålet med en ordning favner bredt.

**Trinn 3:** I tredje trinn vurderes hvorvidt endringer i budsjettposten påvirker utslippene på kort og/eller lang sikt. Kort sikt omfatter de postene som påvirker utslippene innværende budsjettår eller året etter at midlene betales ut eller hentes inn. Poster som utelukkende har effekter utover budsjettåret som analyseres, faller inn under definisjonen for langsiktige effekter.

#### Tekstboks 6.1 Illustrasjon av metoden for å kategorisere poster på statsbudsjettet

Post 73 Tilskudd for reduserte bompengetakster utenfor byområdene kapittel 1320 Statens Vegvesen

- I **Trinn 1** blir posten vurdert å ha en addisjonell effekt ettersom den påvirker kostnaden ved bruk av en utslippsintensiv vare, transport med biler som går på fossilt drivstoff.
- Den berørte næringen som identifiseres i **Trinn 2** blir dermed transport og utslippskilden veitrafikk.
- Endringene i posten er bare vurdert å påvirke utslippene på kort sikt i **Trinn 3, da utslippseffekten vil kunne reverseres dersom avgiften endres året etter**. Merk at metoden ser bort ifra forventningsdannelse, eksempelvis betydning av avgifter på bruk av bil på fremtidig kjøp av bil.
- Midlene på posten endrer avgiftsnivået og sorterer under kategorien økonomiske instrumenter i **Trinn 4**.
- Posten vurderes i **Trinn 5** både å ha direkte og indirekte effekter. I første omgang påvirker midlene valgene til de aktørene som allerede kjører på veien med utslippsintensive kjøretøy. Endringer i ordningen kan imidlertid også genererer nyskapt trafikk som følge av økt etterspørsel fra grupper som i utgangspunktet velger andre alternativer, som buss, gange og tog. Begge effektene vurderes som vesentlige.
- Den samlede effekten av postens påvirkning på utslipp per budsjettkrone vurderes i **Trinn 6** som vesentlig (--) ettersom midlene påvirker utslipp både direkte og indirekte i en utslippsintensiv næring.
- Postens utslippseffekt er foreslått beregnet med en sektormodell for transport.

**Trinn 4:** Her sorteres inntektene og utgiftene etter type virkemidler. Kategoriene omfatter «økonomiske instrumenter», herunder skatter, avgifter og subsidier, «direkte styring», som statlige kjøp, investeringer og salg, eller «informasjon» som utgjør støtte til kunnskapsformidling og informasjon.

**Trinn 5:** I femte trinn vurderes postene etter direkte og indirekte utslippseffekter. Poster som i første omgang påvirker utslippene til de aktører og aktiviteter utgiften eller inntekten er rettet mot, vurderes å ha direkte effekter. Påvirker posten i tillegg andre aktiviteter, som følge av endringer i tilbuds- og etterspørselsforhold eller

endrede rammebetingelser, vurderes posten også å ha indirekte utslippseffekter. I samme trinn vurderes styrken på utslippseffekten, den direkte og eventuelt den indirekte, på en skala fra vesentlig utslippsreducerende per budsjettkrone til vesentlig utslippsøkende per budsjettkrone.

**Trinn 6:** Deretter følger en samlet vurdering av postens klimaeffekt per budsjettkrone. Postene vurderes her både på bakgrunn av styrken til den indirekte og direkte effekten, hvorvidt effekten er langsiktig eller kortsiktig, om kilden bak utslippene er en utslippsintensiv næring, og om posten utløser alternativer til utslippsintensive varer og tjenester.

I del to kategoriseres de gjenstående postene etter hvilke beregningsmetoder som kan være egnet for å vurdere utslippseffekten av ulike grupper av poster. Kategoriseringen vil hvile på informasjonen fra del én, og ulike grupperinger kan være hensiktsmessige for ulike departement. I tilfellet med Finansdepartementets, Samferdselsdepartementets og Klima- og miljødepartementets deler av statsbudsjettet ble postene gruppert etter mekanismer (Trinn I) og hvilken sektor posten ble antatt å påvirke mest (Trinn II). Når endringen i posten fra forrige budsjettår eller utslippsendringen per krone var vurdert tilnærmet null, ble det anbefalt at det ikke var nødvendig å identifisere beregningsmetode. Det samme gjaldt poster med relativt små endringer målt i kroner og forventet utslippseffekt.

Denne metoden er egnet for å identifisere enkeltposter eller grupper av poster med klimaeffekt og foreslå metoder for å beregne den partielle effekten av endringer i denne/disse postene. Flertallet av postene kommer ut som nøytrale innenfor et gitt budsjett, når de beregnes partielt. Dersom en skal vurdere de makroøkonomiske likevektsvirkningene av statsbudsjettets ekspansive eller kontraktive virkninger, må dette gjennomføres i en makroøkonomisk likevektsanalyse. En velutformet CGE-modell vil ivareta virkningen av hele budsjettet, inkludert motpostene og den alternative ressursbruken, og adferdsendringer gjennom modellerte substitusjonsvirkninger.

## 6.2. Internasjonalt metodearbeid

Det er utarbeidet flere internasjonale metoder både for å vurdere klimaeffekt av statsbudsjetter og lokale budsjetter. Her bygger vi i første omgang på Teknisk beregningsutvalg for klima (2019) sin vurdering av internasjonalt arbeid med å beregne klimaeffekten av statsbudsjett. I rapporten fremhever de tre tilnærminger: OECDs Green Budgeting Initiative, OECDs DAC Rio Markers for Climate og FNs utviklingsprogram CPEIR-tilnærming. I tillegg har Frankrike offentliggjort sin metode for Green Budgeting av utgifter i Frankrike i etterkant av Teknisk beregningsutvalgs rapport, også omtalt i Menon Economics og CICEROs rapport (2020). I forbindelse med denne rapporten har vi foretatt et nytt søk på metoder som vurderer budsjettets påvirkning på klimamål, men der vi har utvidet søket til å omfatte lokale (og ikke kun nasjonale) budsjetter, i tillegg til at vi har hatt et særlig fokus på å identifisere metoder som vurderer budsjettets påvirkning på klimatilpasning. Dette søket har identifisert to metoder utviklet av I4CE, én for vurdering av Frankrikes nasjonalbudsjett, og én for vurdering av større bykommuners budsjetter.<sup>24</sup> I avsnittene under presenterer vi disse internasjonale tilnærmingene.

### 6.2.1. Green Budgeting i Frankrike

Frankrike er blant landene som ser ut til å ha kommet lengst i å utvikle en metode for å vurdere effekten av statsbudsjettet på klimatilpasning og utslipp av klimagasser. Frankrike forpliktet seg i 2017 til Paris-samarbeidet

---

<sup>24</sup> I tillegg er det flere andre initiativer, som Climate Budget Tagging, som utelukkende fokuserer på utgifter som har et eksplisitt klimarelatert formål. Metoden for Oslo kommune skal fange opp alle klimarelaterte utgifter, uavhengig av formål. Disse metodene er dermed mindre relevante, og omtales ikke her.

om Green Budgeting (se Tekstboks 6.2). Målet med Green Budgeting er å identifisere utgifter og inntekter med en «betydelig» negativ eller positiv belastning på ulike miljømål, deriblant utslipp av klimagasser og klimatilpasning, for å kunne vurdere effektene av disse. Forpliktelsen ble fulgt opp ved at franske myndigheter skulle frembringe en rapport om «økonomiske, fiskale og budsjettmessige virkemidler som tjener miljøet og klimaet» (CGEDD og IGF, 2019).

### Tekstboks 6.2 Green Budgeting Initiative

Green Budgeting Initiative er et internasjonalt samarbeid initiert av OECD som ledende organ (OECD, 2019). Formålet med initiativet er til dels det samme som det søkes å oppnå med den norske metoden, å sette søkelys på klimaeffekten av statlig bruk/innhenting av budsjettmidler. Målsettingen er å utforme et rammeverk som det er internasjonal konsensus om, slik at dette kan benyttes i utformingen av politikk både på nasjonalt og internasjonalt nivå. OECD beskriver slike verktøy som avgjørende for at målsettingen i Parisavtalen nås, samt FNs bærekraftsmål og Aichi-målene knyttet til biologisk mangfold. Initiativet virker å være begrunnet i en klyngetenkning. Gjennom plattformen kan en rekke land/aktører dele data og informasjon og høste erfaringer av hverandre. På denne måten kan kunnskapshull identifiseres. I stedet for at forskere og myndigheter i ulike land arbeider parallelt med de samme problemstillingene, kan aktørene bygge videre på hverandres tidligere arbeid.

Det ble satt ned et utvalg i Frankrike med mandat å utvikle en metode som identifiserer negative og positive effekter av alle statlige inntekter og utgifter for måloppnåelsen av ulike miljømål (CGEDD og IGF, 2019). I samsvar med Rio-konvensjonene må en inntekt eller utgift, påvirke minst ett av seks miljømål om den skal klassifiseres som relevant for miljøet:

1. bekjempelse av klimaendringer
2. tilpasning til klimaendringer
3. bærekraftig bruk og beskyttelse av vannressurser, land og sjø/vannforvaltning
4. avfallsgjenvinning og overgangen til en sirkulær økonomi
5. forebygging og kontroll av forurensning av vann, luft og jord
6. bevaring av biologisk mangfold og bærekraftig forvaltning av natur-, landbruks- og skogsområder

Den franske modellen er todelt.

For **inntektsposter** foreslås det at man tar utgangspunkt i Eurostats definisjon av miljøskatter, Eurostat (2001): *A tax whose tax base is a physical unit (or a proxy of it) of something that has a proven, specific negative impact on the environment.* Motivasjonen for innføring av skatten er ikke av betydning. Etter denne definisjonen kan en særavgift som er innført utelukkende av fiskale årsaker være å regne som en miljøavgift, dersom den endrer konsumenters adferd når det gjelder kjøp av miljøskadelig varer og tjenester. Det franske utvalget foreslår å beregne priselastisiteter for skatter og avgifter som omfattes av definisjonen og å utvide metoden til å inkludere inntekter som ikke kommer fra skatter og avgifter, men som fungerer på samme måte.

For å identifisere retning og størrelse av effekten på miljømålet er hver **utgift** klassifisert i én av fem kategorier (fra ugunstig til veldig gunstig) for hvert miljømål, som vist i Tabell 6.2. Ved mangel på informasjon er utgiften kategorisert etter formålet med utgiften. Klassifiseringen av utgifter gjøres i hovedsak med utgangspunkt i informasjon i budsjettdokumenter, i tillegg til litteratur om forventede effekter av ulike tiltak.

**Tabell 6.2 Kategorisering av utgifter etter størrelse og retning i Green Budgeting i Frankrike.**

Kategori	Kategorinavn	Beskrivelse av kategorien
<b>3</b>	Veldig gunstige eller direkte effekter	Utgiften er knyttet til produksjon av miljøvarer eller tjenester, eller har et miljømål som hovedmål på kort og lang sikt
<b>2</b>	Gunstige eller indirekte effekter	Hovedmålet med utgiftene er ikke knyttet til miljømål, men utgiften bidrar indirekte til å oppnå miljømålet
<b>1</b>	Gunstige, men kontroversielle effekter	Utgiftene bidrar f.eks. til å redusere miljøpresset på kort sikt, men kan ha negative effekter på lang sikt, blant annet gjennom teknologiske lock-in effekter
<b>0</b>	Nøytrale effekter	Ingen signifikante effekter eller ingen informasjon
<b>-1</b>	Ugunstige utgifter	Utgifter som har direkte negativt miljøavtrykk eller som støtter opp om adferd som er ugunstig for miljømålet

Kilde: CGEED og IGF (2019)

Det franske utvalget bruker dagens teknologier som referansealternativer. Eksempelvis er referansealternativet for energisektoren dagens energimiks, og dagens infrastruktur og trafikk for transport.

Kategoriseringen er gjort med utgangspunkt i en rekke kriterier. Utgifter som ifølge utvalget kun er vurdert å ha en inntektseffekt blir kategorisert som nøytrale (kategori 0). Disse utgiftene er kun en omfordeling av inntekt mellom staten og resten av samfunnet, men antas ikke å påvirke relative priser på varer og tjenester og derfor heller ikke hvordan samfunnet som helhet allokterer sine ressurser på en mer eller mindre miljøvennlig måte. Dette omfatter sosiale overføringer til husholdninger. Statlige lønnsutgifter er også i all hovedsak nøytrale, med unntak av lønn til ansatte i forvaltningsmyndigheter eller avdelinger som har et miljømål som hovedmål for deres arbeid. Disse utgiftene er kategorisert som gunstig (kategori 1) for det berørte miljømålet. Generelle overføringer til selskaper som ikke har tilknyttet en miljøbetingelse og som ikke er målrettet mot en sektor med høye utslipp av klimagasser (energi, industri, landbruk, transport og bygg og anlegg) er også klassifisert som nøytrale. Grunnet mangel på informasjon ble utgifter tilsvarende SkatteFUNN og overføringer til blant annet EU uten betingelser, klassifisert som nøytrale. Utgifter til forskning og utvikling og andre analyseaktiviteter er klassifisert etter formål, og ikke etter påvist eller antatt innvirkning.

Det franske utvalget har videre identifisert detaljerte kriterier for klassifiseringen av utgifter knyttet til utvalgte miljømål. Av særlig relevans for vårt mandat er de franske kriteriene som er utviklet for miljømålet om å bekjempe klimaendringer, ved å redusere klimagassutslipp, og miljømålet om klimatilpasning. Utvalget fastsatte kriterier for kategoriseringen av utgifter rettet mot transport-, energi-, landbruk og bygg- og anleggsektorene, som vist i Tabell 6.3. Alle disse kriteriene angår kun miljømålet om å bekjempe klimaendringer ved å redusere klimagassutslipp, med unntak av kriteriet som omhandler utgifter til fordel for fornybar energi. Dette kriteriet gjelder både for miljømålet om å bekjempe klimaendringer og miljømålet om klimatilpasning.

**Tabell 6.3 Kriterier for kategorisering av poster etter sektor i den offisielle franske metoden**

Sektor	Kriterier for kategorisering av poster
<b>Transport</b>	<p>Utgifter til vedlikehold av vei er klassifisert som nøytrale</p> <p>Tilskudd til transportformer som avgir mindre CO<sub>2</sub> enn veitransport, er indirekte gunstig (kategori 2), og tilskudd til lufttransport er ugunstig</p> <p>Ikke-operasjonelle kjøretøy (ikke kjøretøy tilhørende militære, politi, brannvesenet og sykehus osv.) er kategorisert som gunstig (kategori 2), hvis de har utslipp på mindre enn 60g CO<sub>2</sub> per km</p> <p>Kategoriseringen av utgifter til infrastrukturprosjekter ble gjort på bakgrunn av livssyklusanalyser, der det forelå. Eksempelvis ble alle statlige jernbaneinvesteringer klassifisert som gunstig (kategori 2) basert på en analyse av ett prosjekt</p>
<b>Energi</b>	<p>Alle tiltak som reduserer prisen på elektrisitet, og dermed øker sannsynligheten for økt etterspørsel, er klassifisert som ugunstige (kategori -1)</p> <p>Utgifter til fordel for fornybar energi er kategorisert som gunstig (kategori 2)</p>
<b>Landbruk</b>	<p>Nesten all støtte til landbruket er kategorisert som nøytralt (kategori 0), med mindre støtten har et eksplisitt miljømål. Dette er begrunnet med at det franske landbruksmarkedet er relativt integrert med det øvrige europeiske markedet samt at fransk støtte sannsynligvis ikke vil endre salgsprisen og dermed heller ikke husholdningenes etterspørsel. De eneste utgiftene som ble kategorisert som ugunstig (kategori -1) gjaldt avgifter, deriblant avgiftsunntak på diesel.</p>
<b>Bygg og anlegg</b>	<p>Isolasjonsarbeid i offentlig og privat bygg kategoriseres som veldig gunstig (kategori 3)</p>

Kilde: CGEED og IGF (2019)

### 6.2.2. I4CE - A first 360-degree climate assessment of France's State budget

I4CE, et fransk institutt for klimaforskning, har kategorisert poster i det franske statsbudsjettet fra 2019 etter antatt effekt på klimagassutslipp (I4CE, 2019). Budsjettets påvirkning på klimatilpasning er ikke vurdert. Med unntak av trygdeutgifter er alle poster i budsjettet gjennomgått, herunder utgifter, skattefordeler og skatteinntekter. Postene er kategorisert som enten klimanøytrale, klimavennlige, tvetydige eller klimaskadelige. Det understrekes i rapporten at det er effekten av utgiften, ikke intensjonen med den, som avgjør kategoriseringen. Budsjettposter som gir insentiv til å endre adferd på en måte som fører til økte utslipp kategoriseres som klimaskadelige, mens poster som gir insentiv til reduserte utslipp regnes som klimavennlige. Tvetydige poster omfatter de utgiftene, skattefordelene eller -inntektene hvor utslippseffekten er usikker. Forfatterne forklarer at det kan skyldes at utslippseffekten enten drar i begge retninger, eller at utfallet for eksempel er avhengig av teknologisk utvikling. Den resterende gruppen består av poster som er vurdert å ikke ha noen direkte effekt på utslippene av klimagasser, samt de posten der informasjonen er såpass mangelfull at metodeutviklerne har kommet frem til at effektene ikke kan vurderes.

Eksempler på klimavennlige poster er utgifter i forbindelse med forskningen innenfor energisektoren og investeringer i jernbaneinfrastruktur. Støtte til modernisering av gårdsbruk er vurdert som tvetydig. Blant utgiftene med negativ utslippseffekt finner man investeringer i flyplasser. Nøytrale budsjettposter som blir trukket frem, er lønn til lærere og pensjonsutbetalinger.

### 6.2.3. I4CE - Un cadre d'évaluation climat pour le budget des collectivités territoriales

I4CE er høsten 2020 i ferd med å ferdigstille en metode for å vurdere klimaeffekten av lokale myndigheters budsjetter (I4CE, 2020, upublisert utkast). I4CE vil senhøsten 2020 teste ut metoden på budsjettene til de myndigheter de har samarbeidet med i utviklingen, deriblant Lille, Lyon, Strasbourg og Paris.

I4CE sin metode fokusere utelukkende på utgiftssiden av budsjettet. Det begrunnes med at inntektene i lokale budsjetter i all hovedsak bevilges over det statlige budsjettet. Både utgifter som påvirker klimagassutslipp og lokalsamfunnets robusthet i møte med klimaendringer vurderes av I4CE, men det er utviklet ulike metoder for å kategorisere en posts effekt på utslipp/opptak og på klimatilpasning.

### *Klimagassutslipp*

Poster i de franske lokale myndighetenes budsjetter er tildelt koder som er beskrivende for postens «natur» og «funksjon». Et eksempel på en posts natur kan være «bygg og anlegg», mens funksjonen kan være «teater». Disse kodene blir brukt som utgangspunkt for å analysere utgiftene etter utslippseffekt. På bakgrunn av natur- og funksjonskodene kategoriseres noen utgiftsposter som nøytrale med tanke på utslippseffekt. Det gjelder blant annet sosiale stønader og finansielle utgifter som forsikringspremier og tilbakebetalinger av obligasjoner. Andre regnskapskoder gir signal om at utgiftene i kategorien kan ha en utslippseffekt, som funksjonene «Miljø» og «Transport». Disse postene tas med videre i vurderingen av potensiell utslippseffekt. For en hel del av kategoriene er det imidlertid svært usikkert om utgiftene påvirker utslipp eller opptak av klimagasser, disse kategoriseres som udefinerte poster. Eksempler som kan nevnes i dette tilfellet er utgifter i forbindelse med forskning, som, avhengig av formålet, kan ha positive eller negative utslippseffekter. For å kunne analysere disse postene er det nødvendig å innhente mer informasjon om formålet med utgiften.

Postene som antas å ha utslippseffekter vurderes opp mot ulike hypoteser som sier noe om hvordan utgiften kan påvirke utslipp. Det er laget hypoteser for utgifter innenfor ulike temaer, blant annet transport, grøntområder, mat, avfallshåndtering og energiinfrastruktur. I hypotesene beskrives det hvorfor utgiftenes utslippseffekt innenfor temaet er usikker, ulike alternativer for å kategorisere utgiften etter utslippseffekter, samt forfatterens anbefalinger for kategorisering.

Investeringer i vei er et eksempel på en post som forfatterne diskuterer i form av en strukturerende hypotese. For investeringer i veier trekkes det, i første del av den strukturerende hypotesen, frem at utbedringen på lang sikt bidrar til økt transport og dermed økte utslipp. På den andre siden kan investeringene på kort sikt skape mindre kø som reduserer utslipp, og i noen tilfeller settes deler av midlene av til fortauer og sykkelstier som gir insentiv til mindre utslippintensiv transport. Utgiften kan derfor ha motstridende effekt på klimagassutslipp, og det foreslås derfor to alternativer til kategorisering. Enten kan hele utgiften kategoriseres som ugunstig i tråd med den langsiktige effekten av tiltaket (alternativ 1), eventuelt kan andelen midler som settes av til sykkelstier kategoriseres som gunstig og det resterende beløpet som ugunstig (alternativ 2). Forfatterne anbefaler å kategorisere utgiftens utslippseffekt etter alternativ 2.

### *Klimatilpasning*

Metoden som I4CE har utviklet for å vurdere utgifter etter bidrag til klimatilpasning er prosessorientert heller enn resultatorientert, i motsetningen til metoden for å kategorisere utgifter etter effekten på utslipp. Analysen består av tre steg.

I første steg identifiseres utgifter til grupper, aktiviteter, områder eller tjenester (heretter kun omtalt som området) som er sårbare for konsekvenser av klimaendringer, og som derfor har behov for tiltak. Et eksempel som trekkes fram er utgifter i forbindelse med barnehager, ettersom barn anses å kunne bli spesielt plaget av stigende temperaturer. Et annet eksempel er bygg og anlegg, som er sårbare for oversvømmelser. I steg én ser man også til litteraturen og stiller spørsmål om det finnes klimatilpasningstiltak som kan beskytte området mot konsekvensene av klimaendringer. I steg to skal man undersøke om lokalsamfunnets klimatilpasningsstrategier eller -planer inkluderer tiltak som beskytter det berørte området. I siste del av analysen undersøker man om klimatilpasningstiltakene, i de tilfeller de finnes, er implementert. I enkelte tilfeller kan det være relativt enkelt

fordi tiltaket er regulert gjennom lovgivning. Det vises for eksempel til at en viss vegetasjonskoeffisient er lovpålagt for nybygg. Hvis tiltaket bare er anbefalt, er det mer utfordrende å vurdere operasjonalisering, og det er behov for å innhente mer informasjon om det spesifikke formålet som dekkes av utgiften. På bakgrunn av de tre stegene kategoriseres utgiftene som er relevante for klimatilpasning i fire kategorier:

1. Området er sårbart for klimaendringer og det finnes tiltak som kan iverksettes, men ingen av disse tiltakene er nevnt i myndighetens strategier for å redusere risikoen.
2. Området er sårbart for klimaendringer, det finnes tiltak som kan iverksettes og det foreligger en plan for dette, men man kan ikke si sikkert om disse er iverksatt.
3. Området er sårbart for klimaendringer, det finnes tiltak som kan iverksettes og en plan for å iverksette disse, men tiltakene er ikke operasjonalisert.
4. Området er sårbart for klimaendringer, det finnes tiltak og en plan for å iverksette risikoreducerende tiltak, og tiltakene er iverksatt.

#### 6.2.4. OECD Rio Markers

OECDs utviklingskomité (Development Assistance Committee, DAC) har fulgt strømmen av bilateral bistand som er rettet mot å nå målene knyttet til Rio-konvensjonen om klimaendringer, biodiversitet og forørkning fra 1992. For å bistå mottakerlandene i å identifisere hvilke finansielle strømmer som bidrar til å nå målene i konvensjonene, har OECD DAC utarbeidet et sett med Rio-markører, dvs. indikatorsett (OECD DAC, 2018). Det er utarbeidet to indikatorsett knyttet til klimaendringer; én for utslippsreduksjoner (climate change mitigation) og én for klimatilpasning (climate change adaptation). Begge indikatorsettene er relevant for vår problemstilling.

Markørsettet for klimaendringer kan anta verdiene 0, 1 eller 2, avhengig av om utslippsreduksjon eller tilpasning er hensikten med aktiviteten som utløses av en bevilgning. Aktiviteter som har utslippskutt eller tilpasning som hovedformål (principal objective) blir tildelt verdi 2, mens aktiviteter som har utslippskutt eller tilpasning som ett av flere mål, det vil si at målet er eksplisitt formulert, men ikke er hovedmotivasjonen, er tildelt verdi 1. Aktiviteter som ikke har et mål om å bidra til disse målsetningene blir tildelt verdi 0 (OECD DAC, 2018).

OECD har laget en veiledende tabell med eksempler på hvordan ulike aktiviteter innen ulike sektorer (utdanning, helse, osv.) vil kunne bli rangert, samt en begrunnelse for hvorfor. For eksempel kan transporttiltak som har som mål å redusere trafikk, men også redusere klimagassutslipp få verdi 1, mens et tilsvarende transporttiltak som ikke har et uttalt mål om å redusere utslipp vil få en verdi på 0 (OECD DAC, 2018). Metoden kan også gi motsetningsfylte resultater dersom tiltaket påvirker både utslipp og tilpasning. Et eksempel er bevaring av skog- og våtmarksområder. Hvis hensikten med bevaringen er karbonopptak, får tiltaket verdi 0 for tilpasning til tross for at bevaringen av naturområdene også kan bidra til klimatilpasning.

#### 6.2.5. FNs utviklingsprogram CPEIR-tilnærming

FNs utviklingsprogram har utviklet et omfattende verktøy, Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR), for å analysere offentlige myndigheters utgifter i forbindelse med klimarelatert arbeid (UNDP og Adelante, 2015). Klimarelatert arbeid inkluderer både tiltak som skal redusere netto utslipp av klimagasser eller bidra til klimatilpasning. Tilnærmingen er tredelt.

I første delen av analysen søker man å kartlegge strategier, programmer og handlingsplaner relatert til klimautfordringene. Videre ønsker man å identifisere områder som er sårbare for klimaendringer. Her har fordelings effekter et særlig fokus og om fattige eller andre svake grupper blir rammet hardere.

I andre del identifiseres og analyseres institusjoner med relasjon til klimaområdet. Her stilles spørsmål som hvilke institusjoner utformer og iverksetter tiltak og strategier, og om det finnes organer som følger opp at tiltakene gjennomføres. Hensikten er å vurdere hvorvidt sentrale oppgaver blir løst, om institusjonene er effektivt innrettet, for eksempel med tanke på ansvarsfordeling, og om de har kapasitet til å løse sine oppgaver.

Den tredje og siste delen av analysen har som mål å undersøke hvor store utgifter myndigheten har i forbindelse med tiltak knyttet til klimaendringer. Denne delen av analysen består av tre trinn:

1. Kartlegge virkemidler og identifisere hvorvidt disse er klimarelatert
2. Klassifisere de klimarelaterte virkemidlene
3. Vekte virkemidlene med hensyn til klimarelevans

Det første trinnet skal avdekke om virkemiddelet er av relevans for klimautslipp eller tilpasning. Det foreligger ingen tydelige kriterier for utsiling. Deretter grupperes de klimarelaterte virkemidlene (trinn 2). Ulike typologier kan benyttes, en av disse er utviklet av FNs utviklingsprogram og Verdensbanken. I dette kategoriseringssystemet sorteres samtlige klimarelaterte virkemidler under tre hovedkategorier: *Policy & Governance*, *Scientific, Technological and Societal Capacity* og *Climate Change Delivery*. Hver av disse kategoriene har et omfattende sett med underkategorier som gjør det mulig å sortere alle typer virkemidler, deriblant utgifter til investeringer eller drift, om hensikten er klimagassreduksjon eller tilpasning til klimaendringer og om effekten av tiltaket forekommer i ut- eller innlandet.

Når virkemidlene er gruppert, vektet utgiftene avhengig av hvor stor andel av utgiften som bidrar til klimaområdet (trinn 3). Også dette kan gjøres på flere måter. En fremgangsmåte er å ta utgangspunkt i nytte-kostnadsberegninger av tiltaket i en situasjon med og uten klimaendringer. Desto høyere netto nytten er i situasjonen med klimaendringer i forhold til situasjonen uten klimaendringer, desto høyere vekt tillegges utgiften.

Metoden er ressurskrevende. Det presenteres også et alternativ der trinn 3 enklere å gjennomføre. Her tillegges utgiftene vekt avhengig av om hensikten med virkemiddelet er å redusere utslipp eller bidra til klimaformålet på andre måter, og om reduserte utslipp eller klimatilpasning delvis er formålet med tiltaket eller indirekte effekter av tiltaket. Vektene, i kombinasjon med utgiften brukes til å beregne hvor store utgifter myndighetene har i forbindelse med klimarelatert arbeid. En av ulempene som trekkes fram ved den forenklete tilnærmingen er at de i større grad er basert på skjønnsmessige vurderinger til de som gjennomfører prosjektet spiller inn, og at resultatet er mindre sammenliknbart over tid og på tvers av land.

### 6.3. Metodenes relevans for dette prosjektet

**Metoden utviklet av Menon Economics og CICERO på oppdrag fra Teknisk beregningsutvalg for klima** har vært særlig relevant for dette prosjektet for Oslo kommune. Metoden er tilpasset vurderinger av offentlige budsjetters virkninger på klimagassutslipp. Metoden er enklere å bruke enn den franske (se vurdering under), da den anvender samme metode for inntekts- og utgiftsposter. Det er også enklere å anslå utslippsendringer av marginale endringer i statsbudsjettet enn å anslå effekten av hele budsjettet. Et viktig premiss for arbeidet med metoden for statsbudsjettet og i dette prosjektet for Oslo kommune er at verktøyene skal være enkle å bruke, og ikke kreve særlig tilleggsinformasjon utover det som ligger i budsjettene. Samtidig er det informasjonsgrunlaget som er tilgjengelig i statsbudsjettet og Oslos kommunebudsjett svært ulikt. Mens departementenes proposisjoner omtaler formålet for hver enkelt post i statsbudsjettet, finnes ikke tilsvarende informasjon for de ulike etatenes og bydelenes budsjetter. Dette har betydning for hvor stor andel av budsjettet som må klassifiseres som usikkert om postene påvirker utslippene. En annen fellesnevner er at verktøyene både for Oslo kommune og for staten skal gjøre det mulig å koble budsjettene med utslippsregnskapet, henholdsvis



lokalt (Oslo) og nasjonalt. Det viktigste skillet mellom de to rammeverkene er at verktøyet for staten bare inkluderer virkninger på utslipp, mens verktøyet for Oslo kommune også skal vurdere budsjettets påvirkning på klimatilpasning.

Frankrikes nyutviklede **Green Budgeting i Frankrike** har også vært relevant for vårt prosjekt. Denne metoden kategoriserer inntekter og utgifter etter effekter på miljømål, deriblant bekjempelse av klimaendringer. Både den franske metoden og metoden vi har utviklet her skal vurdere budsjettets påvirkning på utslipp og klimatilpasning. Metodisk virker det som at de har lagt opp til at utslipp og klimatilpasning vurderes på samme måte, men med et ulikt sett med kriterier. Samtidig er det begrenset med omtale av hvordan klimatilpasning er vurdert, og det er dermed vanskelig å se hvor det er overføringsverdi til metoden vi utvikler her.<sup>25</sup> Videre benyttes ulike metoder i kategoriseringen av inntekt- og utgiftsposter, mens vår metode benytter samme kriterier for begge typer poster. Metoden virker også å fokusere mer på hva som virker positivt på utslipp og klimatilpasning (ref. den tredelte inndelingen i Tabell 6.2) hva gjelder positive effekter, mens de kun har én kategori som fanger opp negativ påvirkning.

I4CEs har utviklet to metoder, én for å vurdere Frankrikes nasjonale budsjett, og én for å vurdere lokale budsjetter til større bykommuner som Paris og Lille.

I likhet med metoden utviklet for det norske statsbudsjettet, vurderer **I4CEs nasjonale metode** kun budsjettets påvirkning på utslipp. Inndelingen i påvirkning er enklere enn Green Budgeting i Frankrike. De skiller kun mellom poster som er klimaskadelige (øker utslipp), klimavennlige (reduserer utslipp), tvetydige eller klimanøytrale. En sikrer dermed en likevekt mellom poster som kan ha positiv påvirkning på utslipp versus de som kan ha negativ påvirkning, i tråd med hva som er gjort i metoden utviklet for det norske statsbudsjettet. Dette er et prinsipp som vi anser som relevant også for utviklingen av metoden for Oslo kommune. Den engelskspråklige beskrivelsen av metoden som er tilgjengelig, er relativt kortfattet i beskrivelsen av hvordan postene er kategorisert, det foreligger eksempelvis ingen omtale av kriterier for sortering. Dermed er det vanskelig å trekke lærdom og identifisere punkter som kan overføres til Oslo kommunes kontekst. Samtidig oppgir de en rekke eksempler som det er relevant å se hen til. Oppsummert er metoden relevant, men det er utfordrende å bygge videre på det som er gjort da den engelskspråklige beskrivelse av metoden er svært kortfattet.

**I4CEs metode for større bykommuner** er enda mer relevant for vår kontekst, da metoden vurderer effekten av budsjett på både utslipp og klimatilpasning, samtidig fokuserer den utelukkende på utgiftssiden av budsjettet. Det begrunnes med at inntektene i lokale budsjetter i all hovedsak bevilges over det statlige budsjettet, dette virker dermed som en rimelig avgrensning. Selv om metoden skal vurdere både utslipp og klimatilpasning, legges det opp til to forskjellige metodiske løp. Forfatterne begrunner dette med at det er vanskeligere å utlede effektene av en post på klimatilpasning, uten informasjon om prosessene og valgene som er tatt i forkant. Metoden for å vurdere klimagassutslipp er detaljrik, og brukeren gis innimellom valg og anbefalinger om hva som bør gjøres. Metoden for å vurdere klimatilpasning virker å kreve mer informasjonsinnhenting fra brukeren om enkeltstående prosjekter. At metoden fremstår som såpass tidkrevende vurderes som en ulempe, og gjør deler av metoden mindre overførbare til vår kontekst. Samtidig virker det prosessorienterte fokuset på klimatilpasning fornuftig. Dette er noe vi har bygget videre på i utviklingen av metoden for Oslo kommune. Til slutt vil vi understreke at den største utfordringen med å vurdere denne metoden er at informasjonen utelukkende er beskrevet på fransk, og at vi er usikre på om vi har greid å trekke ut de viktigste fellesnevnerne mellom deres og vår kontekst.

---

<sup>25</sup>Metoden er kun beskrevet på fransk. Her må vi ta forbehold om at vi ikke har lyktes å oversette all relevant tekst fra fransk til norsk.

I **OECDs DAC Rio Markers rammeverk** kategoriseres bevilgninger etter hva som er *intensjonen* med aktivitetene som utløses. De vurderer dermed ikke den antatte *effekten* av bevilgningene på klimagassutslipp. Dermed fanger metoden heller ikke opp bevilgninger som medfører økte klimagassutslipp og -opptak, eller effekter av bevilgninger som ikke har som intensjon å påvirke utslippene. Vi finner derfor ikke denne metoden relevant for vårt arbeid for Oslo kommunes vurderinger av budsjettvirkninger for utslipp og klimatilpasning.

**FNs utviklingsprogram CPEIR** analyserer offentlige myndigheters utgifter i forbindelse med klimarelatert arbeid. Der vi utvikler en metode for å vurdere påvirkning på klimagassutslipp og klimatilpasning som følge av Oslo kommunes utgifter (og kanskje inntekter), er målet med CPEIR-tilnærmingen å undersøke hvor store utgifter myndigheten har i forbindelse med tiltak knyttet til klimaendringer.<sup>26</sup> Tilnærmingen er dermed betydelig smalere, der fokuset er på de positive virkningene på utslipp og klimatilpasning. I tillegg fremstår metoden som svært tidkrevende, deriblant som følge av at brukerne er avhengig av å innhente tilleggsvurderinger eller annen informasjon, utover det som ligger i budsjettet. Vi anser derfor ikke denne metoden som relevant for vår kontekst.

**Oppsummert er det særlig to metoder som peker seg ut for relevant for vår kontekst: metoden utviklet av Menon Economics og CICERO på oppdrag fra Teknisk beregningsutvalg for klima, og metoden I4CE har utviklet for å vurdere lokale budsjetter.** Den første metoden er særlig relevant for utslippsiden, da den konkretiserer kriterier for hvilke poster som kan være relevante for utslipp. Samtidig har ikke alt overføringsverdi, da metoden for statsbudsjettet skulle vurdere en rekke andre forhold, men heller ikke skilte mellom direkte og indirekte utslipp. Dette er heller ikke noe vi ser at andre metoder gjør. Her har vi dermed i større grad måttet gjøre nybrottsarbeid. I tillegg omfatter ikke metoden en vurdering av budsjettets klimatilpasning. Her er det i stedet relevant å se hen til metoden I4CE har utviklet for å vurdere lokale budsjetter. Dette synes å være den mest konkrete metoden som er utviklet for å vurdere klimatilpasning, elementer som vi bygger videre på, men der vi i utviklingen av vår metode legger vekt på at metoden skal være enklere å bruke.

---

<sup>26</sup> I *håndboken til FNs utviklingsprogram* står det at virkemidler på inntektssiden også kan analyseres. Teknisk beregningsutvalg for klima (2019) påpeker imidlertid at veiledningen for en slik analyse er mangelfull og begrenset til identifisering av virkemåte og utvikling over tid.

## 7. Vurderinger av metoden og videre utviklingsarbeid

**Dette kapitlet drøfter metoden, særlige svakheter og usikkerheter, og områder for videre utvikling.**

Metoden presentert i denne rapporten gir et best mulig grunnlag for å trekke ut de relevante delene av Oslos kommunebudsjett for videre vurderinger av klimaeffekter, gitt det informasjonsgrunnlaget som er tilgjengelig. Vi har forsøkt å balansere en god og generell metode som kan benyttes på alle etaters og bydelers budsjetter opp mot ønsket om at metoden skal være enkel å bruke og ikke kreve klimafaglig spisskompetanse. Metoden søker imidlertid å strukturere og spisse de vurderingene brukeren vil måtte gjøre, slik at de i størst mulig grad er reproducerbare (ulike brukere får lignende resultater) og etterprøvbare (vurderingene til brukeren er i størst mulig grad gjennomsiklige).

Med kompleksiteten i budsjettet for en stor kommune som Oslo, vil det likevel måtte brukes skjønn i bruken av metoden, og metoden vil trolig være krevende å bruke om brukeren ikke har kjennskap til klimaproblemstillinger. Dette kan avhjelpest med bedre kvalitet på den informasjon som legges inn i verktøyet fra selve budsjettet. Vi foreslår også at det etableres en **tverretattlig gruppe som skal sikre konsistens**, som sikrer at samme skjønn utøves på tvers av budsjettene i de ulike bydelene.

Den første delen av denne metoden er et verktøy for å identifisere hvilke poster som påvirker utslippene av klimagasser. Neste skritt blir å etablere metoder for å beregne selve utslippseffektene av de klimarelevante postene. Det vil være behov for å **utvikle bedre beregningsmetoder for utslippseffekter** av relevante kjøp av varer, tjenester og investeringer. For å anslå indirekte utslipp vil det være behov for analyser av livsløp, leveransekjeder og handel, og nærmere definisjoner av referansesituasjonen og -baner framover som skal legges til grunn.

Informasjonsgrunnlaget er i hovedsak den standardiserte budsjettinformasjonen som kommer med drifts- og investeringsbudsjettene. En viktig usikkerhet er knyttet til bearbeidelsen av denne informasjonen og innsamlingen av ny informasjon (tilleggskriteriene). Generelt må **usikkerheten i resultatene** tolkes i lys av usikkerheten i vurderingene som legges inn i hvert trinn.

Et godt informasjonsgrunnlag for metoden er systematisert informasjon om virksomhetenes detaljerte budsjetter og postenes innhold. Detaljeringnivået som er tilgjengeliggjort i kommunebudsjettet er begrenset til postenes navn og hvilken etat/bydels budsjett de omfattes av. For vårt formål i uttestingen ville det vært nyttig med oppsummerende **beskrivelser av postenes innhold**, slik tilfellet er for statsbudsjettet (se metoden utviklet i Menon & CICERO (2020) og eksempel på budsjettpostbeskrivelse i Tekstboks 7.1).

For Del 1 vil en annen utfordring følge av at klimaeffekten er knyttet produksjonen av en vare eller tjeneste, og denne informasjonen er ikke tilgjengelig i budsjettet. Uten ytterligere informasjon i budsjett rapporteringen, er brukerne av metoden nødt til å **supplere med tilleggsinformasjon** om konkrete investeringsprosjekter og kjøp av varer og tjenester. Denne informasjonen kan til dels hentes fra virksomhetenes budsjettforslag og beskrivelsen av tilleggsforslag, noe som krever manuelle undersøkelser. Vi har også foreslått enkelte konkrete punkter der en bør innhente ytterligere informasjon (tilleggskriteriene). En forbedring av metoden kan være å **knytte slik klimarelevant tilleggsinformasjon til budsjettet**, nå som en ser at dette er nyttig og slik informasjon vil bli innhentet ved bruken av verktøyet. Dermed vil det kunne være en fruktbar veksling mellom bruken av verktøyet og systematisering av kommunens kunnskaper om utslippsvirkninger.

For Del 2 vil enkelte driftsposter eller investeringer være tydelig relevant for klimatilpasning, og retningen vil kunne antas. Eksempelvis er det sannsynlig at bekkåpning eller styrket vedlikehold av og investeringer i infrastruktur øker kommunens robusthet for klimaendringer. Samtidig handler klimatilpasning i stor grad om *hvordan* prosjekter eller vedlikehold gjennomføres, slik at en vurdering av om en gitt post øker eller reduserer sårbarheten for fysisk klimarisiko bør inkludere en mer detaljert gjennomgang av arbeidet posten finansierer. Eksempelvis kan vedlikehold som utvider asfaltert område på bekostning av grøntareal føre til redusert kapasitet for å håndtere vann og dermed gjøre infrastrukturen og tilgrensende verdier mer utsatt for utfordringer knyttet til nedbør og flom. Dette gjør vurdering av tilpasning ytterligere komplisert, sammenlignet med utslippsvurderingene.

### Tekstboks 7.1 Eksempel på beskrivelse av poster på statsbudsjettet

For hver post på statsbudsjettet gis en kort redegjørelse for hva posten innebærer, status og rapportering for arbeid og resultat fra foregående år. For tilskuddsordninger beskrives i tillegg ordningens mål, kriterier for måloppnåelse, tildelingskriterier og oppfølging og kontroll. Informasjonen er ellers ikke strukturert, og er i ulik grad detaljert, avhengig av størrelse og kompleksitet i posten. Når det gjelder Oslo er dette informasjon kommunen har om sine budsjettposter og som kunne fulgt med budsjett rapporteringen for hver virksomhet. Selv noe mer informasjon enn det gitt i dette prosjektet vil kunne redusere antallet usikre poster betraktelig. Under gir vi et eksempel på en post som ville vært umulig å tolke etter navn på posten, men der den korte beskrivelsen gir en indikasjon på hva midlene (8 mrd. kr) vil brukes på.

#### Eksempel på kort redegjørelse for en post med uklart navn, post 21 kap. 1422 i Klima- og miljødepartementets budsjettforslag 2021 (Prop. 1 S 2020 –2021, s. 148)

##### Post 21 Spesielle driftsutgifter

Midlane er retta mot resultatområda Naturmangfald, Forureining og Klima.

Det er lagt inn ein priskompensasjon på posten. Føreslått løyving er på om lag 7,9 mill. kroner på posten for 2021.

Posten medverkar til å dekkje lønn til fast og mellombels tilsette og driftsutgifter for Sjøfartsdirektoratet i arbeidet med ein miljøvennleg skipsfart. Reduksjonar i utslipp av SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og klimagassar står sentralt i dette arbeidet. Vidare skal det gjennomførast tiltak for å redusere faren for utilsikta introduksjon og spreieing av framande artar i ballastvatn. Posten dekkjer òg midlar knytte til utgreiingar, informasjon, internasjonalt arbeid og formidling relatert til miljøspørsmål.

##### Rapport 2019

Midlane til Sjøfartsdirektoratet har mellom anna gått til nasjonalt og internasjonalt arbeid med å redusere klimagassutslipp frå skipsfarten, redusere eller hindre forureining til luft og sjø, forebyggje spreieing av framande organismar, opphogging av skip, arbeid med forvaltningsplanar for havområda og eit eige arbeid med å sjå nærare på miljøbelastninga frå cruisetrafikk i norske fjordar.

En stor andel av utgiftene i Del 1 er vurdert å ha nøytrale utslippseffekter. Det tyder på at handlingsrommet for å redusere utslippene er begrenset. I Oslo kommunes «Kunnskapsgrunnlag for satsingsområder: Klimastrategi 2030» (2019) framgår det også at datagrunnlaget for å beregne de **indirekte utslippene er særlig usikre**. Kommunen vil i første omgang kartlegge utslipp fra bygg og infrastruktur. Mer informasjon om hvordan ulike innkjøpskategorier påvirker utslipp vil bedre grunnlaget for en mer finmasket vurdering av budsjettets utslippsvirkninger. Med mer detaljert informasjon om indirekte utslipp, vil trolig flere poster vurderes som utslippsendrende, og flere muligheter for utslippsreducerende tiltak kan avdekkes.

Uttestingen av metoden er gjort på ett budsjettår. Over tid er det aktuelt å vurdere påvirkning på **endringer i vurderingene**. Eventuelle endringer i poster over tid vil ikke nødvendigvis medføre tilsvarende endringer i utslipp eller klimatilpasning, siden det kan ta tid før budsjettendringen får reelle konsekvenser.

Et viktig område for videreutvikling av Del 1 av metoden vil være å forsterke **kriteriene for klassifisering av utslippsnøytrale poster**. Vi definerer utslippsnøytrale poster som de der påvirkningen på utslipp er om lag like stor som alternativ bruk av inntektene eller utgiftene. Forenklet beskrevet vurderer vi at en post på kommunebudsjettet vil medføre klimagassutslipp om utgiftene eller inntektene på posten vurderes å føre til høyere klimagassutslipp enn gjennomsnittet av alternativ bruk av budsjettmidlene. Det er imidlertid ikke opplagt hva en skal betrakte som *alternativ bruk av budsjettmidlene*. I utviklingen av metoden for statsbudsjettet forankret vi drøftingene i en tabell med utslippsintensiteter på nasjonalt nivå. Tilsvarende detaljeringsgrad kunne en forsøke å anslå på kommunenivå. Kategorier av budsjettposter (eksempelvis bestemt av artsgruppe og sektor) kunne definere hvilke(n) utslippsintensitet pengebruk på posten tilhører. Dermed vil klimaeffektindikatoren kunne videreutvikles til å også vekte midler på postene etter i hvor sterk grad de påvirker klimagassutslippene. Utslipp fra alternativ bruk av inntektene kunne defineres av utslippsintensiteten til gjennomsnittet i budsjettet, eventuelt av husholdningskonsum.

Til forskjell fra metodens Del 1 (Trinn V), gir ikke Del 2 en samleindikator. Ved hjelp av tilleggskriterier vil dette kunne utvikles på tilsvarende måte som i Trinn IV i Del 1. Indikatoren kan være et mål på budsjettmidler hvor det er gjort en vurdering av klimatilpasning (i Trinn II) eller et mål på budsjettmidler som er endret for å bedre håndtere fysisk klimarisiko (i Trinn III). En slik indikator vil imidlertid måtte behandles med omhu, fordi det optimale nivået vil være vanskeligere å tolke enn i Del 1. I Del 1 vil det i klimaøyemed alltid være bedre om budsjettbruken bidrar til å redusere utslipp (eller er nøytral i stedet for utslippsøkende). I Del 2 er det ikke gitt at en post bør gjennomgå (grundig) vurdering av sårbarhet for fysisk klimarisiko i Trinn II, selv om den er vurdert som relevant i Trinn I, og det er heller ikke gitt at en eventuell vurdering bør føre til at bruken av midlene endres (Trinn III). Slike indikatorer i denne delen vil derfor alltid undervurdere klimatilpasningsinnsatsen og kunne mistolkes. Indikatoren er derfor ikke inkludert i metoden, men vil relativt enkelt kunne innlemmes.

Alle **videreutviklinger av metoden bør kunne være bakoverkompatible**, slik at tilsvarende endringer kan gjøres i vurderingene av foregående budsjetter. En viktig styrke med en standardisert metode er å over tid vurdere hvordan kommunebudsjettets påvirkning på klimagassutslipp og fysisk sårbarhet endrer seg over tid. Enhver metode som søker å gjøre enkle vurderinger av komplekse problemstillinger vil være omtrentlig ved hvert målepunkt. Over tid vil det imidlertid kunne danne seg et bilde over trenden: hvor godt bruker Oslo kommune budsjettmidlene sine til å nå målene om utslippsreduksjoner og robusthet, og hvordan kan bruken av midlene justeres slik at måloppfyllelsen blir bedre?

## Referanser

- Asplan Via. (2018). *Forbruksbasert klimaregnskap for Oslo kommune*.
- Asplan Viak. (2018). *Forbruksbasert klimaregnskap for Oslo kommune*.
- Byrådet. (2020). *Budsjetttrundskriv med retningslinjer for virksomhetenes forberedelse av budsjett 2021 og økonomiplan 2021-2024. Rundskriv 1/2020*. Oslo kommune, Byrådet.
- Byrådsavdeling for miljø og samferdsel. (2020, 01 28). Tildelingsbrev Klimaetaten 2020.
- Byrådsavdelingen for finans. (2020). *Artskontoplan 2020*.
- CGEDD og IGF. (2019). *Green Budgeting : proposition de méthode pour une budgétisation environnementale*. Conseil Général de L'Environnement et du Développement Durable og Inspection Générale des Finances.
- Eurostat. (2001). *Environmental taxes - A statistical guide*. Methods and nomenclatures, Theme 2 - Economy and Finance.
- Field, C. B., Barros, V. R., Dokken, D. J., Mach, K. J., Mastrandrea, M. D., & mfl. (2014). *Climate change 2014 impacts, adaptation and vulnerability: Part A: Global and sectoral aspects: Working group II contribution to the fifth as*.
- Hansen-Bauer, I., Førland, E., Haddeland, I., Hisdal, H., Mayer, S., Nesje, A., . . . Ådlandsvik, B. (2015). Klima i Norge 2100: Kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning oppdatert i 2015. *NCCS report nr. 2/2015*.
- I4CE. (2019). *A first degree climate assesment of France's state budget*.
- I4CE. (2020, upublisert utkast). *Un cadre d'évaluation climat pour le budget des collectivités territoriales*.
- Klemetsen, M., & Dahl, M. S. (2020). Hvor godt er norske kommuner rustet for klimaendringer: Spørreundersøkelse om klimatilpasning våren 2020. *Cicero-rapport 05*.
- Klima- og miljødepartementet . (2018). *Regjeringen nedsetter beregningsutvalg for klima*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-nedsetter-beregningsutvalg-for-klima/id2604706/>
- Klimaetaten. (2019). *Klimaetatens faggrunnlag til klimastrategi 2030*. Klimaetaten, Oslo kommune.
- Klimaetaten, Oslo kommune. (2020). *Klimasårbarhetsanalyse for Oslo kommune*. Hentet fra <https://www.klimaoslo.no/wp-content/uploads/sites/88/2020/03/Klimasarbarhetsanalyse-for-Oslo.pdf>
- Klimaloven. (2018). *Lov om klimamål*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2020). *Regnskapsrapporteringen i KOSTRA*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/kommuneokonomi/kostra/regnskapsrapporteringen-i-kostra/id551573/>
- Menon & Vestlandsforskning. (2020). *Kunnskap og kunnskapshull for å vurdere lønnsomhet av klimatilpasningstiltak i veisektoren*. . Menon-publikasjon nr. 36.

- Menon Economics & CICERO Senter for klimaforskning. (2020). *Metode for å kategorisere statsbudsjettets poster etter klimagassutslipp*. Menon-publikasjon nr. 56/2020.
- Menon, Sweco & NINA. (2017). *Naturbaserte løsninger for klimatilpasning*. Menon-publikasjon nr. 61/2017.
- Miljødirektoratet . (2020). *Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode – versjon 3. Rapport M-989*. Miljødirektoratet .
- Miljødirektoratet. (2020, 10 05). *Utslipp av klimagasser i kommuner, Oslo*. Hentet fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=1010&sector=-2>
- Miljødirektoratet. (u.d.). *Klima- og energiplanlegging*. Hentet fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/klimaarbeid/kutte-utslipp-av-klimagasser/klima-og-energiplanlegging/>
- Nordbø, F. S., Fadnes, Y., & Prytz, N. (2019). Utredning om kunnskap og håndtering av grenseoverskridende klimarisiko i utvalgte land». *Miljødirektoratet-rapport, M-1320*.
- Norsk Klimaservicesenter. (2017). *Klimaprofil Oslo og Akershus* .
- NOU. (2010:10). *Tilpassing til eit klima i endring*. Oslo: Miljøverndepartementet.
- NOU 2018:10. (2018). *Klimarisiko og norsk økonomi*. Oslo: Finansdepartementet .
- OECD. (2019). *Paris Collaborative on Green Budgeting*. Hentet fra <https://www.oecd.org/environment/green-budgeting/>
- OECD DAC. (2018). *OECD DAC Rio Markers for Climate – Handbook*. OECD DAC.
- Oslo kommune. (2019). *Kunnskapsgrunnlag for satsingsområder Klimastrategi 2030*. Oslo kommune.
- Oslo kommune. (2020). *Kommunens vedtatte budsjett*. Hentet fra [https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13365237-1585595691/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Budsjett%2C%20regnskap%20og%20rapportering/Budsjett%202020/Dok%203/unzipped\\_krnl\\_fileid\\_365216/PDFS\\_kommunens-vedtatte-budsjett-2020.pdf?dow](https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13365237-1585595691/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Budsjett%2C%20regnskap%20og%20rapportering/Budsjett%202020/Dok%203/unzipped_krnl_fileid_365216/PDFS_kommunens-vedtatte-budsjett-2020.pdf?dow)
- Oslo kommune. (u.å. a). *Oslos klimastrategi og klimabudsjett*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/miljo-og-klima-1/slik-jobber-vi-med-miljo-og-klima/oslos-klimastrategi-og-klimabudsjett/#gref>
- Oslo kommune. (u.å. b). *Åpne datasett*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/politikk-og-administrasjon/politikk/budsjett-regnskap-og-rapportering/apne-datasett/>
- Oslo kommune. (u.å. c). *Oslo kommunes økonomi*. Hentet fra <https://www.oslo.kommune.no/statistikk/kommunal-okonomi-og-forvaltning/oslo-kommunes-okonomi/#gref>
- SSB. (2005). *Miljøskattenes andel av skatteinntektene synker*. Hentet Mai 4, 2020 fra <https://www.ssb.no/offentlig-sektor/artikler-og-publikasjoner/miljoskattenes-2-andel-av-skatteinntektene-synker>

- Steinsland, C., Johansen, K. W., Ukkonen, A., & Hulleberg, N. (2020). Framtidige bompenginntekter i Bergen, Oslo, Nord-Jæren og Trondheim – noen alternative beregninger – Rapport til Regjeringens bompengeutvalg. *TØI-rapport*, 1783.
- Teknisk beregningsutvalg for klima. (2019). *Rapport fra Teknisk beregningsutvalg for klima 2019*. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/ae16bb6bcd8d433a9b3ce59ed9dddba8/m1442\\_tbu\\_rapport.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/ae16bb6bcd8d433a9b3ce59ed9dddba8/m1442_tbu_rapport.pdf)
- UNDP & Adelante. (2015). *Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR)*. Hentet fra [https://www.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/democratic\\_governance/RBAP-DG-2015-CPEIR-Methodological-Guidebook.pdf](https://www.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/democratic_governance/RBAP-DG-2015-CPEIR-Methodological-Guidebook.pdf)
- Aall, C., Aamsas, B., Aaheim, A., Alnes, K., van Oort, B., Dannevig, H., & Hønsi, T. (2018). Oppdatering av kunnskap om konsekvenser av klimaendringer i Norge. *Cicero-rapport 2018:14*.
- Aamaas, B., Korsbakken, J. I., & Madslie, A. (2019). *Referansebane og framskrivning for Oslos klimagassutslipp mot 2030 - Revisjon mai 2019. Report 2019/08*. CICERO .



## Vedlegg A: Oslos kommunebudsjett

I dette vedlegget gir vi en kort introduksjon til Oslos kommunebudsjett. Budsjettet består av et drifts- og et investeringsbudsjett, som begge er delt inn i artsgrupper for utgifter og inntekter. Investeringsbudsjettet er videre inndelt i prosjektnavn, mens driftsbudsjettet er delt inn etter KOSTRA-arter og artskoder.

Oslo kommunes drifts- og investeringsbudsjett er delt i ulike *avdelinger*, som igjen er delt i ulike *kapitler*. Utgiftene i hvert kapittel er videre fordelt på kapitler som kan representere en utgift til en etat eller et program. Tabell A.1 viser vi inndelingen av avdeling Miljø og samferdsel etter enkelte kapitler.

**Tabell A.1 Eksempel på budsjettets inndeling etter avdeling og kapittel**

Avdeling	Kapittelkode	Kapittel
Miljø og samferdsel (MOS)	542	Bymiljøetaten (MOS)
Miljø og samferdsel (MOS)	650	Brann- og redningsetaten (MOS)
Miljø og samferdsel (MOS)	771	Klimaetaten (MOS)
Miljø og samferdsel (MOS)	770	Klima- og energifondet

Avdelingene med tilhørende kapitler er videre fordelt på ulike typer inntekter og utgifter etter artsgrupper, som vist i Tabell A.2. Inntekts- og utgiftsgruppene er felles på tvers av avdelinger og kapitler.

**Tabell A.2 Oslo kommunes drifts- og investeringsbudsjett gruppert etter artsgruppe (Oslo kommune, 2020)**

Artsgruppekode	Artsgruppenavn
<b>Utgifter</b>	
10	Lønn og sosiale utgifter
11	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon
13	Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon
14	Overføringsutgifter
15	Finansutgifter og finanstransaksjoner
<b>Inntekter</b>	
16	Salgsinntekter
17	Refusjoner
18	Overføringsinntekter
19	Finansinntekter og finanstransaksjoner

Driftsbudsjettet har både flere avdelinger, kapitler og artsgrupper enn investeringsbudsjettet. I investeringsbudsjettet finner vi ikke artsgruppene Lønn og sosiale utgifter og Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon. Størst forskjell mellom budsjettene finner vi i sammenlikningen av kapitler. I driftsbudsjettet er det 115 ulike kapitler som omfatter utgifter til ulike etater, formål og programmer. Til sammenlikning er det 46 kapitler i investeringsbudsjettet. Ingen av de bydelsspesifikke kapitlene er for eksempel å finne igjen i investeringsbudsjettet. Klimaetaten har heller ikke poster i investeringsbudsjettet for 2020. Samtidig vil det kunne være noen forskjeller fra år til år i hvorvidt en etat har tilgjengelig investeringsmidler, og dermed dukker opp i investeringsbudsjettet.

Investeringsbudsjettet inneholder i tillegg informasjon om prosjektnavn. Formålet med et gitt prosjektnummer/prosjektnavn vil være det samme på tvers år, mens hva de konkrete investeringsutgiftene går til vil variere fra år

til år, avhengig av hvor langt man har kommet i investeringen. Noen prosjektnavn omfatter investeringsprosjekter er også avgrenset i tid, mens andre prosjektnavn vil bære preg av å være sekkeposter, uten forhåndsdefinerte ferdigstillestidspunkt.

Artsgruppene i Tabell C.3 er på et relativt overordnet nivå, og gir ikke tilstrekkelig informasjon til å kunne vurdere påvirkning på utslipp og tilpasning på driftsbudsjettet. Særlig kjøp av varer og tjenester kan utløse et stort spekter av aktiviteter som igjen kan påvirke Oslo kommunes utslipp og tilpasningsevne.

Vi har fått tilsendt detaljerte driftsbudsjetter fra Klimaetaten, Utviklings- og kompetanseetaten og Bydel Gamle Oslo. I disse budsjettene er artsgruppene videre inndelt etter artskoder/underarter. Disse er veldig detaljert, og skiller eksempelvis mellom «Tidsskrifter» og «Abonnement aviser». For å sikre et hensiktsmessig nivå på inndelingen av budsjettet har vi derfor lagt til KOSTRA-artsnivåer. Som vist i Tabell A.3 kan artsgruppene i driftsbudsjettet brytes ned på KOSTRA-artsnivå. Til sammen finnes det 112 KOSTRA-arter (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2020).

**Tabell A.3 Eksempel på driftsbudsjettets inndeling etter artsgruppe og KOSTRA-art**

Artsgruppekode	Artsgruppenavn	Eksempler på KOSTRA-arter i driftsbudsjettet
<b>Utgifter</b>		
10	Lønn og sosiale utgifter	lønnsutgifter, pensjonsutgifter og arbeidsgiveravgift
11	Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon	kontormateriell, medikamenter, matvarer, reiseutgifter, transportutgifter, strøm, energiutgifter, kjøp av transportmidler, vedlikehold av vei, osv.
13	Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon	kjøp av helse-, utdannings- og barnehagetjenester fra staten, fylkeskommunen eller andre kommuner, kjøp fra private, herunder private avfallsselskap
14	Overføringsutgifter	overføring til staten (skatter, osv.), fylkeskommune, andre kommuner og private (tilskudd, overføringer, dekning av transportutgifter, osv.)
15	Finansutgifter og finanstransaksjoner	låneopptak, avskrivninger, kjøp av aksjer
<b>Inntekter</b>		
16	Salgsinntekter	brugerbetaling, gebyrer, avgifter, husleieinntekter og salgsinntekter
17	Refusjoner	refusjoner knyttet til barnehager, gjesteelever eller inntekter i forbindelse med samarbeidsavtaler med andre kommuner
18	Overføringsinntekter	skatt på inntekt og formue, rammetilskudd, eiendomsskatt, statlig kompensasjonstilskudd til skoler, omsorgsboliger, sykehjem og kirkebygg, integreringstilskudd mv.
19	Finansinntekter og finanstransaksjoner	inntekter og innbetalinger knyttet til utlån, opptak av lån, salg av og verdiendringer på aksjer/andeler, og utbytte/eieruttak

Det er uklart hvorvidt Oslo kommune stiller krav til at de ulike etatene skal detaljbudsjettere, utover inndelingen etter artsgruppe. Vår dialog med Byråd for Finans indikerer at det ikke stilles krav til detaljbudsjettering, samtidig viser budsjetrundskrivet for 2021 at samtlige virksomheter skal fordele vedtatt budsjett for 2021 basert på KOSTRA-artsnivå, jf. budsjett for 2020 (Byrådet, 2020). Vi legger dermed til grunn at samtlige etater og bydeler budsjetterer i tråd med KOSTRA-artsnivå. Dette er en viktig forutsetning i utviklingen av metoden, ettersom metoden skal kunne anvendes på hele kommunebudsjettet.

## Budsjettets inntekter og utgifter i 2020

Mesteparten av **inntektene** til Oslo kommune kommer fra rammetilskudd fra staten, herunder innbyggertilskudd og storbytilskudd, samt inntekts- og formueskatt (Oslo kommune, u.å. c). Disse såkalte *frie inntektene* er inntektsposter som kommunen i liten grad kan påvirke, ettersom skattesatsene og tilskuddene bestemmes på statlig nivå. Unntaket er eiendomsskatten, som er en frivillig skatt der kommunene bestemmer nivået innenfor en maksgrense på 5 promille. De frie inntektene utgjorde to tredjedeler av kommunens driftsinntekter i 2020.<sup>27</sup> I tillegg kommer øremerkede tilskudd fra staten, egenbetalinger fra ulike tjenesteområder, og avgifter, herunder parkeringsavgifter.

Brorparten av **utgiftene** til Oslo kommune, både i investerings- og driftsbudsjettet, går til kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon. I investeringsbudsjettet utgjør disse utgiftene i overkant av 83 prosent av totalbudsjettet i 2020. Tilsvarende andel i driftsbudsjettet er om lag 41 prosent. Resterende utgifter i investeringsbudsjettet er hovedsakelig finansutgifter og -transaksjoner. I overkant av en fjerdedel av driftsbudsjettet går til lønn og sosiale utgifter. De resterende utgiftsartene, *finansutgifter, kjøp av varer og tjenester som erstatter egen produksjon og overføringsutgifter*, utgjør henholdsvis 14, 10 og 8 prosent av driftsbudsjettet.

---

<sup>27</sup>[www.oslo.kommune.no/getfile.php/13342740-1576067822/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Budsjett%2C%20regnskap%20og%20rapportering/Budsjett%202020/Budsjettforslag%202020/unzipped\\_krnl\\_fileid\\_353334/PDFS\\_Budsjettforslag-2020.17.pdf?download=1](http://www.oslo.kommune.no/getfile.php/13342740-1576067822/Tjenester%20og%20tilbud/Politikk%20og%20administrasjon/Budsjett%2C%20regnskap%20og%20rapportering/Budsjett%202020/Budsjettforslag%202020/unzipped_krnl_fileid_353334/PDFS_Budsjettforslag-2020.17.pdf?download=1) [04.12.20].

## Vedlegg B: KOSTRA-arter

I dette vedlegget presenteres samtlige arter i KOSTRA, gjeldende for 2020.

Tabell B.1 Arter i KOSTRA. Kilde: Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2020)

KOSTRA-art	Artsnavn
10	Fastlønn
20	Lønn til vikarer
30	Lønn til ekstrahjelp
40	Overtidslønn
50	Annen lønn og trekkpliktige godtgjørelser
70	Lønn til vedlikehold, påkostning, nybygg og nyanlegg
75	Lønn til renhold
80	Godtgjørelser til folkevalgte
89	Trekkpliktig, opplysningspliktig, ikke arbeidsgiveravgiftspliktig lønn
90	Pensjonsinnskudd og trekkpliktige forsikringsordninger
99	Arbeidsgiveravgift
100	Kontormateriell
105	Undervisningsmaterieil
110	Medisinsk forbruksmaterieil
114	Medikamenter
115	Matvarer
120	Samlepost for annet forbruksmaterieil, varer og tjenester
130	Post, bank, telefon, internett, bredbånd
140	Annonser, reklame, informasjon
150	Opplæring og kurs
160	Utgifter og godtgjørelser for reiser, diett, bil mv. som er opplysningspliktige
165	Andre opplysningspliktige godtgjørelser
170	Transport og reise
180	Strøm
181	Fjernvarme og fjernkjøling
182	Fyringsolje og fyringsparafin
183	Naturgass og andre fossile gasser
184	Bioenergi
185	Forsikringer, vakthold og sikring
190	Leie av lokaler og grunn
195	Avgifter, gebyrer, lisenser o.l.
200	Kjøp og finansiell leasing av driftsmidler
209	Medisinsk utstyr
210	Kjøp og leie av transportmidler
220	Leie av driftsmidler
230	Vedlikehold, påkostning, nybygg og nyanlegg
240	Driftsavtaler, reparasjoner og vaktmestertjenester

<b>250</b>	Materialer til vedlikehold, påkostning, nybygg og nyanlegg
<b>260</b>	Renholds- og vaskeritjenester
<b>270</b>	Andre tjenester
<b>280</b>	Grunnerverv
<b>285</b>	Kjøp av eksisterende bygninger og anlegg
<b>300</b>	Kjøp fra staten
<b>330</b>	Kjøp fra fylkeskommuner
<b>350</b>	Kjøp fra kommuner
<b>370</b>	Kjøp fra andre
<b>375</b>	Kjøp fra interkommunalt selskap der kommunen eller fylkeskommunen selv er deltaker
<b>380</b>	Kjøp fra kommunalt foretak i egen kommune eller fylkeskommunalt foretak i egen fylkeskommune
<b>400</b>	Overføring til staten
<b>429</b>	Merverdiavgift som gir rett til merverdiavgiftskompensasjon
<b>430</b>	Overføring til fylkeskommuner
<b>450</b>	Overføring til kommuner
<b>470</b>	Overføring til andre
<b>475</b>	Overføring til interkommunalt selskap der kommunen eller fylkeskommunen selv er deltaker
<b>480</b>	Overføring til kommunalt foretak i egen kommune eller fylkeskommunalt foretak i egen fylkeskommune
<b>500</b>	Renteutgifter, provisjoner og andre finansutgifter
<b>501</b>	Konserninterne renteutgifter
<b>509</b>	Tap på finansielle instrumenter
<b>510</b>	Avdrag på lån
<b>511</b>	Konserninterne avdrag
<b>512</b>	Avdrag på lån til videreutlån
<b>520</b>	Utlån
<b>521</b>	Konserninterne utlån
<b>522</b>	Videreutlån
<b>529</b>	Kjøp av aksjer og andeler
<b>530</b>	Dekning av tidligere års merforbruk og udekket beløp
<b>540</b>	Avsetninger til ubundne fond
<b>550</b>	Avsetninger til bundne fond
<b>570</b>	Overføring til investering
<b>589</b>	Rapportkontroll (positivt avvik)
<b>590</b>	Avskrivninger
<b>600</b>	Brukerbetalinger
<b>620</b>	Annet salg av varer og tjenester, gebyrer o.l. som ikke er merverdiavgiftspliktig
<b>629</b>	Billettinntekter
<b>630</b>	Utleie av boliger og lokaler mv. og festeavgifter
<b>640</b>	Merverdiavgiftspliktige gebyrer
<b>650</b>	Annet merverdiavgiftspliktig salg av varer og tjenester
<b>660</b>	Salg av driftsmidler
<b>670</b>	Salg av fast eiendom
<b>700</b>	Refusjon fra staten

<b>710</b>	Sykelønnsrefusjon
<b>729</b>	Kompensasjon for merverdiavgift
<b>730</b>	Refusjon fra fylkeskommuner
<b>750</b>	Refusjon fra kommuner
<b>770</b>	Refusjon fra andre
<b>775</b>	Salg til interkommunalt selskap der kommunen eller fylkeskommunen selv er deltaker
<b>780</b>	Salg til kommunalt foretak i egen kommune eller fylkeskommunalt foretak i egen fylkeskommune
<b>800</b>	Rammetilskudd
<b>810</b>	Andre statlige overføringer
<b>830</b>	Overføring fra fylkeskommuner
<b>850</b>	Overføring fra kommuner
<b>870</b>	Skatt på inntekt og formue
<b>874</b>	Eiendomsskatt annen eiendom
<b>875</b>	Eiendomsskatt boliger og fritidsboliger
<b>877</b>	Andre direkte og indirekte skatter
<b>880</b>	Overføringer fra kommunalt foretak i egen kommune eller fylkeskommunalt foretak i egen fylkeskommune
<b>890</b>	Overføringer fra andre
<b>895</b>	Overføringer fra interkommunalt selskap der kommunen eller fylkeskommunen selv er deltaker
<b>900</b>	Renteinntekter
<b>901</b>	Konserninterne renteinntekter
<b>905</b>	Utbytte og eieruttak
<b>909</b>	Gevinster på finansielle instrumenter
<b>910</b>	Bruk av lån
<b>911</b>	Bruk av konserninterne lån
<b>912</b>	Bruk av lån til videreutlån
<b>920</b>	Mottatte avdrag på utlån
<b>921</b>	Mottatte avdrag på konserninterne utlån
<b>922</b>	Mottatte avdrag på videreutlån
<b>929</b>	Salg av aksjer og andeler
<b>930</b>	Bruk av tidligere års regnskapsmessige mindreforbruk og udisponert beløp
<b>940</b>	Bruk av ubundne fond
<b>950</b>	Bruk av bundne fond
<b>970</b>	Overføring fra drift
<b>980</b>	Merforbruk og udekket beløp fremført til inndekning i senere år
<b>989</b>	Rapportkontroll (negativt avvik)
<b>990</b>	Motpost avskrivninger

## Vedlegg C: Utslipp i og utenfor Oslo

I dette vedlegget presenterer vi først Oslo klimagassregnskap over utslipp innenfor kommunens grenser (direkte utslipp). Nær halvparten av de direkte utslippene stammer fra veitrafikksektoren, mens rundt en femtedel følger av avfallsforbrenning og annen mobil forbrenning. De resterende utslippene fordeler seg på en rekke sektorer. Det foreligger ikke tilsvarende anslag for utslippene Oslo kommunes budsjett medfører i andre kommuner (indirekte utslipp), men mulige anslag og sektorinndeling diskuteres.

Med direkte utslipp menes utslipp som fysisk utløses innenfor kommunegrensen, mens indirekte utslipp omfatter øvrige utslipp. Inndelingen er i tråd med Miljødirektoratets skille mellom direkte og indirekte utslipp, og brukes i Oslos klimagassregnskap.

### Direkte utslipp

Vi omtaler først omfanget av direkte utslipp i Oslo, mens vi i neste avsnitt diskuterer i hvilken grad utslippene utløses av Oslo kommunes virksomhet.

Oslo kommune har definert direkte utslipp i tråd med Miljødirektoratets kommunefordelte klimagassregnskap (Miljødirektoratet, 2020). Klimaregnskapet (og klimabudsjettet) til Oslo omfatter utslipp av klimagassene CO<sub>2</sub>, metan (CH<sub>4</sub>) og lystgass (N<sub>2</sub>O) fra til sammen åtte sektorer, som vist i tabellen under. Det er disse utslippene som samlet skal kuttes med 95 prosent innen 2030. Den niende sektoren, «Jordbruk», er ikke relevant i Oslo, mens den tiende sektoren «Skog og arealbruk» inngår ikke i det kommunale klimagassregnskapet. Metoden dekker derfor ikke budsjettets påvirkning av opptak av CO<sub>2</sub> i skog.

De direkte utslippene i Oslo kommune i 2018 er anslått til på 1,3 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.<sup>28</sup> Utslippene er hovedsakelig knyttet til bruk av fossile energivarer. De største kildene er veitrafikk, avfallsforbrenning og energiforsyning og annen mobil forbrenning, som vist i Tabell C.1.

**Tabell C.1 Direkte utslipp innenfor Oslo kommunes grenser, Oslos klimagassregnskap for 2018 (Miljødirektoratet, 2020)**

Utslippssektor	Utslipp (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)
1 Veitrafikk	615 924
2 Avfallsforbrenning og energiforsyning <sup>29</sup>	274 846
3 Annen mobil forbrenning	256 242
4 Oppvarming	77 754
5 Sjøfart	40 027
6 Industri, olje og gass	29 684
7 Avfall og avløp	6 904
8 Luftfart	0,2
9 Jordbruk	0
<b>Totalt</b>	<b>1 301 381</b>

<sup>28</sup> Til sammenlikning utgjorde nasjonale utslipp 52 mill. tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2018.

<sup>29</sup> Sektoren heter Energiforsyning i Miljødirektoratets klimagassregnskap, men omtales som Avfallsforbrenning og energiforsyning i Oslo kommunes dokumenter.

Rundt halvparten av utslipp fra **veitrafikk** kommer fra personbiler, mens henholdsvis 23 og 19 prosent kommer fra tunge kjøretøy og varebiler i 2018. De resterende utslippene kommer fra busser (Miljødirektoratet, 2020). Utslipp innen **avfallsforbrenning og energiforsyning** stammer hovedsakelig fra avfallsforbrenningsanleggene på Klemetsrud og Haraldsrud, der spillvarme utnyttes i produksjon av fjernvarme.<sup>30</sup> Utslipp fra **annen mobil forbrenning** omfatter i all hovedsak utslipp fra dieseldrevne motorredskaper brukt i forbindelse med bygge- og anleggsaktivitet (Aamaas, Korsbakken, & Madslie, 2019). Utslipp fra passasjerskip står for 58 prosent av utslippene innen **sjøfart**, herunder utslipp fra utenriksfergene som går mellom Oslo og Kiel og København og lokalbåtene til Ruter (Klimaetaten, 2019). De resterende utslippene fordeler seg i hovedsak på konteinerskip, kjemikalietanker og cruiseskip. Sektoren **industri, olje og gass** omfatter utslipp fra industrivirksomhet som ikke omfattes av øvrige sektorer. Rundt to tredjedeler av utslippene anslås å stamme fra Nordox<sup>31</sup>, Åsland pukkverk ved Huken og Tines avdeling på Kalbakken. Utslippskildene til sektoren **avfall og avløp** er tredelt. Sektoren omfatter utslipp av metan fra avfall som tidligere er levert til de nå nedstengte avfallsdeponiene (Aamaas, Korsbakken, & Madslie, 2019), utslipp fra biologisk behandling av avfall (biogass- og komposteringsanlegg), samt utslipp fra avløp (renseanlegg, septiktanker, industrielt avløpsvann osv.)

### Aktører som påvirker direkte utslipp

Det er viktig å presisere at Oslo kommune har begrenset muligheter til å påvirke utslippene gjennom budsjettet. I Tabell C.2 har vi vurdert i hvilken grad Oslos kommunebudsjett kan påvirke direkte utslipp i ulike sektorer. Deler av de direkte utslippene utløses av andre aktører enn kommunen. Endringer vil kreve tiltak på nasjonalt eller regionalt nivå, enten i form av regelverksendringer eller budsjettmessige endringer. Eksempelvis vil statlig forbud om å fyre med mineralolje i bygg f.o.m. 1.1.2020 påvirke utslipp fra *Oppvarming* (se Tabell C.1). Oslo kommune har selv begrenset med fossil oppvarming av bygg, utslippene stammer i hovedsak fra boliger og næringsbygg. Et annet eksempel gjelder sektoren avfallsforbrenning og energiforsyning. Avfallsforbrenningsanleggene importerer mye søppel fra nabokommuner og utlandet. Import av avfall antas å stå for over halvparten av utslippene. Utslippene fra avfall og avløp er det også vanskelig for Oslo kommune å gjøre noe med, med mindre en iverksetter tiltak for å unngå lekkasje av metan fra deponi og biogassanlegg, eksempelvis ved å fange metan og bruke det som energikilde. Det vurderes per nå å være utenfor mulighetsrommet i Oslos kommunebudsjett.

Videre kan Oslo kommune påvirke utslipp gjennom endringer i krav og regelverk, men disse endringene fanges ikke opp i budsjettendringer eller reflekteres i postens navn.

**Tabell C.2 Hvilke utslippssektorer i regnskapet over direkte utslipp kan Oslos kommunebudsjett påvirke?**

Utslippssektor	Kan Oslo kommune påvirke utslipp gjennom kommunebudsjettet?
1 Veitrafikk	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp
2 Avfallsforbrenning og energiforsyning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp
3 Annen mobil forbrenning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp
4 Oppvarming	Ja, men er en liten aktør
5 Sjøfart	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp
6 Industri, olje og gass	Ja, men er en liten aktør og relativt små utslipp
7 Avfall og avløp	Ja, men relativt små utslipp*
8 Luftfart	Ikke relevant
9 Jordbruk	Ikke relevant

<sup>30</sup> <https://www.oslo.kommune.no/statistikk/miljostatus/klimastatistikk/#gref> Haraldsrud driftes av Energigjenvinningsetaten i Oslo kommune, mens Klemetsrud driftes av Fortum Oslo Varme (Klimaetaten, 2019). Oslo kommune har en 50 prosent eierandel i sistnevnte (<https://www.fortum.no/om-oss/fortum-oslo-varme>).

<sup>31</sup> Nordox produserer kobberoksid til skipsbunnmaling, plantevern og gjødsel.



## Indirekte utslipp

I tillegg til utslipp innenfor kommunens grenser, utløser poster i budsjettet utslipp utenfor Oslo, omtalt som indirekte utslipp. Indirekte utslipp omfatter utslipp som følger av blant annet produksjon av mat, kjøretøy og bygningsmateriale, samt håndtering og forbrenning av byens avfall og transport utenfor bygrensene.

Det er utfordrende å måle de indirekte utslippene ettersom disse skal fange opp utslipp gjennom hele verdikjeden. Det er heller ikke utviklet en felles metodikk for å anslå indirekte utslipp. Det foreligger derfor ikke anslag på omfanget av indirekte utslipp som utløses av aktiviteter i Oslo kommune.

I forrige avsnitt så vi at de direkte utslippene til Oslo er veldig små i forhold til norske utslipp, 2-3 prosent av 50 mill. tonn. Det indikerer at de indirekte utslippene er veldig mye større, for eksempel utslipp fra petroleumssektoren i forbindelse med bruk av drivstoff og fra bruk av industriprodukt.

De siste anslagene på utviklingen i utslipp for Oslos virksomhet, dvs. perioden 2012-2017, viser at direkte utslipp avtar mens indirekte utslipp øker (Oslo kommune, 2019).

De indirekte utslippene består av utslipp utenfor kommunen knyttet til forbruk eller innsatsfaktorer i produksjonen i Oslo kommune. For å få en vis oversikt over inndelingen av indirekte utslipp tar vi utgangspunkt i Asplan Viaks analyse av Oslos kommunes forbruksbaserte utslipp. Asplan Viak (2018) definerer forbruksbaserte utslipp som «alle klimagassutslipp langs hele verdikjeden til det som konsumeres av en definert populasjon». I deres analyse av Oslos kommunes forbruksbaserte utslipp inkluderes utslipp som forekommer i produksjonen av varer og tjenester som Oslo kommune kjøper fra aktører i andre deler av landet eller i utland. Deler av klimagassutslippene som omfattes av forbruksbaserte utslipp overlapper dermed med direkte utslipp vist i Tabell C.3. Ettersom de direkte utslippene ofte utgjør en mindre andel, vil det likevel være stor grad av overlapp mellom forbruksbaserte utslipp og indirekte utslipp.

Asplan Viak anslår at *kjøp av tjenester* som bidrar mest til forbruksrelaterte utslipp i kommunens egen virksomhet, se Tabell C.3. Også *bygg og infrastruktur* er en relativt stor bidragsyter. Drift og vedlikehold av vann og avløp og kommunale veier står en stor del av utslippene innen bygg og infrastruktur, etterfulgt av materialbruk. Asplan Viak har ikke definert hva som omfattes av *kjøp av tjenester* og *forbruksvarer*, men presenterer innkjøpskategoriene med høyest utslipp. Dette er innkjøpskategoriene (tilsvarende KOSTRA-artene) «kjøp av tjenester fra private», «kjøp fra egne særbedrifter», «vedlikehold og bygg» og «strøm». En forklaring til at innkjøp er stort i kroner og utslipp er at det inkluderer bruk av budsjettmidler gjennom kommunens foretak (særbedrifter), for eksempel Omsorgsbygg, Undervisningsbygg og Kultur- og idrettsbygg, som har omfattende bygg og anleggsvirksomhet.

**Tabell C.3 Oslo kommunes virksomhet forbruksbaserte utslipp i 2017, tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter fordelt på hovedgrupper (Asplan Viak, 2018)**

Hovedgruppe	Utslipp (tonn CO <sub>2</sub> -ekvivalenter)
Forbruksvarer	106 840
Reise og transport	57 578
Energi	85 278
Bygg og infrastruktur	162 508
Kjøp av tjenester	339 095
<b>Totalt</b>	<b>751 299</b>

## Vedlegg D: Nærmere om metoden for å vurdere utslippseffekter

Dette vedlegget gir noe nærmere begrunnelse for de valg som er gjort i metoden for å vurdere utslippseffekter (Del 1, kapittel 3).

### Nøytrale poster - motpostprinsippet

I prinsippet vil alle poster, inntekt og utgift, på Oslos kommunebudsjett medføre større eller mindre klimagassutslipp. Enhver budsjettpost vil imidlertid også ha en motpost, som også medfører utslipp. For eksempel vil økte inntekter ha en kontraktiv virkning på privat sektor. Om kommunen bruker inntektene til økte bevilgninger, vil dette ha en motsvarende ekspansiv effekt. Alternativt kan kommunen redusere andre skatter og avgifter, som også vil ha en ekspansiv effekt gjennom økt aktivitet i privat sektor. Økte utgifter vil tilsvarende ha ekspansive effekter som vil stimulere utslipp av klimagasser. Disse må finansieres enten ved utgiftskutt i andre poster eller gjennom økte inntekter, med kontraktive virkninger på utslippene.

Forenklet beskrevet vurderer vi at en post på kommunebudsjettet vil medføre klimagassutslipp om utgiftene eller inntektene på posten vurderes å føre til høyere klimagassutslipp enn gjennomsnittet av alternativ bruk av samme midler i kommunen. Det er imidlertid ikke opplagt hva en skal betrakte som *gjennomsnittet av alternativ bruk av budsjettmidlene*. Ideelt sett skulle en hatt utslippsintensiteter for alle budsjettposter, og en kunne sammenligne disse med et gjennomsnitt i økonomien. I utviklingen av metoden for statsbudsjettet forankret vi drøftingene i en tabell med utslippsintensiteter på nasjonalt nivå, se Menon & CICERO 2020, s. 17). Tilsvarende detaljeringsgrad finnes ikke på kommunenivå, og vurderingene må i stor grad fastsettes ved skjønn. I dette verktøyet (kapittel 3.1) har vi gjennomført forhåndsvurderinger som hjelpemiddel til disse vurderingene.

Kjøp av kontorrekvisitter eller lønn til ansatte i Byråd for finans vil eksempelvis i realiteten medføre klimagassutslipp som følge av produksjon og transport av materialer, men vurderes som nøytralt i denne konteksten.

Metoden legger i utgangspunktet til grunn at alle investeringer over kommunebudsjettet i etablering av nye bygg eller ny infrastruktur (aktiviteter innen bygg anlegg) fører til økte klimagassutslipp. Der det er satt krav til klimavennlig materialbruk og utslippsfri anleggsvirksomhet (tilleggs-kriterium T1.5), vurderes investeringene som nøytrale. Det er en sterk forenkling og omtrentlig vurdering at bygg- og anleggsvirksomhet med klimakrav tilsvarer alternativ pengebruk, men retningen vil klart være i den retningen og på dette nivået vil det indikere klimagevinstene ved slike krav.

### Identifisering av relevante sektorer: utslippsmekanismer

Som følge av motpost-prinsippet vektlegger metoden de delene av budsjettet som kan gi utslippsendringer av en viss størrelse, slik at det er hensiktsmessig å vurdere de sektorene med høye direkte og indirekte utslipp.

Tabell D.1 viser vår vurdering av hvilke utslippssektorer for direkte utslipp som Oslo kommune antas å kunne påvirke gjennom kommunebudsjettet. Dette er basert på oversikten av direkte utslipp etter sektorer i Oslo kommune, beskrevet i Vedlegg C.

**Tabell D.1 Hvilke utslippssektorer i regnskapet over direkte utslipp kan Oslos kommunebudsjett påvirke?**

Utslippssektor	Kan Oslo kommune påvirke utslipp gjennom kommunebudsjettet?	Andel av totale utslipp (se vedlegg C)
Veitrafikk	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	47 %
Avfallsforbrenning og energiforsyning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	21 %
Annen mobil forbrenning	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	20 %
Oppvarming	Ja, men er en liten aktør*	6 %
Sjøfart	Ja, som én av flere av aktører som påvirker utslipp	3 %
Industri, olje og gass	Ja, men er en liten aktør og relativt små utslipp	2 %
Avfall og avløp	Ja, men relativt små utslipp**	1 %
Luftfart	Ikke relevant***	0 %
Jordbruk	Ikke relevant****	0 %

\* Oslo kommune har begrenset med fossil oppvarming av bygg, utslippene stammer i hovedsak fra boliger og næringsbygg. Samtidig er Oslo kommune ansvarlig myndighet for oppfølging av forbudet mot fossil oppvarming i bygg, og vil dermed kunne påvirke utslipp gjennom håndhevelse av myndighet.

\*\* Det er relativt små utslipp i denne sektoren i Oslo. Forbrenning av biologisk avfall i stedet for deponi reduserer netto utslipp, men det er forbud mot dette slik at det ikke vurderes som utslippsreducerende. Eventuelle tiltak for å unngå lekkasje av metan fra deponi og biogassanlegg vil videre kunne redusere utslipp fra avfallshåndtering. Materialgjenvinning og ombruk vil også kunne redusere omfanget avfall og dermed også utslipp.

\*\*\* Utslipp fra luftfart i Oslo kommer fra bruk av helikopter på sykehusene.

\*\*\*\* Utslipp fra jordbruk er ekskludert fra Oslos klimagassregnskap fordi de er av neglisjerbar størrelse.

Det finnes ikke tilsvarende sektorinndeling for indirekte utslipp fra Oslo kommunes virksomhet. Vi tar derfor utgangspunkt i fordelingen av utslipp fra Oslo kommunes forbruk (se omtale i Vedlegg C). Det er stor grad av overlapp mellom disse utslippene og utslippssektorene i Tabell D.1. Samlet vurderer vi at utslippsendrende poster kan identifiseres innenfor følgende sektorer:

- Transport, herunder tilrettelegging for og bruk av transportinfrastruktur og transportmidler (Veitrafikk, Sjøfart)
- Bygg og anlegg, herunder bruk av dieseldrevne motorredskaper i forbindelse med bygge- og anleggsaktivitet (Annen mobilforbrenning) og bruk av bygg (Oppvarming)
- Avfallsforbrenning og energiforsyning

De to første sektorene kjennetegnes ved at kjøp fra eller investeringer i sektorene kan utløse høye utslipp, gjennom bruk av utslippsintensive varer (sement, metaller, kjemiske produkter, osv.) og tjenester (drosje, parkering osv.), og/eller at de ved fullført investering tilrettelegger for bruk av utslippsintensive varer og tjenester (bensin- og dieserbiler, osv.). Kjøp av og investeringer fra disse sektorene omtales derfor som **utslippsintensive varer og tjenester**. Innen sektorene vil det i varierende grad også være **alternativer til utslippsintensive varer og tjenester**, som utløser lavere eller ingen utslipp. Der kommunen imidlertid setter krav til innkjøp for å redusere klimagassutslipp, inkluderes dette i metoden gjennom tilleggskriteriene T1.2-T1.5.

Etter hvert som man får mer informasjon om kommunens kjøp av forbruksvarer og tjenester som medfører høye utslipp (se omtale i Vedlegg B), vil man kunne utvide hvilke sektorer som omfattes.

Oppsummert kan Oslo gjennom kommunebudsjettet påvirke utslipp gjennom tilskuddsordninger og avgifter/gebyrer, og gjennom endringer i kjøp og investeringer, samt informasjon og forskning og utvikling (FoU) om utslipp og mulige tiltak, se Tabell D.2. De ulike virkemidlene påvirker utslipp på følgende måte:

1. Gjennom **gebyrer** og **avgifter** kan kommunen endre kostnader, slik at adferden endres i retning av mer eller mindre klimavennlige kjøp av varer og tjenester. Endringer i bompenger og parkeringsavgifter er slike virkemidler i Oslo kommune, noe som framkommer i postene på budsjettets inntektsside.
2. Gjennom **tilskuddsordninger** kan kommunen redusere kostnadene for klimavennlige varer og tjenester.
3. Gjennom **kjøp av varer og tjenester** over drifts- og investeringsbudsjettet vil kommunen kunne påvirke etterspørselen etter klimavennlige varer og tjenester, eller alternativer til disse. Gjennom investeringer i transportinfrastruktur, bygg og anlegg over investeringsbudsjettet vil kommunen kunne påvirke etterspørselen etter klimavennlige varer og tjenester, eller alternativer til disse.
4. Gjennom **støtte til spredning av kunnskap og forskning og utvikling (FoU)** over driftsbudsjettet vil kommunen kunne øke kunnskap om tilgjengelige klimateknologier og bevissthet om klimakostnader, og på sikt påvirke husholdninger, bedrifter og andre aktører til å velge utslippsreducerende alternativer.

Poster som ikke vurderes å utløse noen av disse mekanismene vurderes å ha nøytrale utslippseffekter. Når det er uklart hvordan posten skal sorteres, registreres posten både som nøytral og utslippsendrende.

Det er viktig å presisere at det er flere poster som vil/kan påvirke klimagassutslipp, enn de postene som vurderes som å være utslippsendrende eller ha usikker effekt. For å sikre en enkel metode fokuserer imidlertid metoden på poster der det er relativt enkelt å fastslå sammenhenger mellom aktiviteter som utløses av poster og utslipp. Følgende kommunal virkemiddelbruk vurderes til å være utslippsendrende:

- Gebyrer og avgifter som øker kostnaden på utslippsintensive varer og tjenester
- Tilskudd (subsidiar) som reduserer kostnaden på utslippsintensive varer og tjenester
- Kjøp av varer og tjenester, herunder krav til kjøp
- Investeringer i bygg og transportinfrastruktur
- Lønne ansatte som jobber med klimaspørsmål
- Finansiære prosjekter om klimaspørsmål (FoU, utredninger)

### Nærmere om vurderinger av driftsbudsjettet

Det følgende beskriver de vurderinger som ligger til grunn for sorteringen av poster etter utslippsendrende og nøytrale utslippseffekter i driftsbudsjettet, presentert i Tabell D.2.

## D.2 Vurdering av poster etter utslippsendrende og nøytrale utslippseffekter i driftsbudsjettet

Artsgruppe	Utslippsendrende poster	Eksempel på KOSTRA-arter <sup>32</sup>	Nøytrale poster
<b>Utgifter</b>			
<b>Lønn og sosiale utgifter</b>	Lønnskostnader til: <ul style="list-style-type: none"> <li>aktører som sprer kunnskap om utslippsreducerende løsninger</li> </ul>	100 Fastlønn, Klimaetaten 040 Overtidslønn, Klimaetaten	Øvrige poster
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> <li>tjenester fra aktører med klimarelatert forskning og utvikling og/eller å økt kunnskap om klima som formål</li> </ul>	160 Utgifter og godtgjørelse for reiser, diett, bil mv. 170 Transport og reise 210 Kjøp og leie av transportmidler 127 Andre tjenester, dvs. Konsulentbistand – forskning og utvikling	Øvrige poster
<b>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon</b>	Kjøp av: <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippsintensive varer og tjenester eller alternativer til disse</li> </ul>	370 Kjøp fra andre, dvs. 13745 Kjøp av transporttjenester videregående opplæring	Øvrige poster
<b>Overføringsutgifter</b>			Alle poster
<b>Finansutgifter og finanstransaksjoner</b>			Alle poster
<b>Inntekter</b>			
<b>Salgsinntekter</b>	Salgsinntekter fra bruk av utslippsintensive varer og tjenester	620 Annet salg av varer og tjenester, gebyrer o.l. som ikke er merverdiavgiftspliktige, dvs. garasjeleie	Øvrige poster
<b>Refusjoner</b>			Alle poster
<b>Overførings-inntekter</b>			Alle poster
<b>Finansinntekter og finans-transaksjoner</b>			Alle poster

I utgangspunktet vurderes alle postene under artsgruppe 10 Lønn og sosiale utgifter som nøytrale. Unntaket gjelder lønnskostnader til ansatte i Klimaetaten.<sup>33</sup> Klimaetaten er ansvarlig for å følge opp kommunens klimastrategi, i tillegg til at de forvalter Klima- og energifondet. Aktivitetene innebærer blant annet å utarbeide det faglige grunnlaget for klimabudsjettet, drive klimakommunikasjon og være sekretariat for «Næring for Klima» som motiverer, deler kunnskap og er en pådriver for klimaløsninger i næringslivet, osv. Ikke alle ansatte arbeider direkte med å øke kunnskap og informasjon om klimaendringer, herunder utslippsreducerende tiltak. Kun de kostnadene som anslagsvis er knyttet til disse vurderes som utslippsendrende (se Tekstboks D.1)

<sup>32</sup> Se Vedlegg B for en oversikt over samtlige KOSTRA-arter.

<sup>33</sup> Artskontoene «10100 Lønn i faste stillinger» og «10300 Overtid fast ansatte».

Det vil også være ansatte som jobber med klima i andre etater og bydeler. Det er ikke mulig å skille ut lønnskostnadene til disse i driftsbudsjettet, men en tverretattlig gruppe vil kunne identifisere utgiftene. Disse utgiftene vil også vurderes som utslippsendrende.

#### Tekstboks D.1 Nærmere om utslippseffekten til lønnskostnader

Som utgangspunkt vurderes alle ansatte i Klimaetaten å jobbe med økt kunnskap og informasjon om klima, som på sikt kan medføre reduserte utslipp. I en nærmere vurdering av Klimaetaten selv anslås det at 80 prosent av lønnskostnadene er direkte knyttet til å skape eller spre kunnskap om utslippsreducerende løsninger, til andre etater, bydeler og kommunens befolkning for øvrig. Tilsvarende vurderer etaten at seks prosent av lønnskostnadene er direkte knyttet til å skape eller spre kunnskap om konsekvenser av klimaendringer eller klimatilpasning. Denne øvelsen vil kunne være relevant for andre virksomheter og bydeler.

Artsgruppe 11 *Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon* omfatter et bredt spekter av innkjøp i driftsbudsjettet, som igjen i ulik grad vil kunne påvirke utslipp. Av varer og tjenester som kjøpes inn over driftsbudsjettet er det tjenester innen KOSTRA-artene *Transport og reise, Fjernvarme, Kjøp og leie av transportmidler*, og en del av *Samlepost for annet forbruksmaterieil, varer og tjenester* (kjemikalier, olje og gass) og *Utgifter og godtgjørelse for reiser, diett, bil mv. som er opplysningspliktige* som vurderes som utslippsendrende. Vi har vurdert øvrige kjøp over driftsbudsjettet som nøytrale. Dette gjelder også utgifter til vedlikehold av bygg, der alternativet vil kunne være å måtte ta større etterslep senere og bioenergi, der midler til brenning av biologisk materiale ikke vurderes å medføre utslipp av metan og lystgass som overstiger alternativ bruk av budsjettmidler.

Artsgruppe 13 *Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon* omfatter kjøp av tjenester fra staten, fylkeskommuner, kommuner, private aktører og interkommunale og kommunale foretak. De fleste tjenestene inngår i tjenesteproduksjon innen helse og utdanning, det vil si næringer som i begrenset grad bruker utslippsintensive varer og tjenester. I enkelte tilfeller omfatter postene udefinerte kjøp, som «Kjøp fra staten» og «Kjøp fra kommunalt foretak i egen kommune». Her vil det være behov for å se nærmere på innholdet i hver enkelt post før det gjøres en endelig vurdering av om de er utslippsendrende. Disse postene er derfor kategorisert som usikre. I omtalen over har vi tatt utgangspunkt i de detaljerte driftsbudsjettene vi har fått tilgang til. I andre driftsbudsjetter, vil artskontoen «13745 Kjøp av transporttjenester videregående opplæring», kunne forekomme. Denne posten vurderes også som utslippsendrende.

For enkelte grupper av poster vurderes (nær) samtlige å være nøytrale. Artsgruppe 14 *Overføringer* omfatter overføringer til kommuner, private og til egen eierkommune. Vi forfølger ikke aktivitetene som utløses i denne virkningskjeden, da det vil kreve detaljert informasjon om hvilke aktiviteter overføringene utløser. Samtlige vurderes derfor som nøytrale. Dette gjelder også artsgruppe 15 *Finansutgifter og finansransaksjoner* og artsgruppe 18 *Overføringsinntekter*. Postene som inngår her, vil ikke kunne utløse mekanismene beskrevet i aktiviteter i sektorene presentert under forrige deloverskrift. Tilsvarende vurderes samtlige inntekter under artsgruppen 17 *Refusjon* som nøytrale. Det gjelder også artskontoen «17020 Øremerkede statlige tilskudd bygg/anlegg», da det er selve investeringsaktiviteten som påvirker utslipp i bygg- og anleggssektoren, ikke overføringen fra stat til kommune.

## Nærmere om vurderinger av investeringsbudsjettet

Det følgende beskriver de vurderinger som ligger til grunn for sorteringen av poster etter utslippsendrende og nøytrale utslippseffekter i investeringsbudsjettet, presentert i Tabell D.3.

**Tabell D.3 Vurdering av poster etter utslippsendrende og nøytrale utslippseffekter i investeringsbudsjettet**

Artsgruppe	Utslippsendrende poster	Eksempel på prosjektnavn	Nøytrale poster
<b>Utgifter</b>			
<i>Lønn og sosiale utgifter er ikke del av investeringsbudsjettet</i>			
<b>Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon</b>	Kjøp av <ul style="list-style-type: none"> <li>utslippintensive varer og tjenester, eller alternativer til disse</li> </ul>	<i>Nye ladestasjoner for elbiler Opparbeidelse p-plasser/p-automater/parkometre</i>	<b>Øvrige poster</b>
<i>Kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon er ikke del av investeringsbudsjettet</i>			
<b>Overføringsutgifter</b>	Overføringer i forbindelse med <ul style="list-style-type: none"> <li>energieffektivisering</li> </ul>	<i>Tilskudd til energieffektivisering Investeringsstilskudd - Omsorg+</i>	<b>Øvrige poster</b>
<b>Finansutgifter og finanstransaksjoner</b>	Investeringslån til <ul style="list-style-type: none"> <li>transportinfrastruktur</li> </ul>	<i>Oppgradering trikkebaser</i>	<b>Øvrige poster</b>
<b>Inntekter</b>			
<b>Salgsinntekter</b>	Salgsinntekter fra bruk av utslippintensive varer og tjenester		<b>Ingen poster</b>
<b>Overføringsinntekter</b>	Alle poster vurdert som usikre		<b>Ingen poster</b>
<b>Finansinntekter og finanstransaksjoner</b>			<b>Alle poster</b>

Artsgruppe 11 *Kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon* omfatter investeringer i bygg, infrastruktur, utstyr, transportmidler og IKT-prosjekter. Vi diskuterer først hvordan de ulike investeringene vil kunne påvirke utslipp, før vi identifiserer hvilke som vurderes som utslippsendrende.

Tabell D.4 oppsummerer hvordan de ulike investeringene vil kunne påvirke utslipp i investerings- og driftsfasen. Investeringene i bygg og anlegg påvirker utslipp gjennom valg av innsatsfaktorer og hvilke anleggsmaskiner/motorredskaper som brukes i byggefasen. I tillegg vil drift av byggene kunne utløse utslipp i driftsfasen, når byggene er ferdigstilt og tas i bruk. Kommunen vil kunne påvirke begge typer utslipp gjennom krav til utslipp i anskaffelsesprosesser. Øvrige investeringer vil hovedsakelig påvirke utslipp i investeringsfasen, da transportmidler, utstyr og IKT-utstyr i begrenset grad produseres innenfor Oslos grenser. Videre vil bruk av transportmidler og utstyr som motorredskaper påvirke direkte utslipp i driftsfasen.

Investeringer i infrastruktur som påvirker aktivitet innen transportsektoren vurderes som utslippsendrende. Dette omfatter tilrettelegging for gang- og sykkeltrafikk, oppgradering av gater/veier, ladestasjoner for el-bil og parkeringsplasser.

Investeringer i nybygg og anlegg, eller bygg som gjennomgår rehabilitering, vurderes som utslippsendrende. Gjennom krav til nullutslipp eller lave utslipp, vil Oslo kommune kunne redusere utslipp. Kravene kan enten omfatte krav som påvirker investeringsfasen (typer innsatsfaktorer) og/eller driftsfasen (behov for og kilder til oppvarming). Dersom det er satt krav til utslipp, vil dette ha betydning for forventet påvirkning på direkte og/eller indirekte utslipp. Vi ser nærmere på betydningen av krav i Trinn II og III. Investeringer som omfatter kjøp av

eksisterende bygg vurderes som nøytrale, mens investeringer der det er uklart hvorvidt investeringen vil medføre nevneverdig endringer i bygg (og dermed potensielt utslipp) vurderes som usikre.

Videre vurderes investeringer i transportmidler som utslippsendrende. Også her vil Oslo kommune kunne påvirke utslipp gjennom krav i anskaffelsesprosesser, noe vi omtaler nærmere i nevnte avsnitt. Øvrige investeringer, dvs. i utstyr og IKT-prosjekter, vurderes som nøytrale med mindre de omfatter innkjøp og bruk av motordrevne redskaper.

**Tabell D.4 Vurdering av hvorvidt ulike typer investeringer påvirker utslipp i investerings- eller driftsfasen**

Type investering	Investeringsfasen	Driftsfasen	Utslippsendrende
<b>Bygg og anlegg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk av innsatsfaktorer (sement osv.) vil påvirke <b>indirekte utslipp</b></li> <li>Bruk av anleggsmaskiner osv. vil påvirke <b>direkte utslipp (annen mobil forbrenning)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drift av bygg vil påvirke <b>direkte utslipp (oppvarming)</b> og indirekte utslipp (energiproduksjon)</li> </ul>	Ja
<b>Infrastruktur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk av innsatsfaktorer (sement osv.) vil påvirke <b>indirekte utslipp</b></li> <li>Bruk av anleggsmaskiner/ motorredskaper osv. vil påvirke <b>direkte utslipp (annen mobil forbrenning)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ferdigstilt infrastruktur vil påvirke <b>direkte utslipp</b> gjennom transportsektoren (<b>veitrafikk</b>)</li> </ul>	Ja
<b>Transportmidler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produksjon av transportmidler vil påvirke <b>indirekte utslipp</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk av transportmidler vil påvirke <b>direkte utslipp</b> gjennom transportsektoren (<b>veitrafikk</b>)</li> </ul>	Ja
<b>Utstyr</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produksjon av utstyr vil påvirke <b>indirekte utslipp</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk av motorredskaper (type utstyr) vil påvirke <b>direkte utslipp (annen mobil forbrenning)</b></li> </ul>	Delvis
<b>IKT-prosjekter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Det er usikkert i hvilket omfang produksjon av IKT-utstyr påvirker <b>indirekte utslipp</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bruk av IKT-utstyr har en nøytral utslippseffekt, sammenlignet med alternativ pengebruk</li> </ul>	Nei

Artsgruppen *14 Overføringsutgifter* i investeringsbudsjettet virker i all hovedsak å omfatte tilskudd eller overføringer i forbindelse med bygg. Disse vurderes som utslippsendrende.

Nær samtlige poster under artsgruppe *15 Finansutgifter og finanstransaksjoner* vurderes som nøytrale. Unntaket gjelder en post som omfatter lån til trikkebaser. Dersom posten utløser investeringsaktivitet bør posten vurderes som utslippsendrende, dersom posten kun dekker en finansiell transaksjon og selve investeringskostnaden dukker opp i en annen budsjettpost, bør posten vurderes som nøytral.

Kun noen få poster i investeringsbudsjettet omfattes av artsgruppen *16 Salgsinntekter*. I samtlige tilfeller er salgsinntektene uspesifisert. Disse postenes påvirkning på utslipp er vurdert som usikker.

Samtlige poster under artsgruppen *17 Refusjoner 19 Finansinntekter og finanstransaksjoner* vurderes som nøytrale. Investeringsprosjekter som er registrert som kjøp av varer og tjenester er ofte også registrert med tilhørende refusjon. Vi antar at refusjon skyldes overføring av midler fra en etat til etaten som gjennomfører investeringen, og ikke nye inntekter som har kommet. Disse vurderes derfor som nøytrale.

Samtlige poster under artsgruppe *18 Overføringsinntekter* vurderes som usikre, da det er uklart hva postene utløser av ny aktivitet. Dersom overføringene utelukkende omfatter overføringer mellom etater, vurderes de som nøytrale.

Samtlige poster under artsgruppen *19 Finansinntekter og finanstransaksjoner* vurderes som nøytrale.



## Vedlegg E: Nærmere om klimatilpasning og metoden

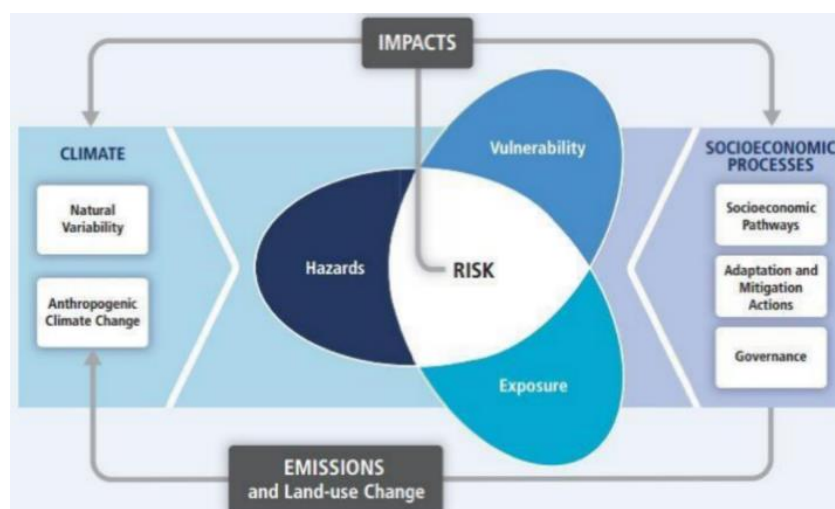
Dette vedlegget definerer og avgrensner klimatilpasning og hvordan kommunebudsjettet kan påvirke klimatilpasning i Oslo. Metoden avgrensnes til å vurdere budsjettets påvirkning på sårbarhet for fysisk klimarisiko i Oslo: Blir Oslo bedre eller dårligere i stand til å håndtere klimaendringene framover? Denne påvirkningen vurderes til å i hovedsak virke gjennom fire ulike mekanismer: 1) endring i bygg og infrastruktur, 2) arealbruksendringer, 3) endring i planlegging av bygg og infrastruktur eller endring i kunnskapene om klimarisiko, og 4) endring i beredskap. Metoden legger vekt på å vurdere prosessen, ikke resultat av klimatilpasningsarbeidet i budsjettet.

### Klimatilpasning

I Oslo kommunes klimasårbarhetsanalyse (2020, s. 58) forstås klimatilpasning som å forebygge de negative konsekvensene av klimaendringer i dag og i fremtiden, og ha en god beredskap når hendelser først inntreffer. Klimatilpasning handler altså både om forebygging og om beredskap, og om klima i dag og om fremtidig klima.

Det kan være nyttig å forstå klimatilpasning i klimarisikorammeverket til IPCC (Field, et al., 2014), som også benyttes av klimarisikoutvalget (NOU 2018:10). *Klimarisiko* kan deles inn i *fysisk klimarisiko*, knyttet til risikoen ved fysiske endringer i miljøet, eksempelvis økt og mer intens nedbør og hyppigere og mer intens flom, og *overgangsrisiko*, knyttet til risikoen overgangen til lavutslippssamfunnet medfører. Sistnevnte vil kunne omfatte betydelige økninger i CO<sub>2</sub>-avgiften eller skjerpning av reguleringen rundt klimagassutslipp. Videre kan fysisk klimarisiko forstås som en funksjon av sårbarhet, eksponering og klimaendringer (som er en kategori naturfare) (hhv. «vulnerability», «exposure» og «hazards» i Fields, et al. (2014), som vist i Figur E.1). *Sårbarhet* er muligheten for å bli negativt påvirket, som blant annet bestemmes av følsomhet overfor eksempelvis flom, og i hvilken grad en har evne og kapasitet til å takle påvirkningene og tilpasse seg. Redusert sårbarhet kan forstås som tilsvarende en økning i robustheten. *Eksponering* er tilstedeværelsen av verdier som kan påvirkes, som for eksempel mennesker, infrastruktur, naturressurser vi er avhengige av og natur- eller kulturverdier. *Naturfare* er potensialet for hendelser eller trender som kan påvirke oss, som regel avgrenset til naturfarehendelser, og i denne sammenheng endringer i klimaet (Field, et al., 2014).

Figur E.1 IPCC sitt rammeverk for klimarisiko (Field et al. 2014, s. 3)



Klimatilpasning kan altså beskrives som om å arbeide for å redusere sårbarhet eller eksponering for klimarisiko, eller ved å påvirke klimagassutslippene og dermed klimaendringen (naturfarer).<sup>34</sup>

## Status: klimasårbarhet i Oslo

Oslo kommune arbeider aktivt med klimatilpasning. I 2015 vedtok kommunen et mål om å bli mer klimarobust. I klimasårbarhetsanalysen ferdigstilt i 2020, pekes det på tre forhold som gjør kommunen klimasårbar: befolkningen øker, temperaturen stiger og klima blir våtere (Klimaetaten, Oslo kommune, 2020).<sup>35</sup> Den årlige nedbørmengden er ventet å øke med 18 prosent, i hovedsak som følge av mer intens og hyppigere nedbør. Faren for overvann, havnivåstigning og stormflo, endringer i flomforhold og flomstørrelser og skred øker. Indirekte konsekvenser, som følge av konsekvensene av klimaendringer i andre land (grenseoverskridende klimarisiko), vil også kunne være betydelige, men drøftes ikke nærmere her (Nordbø, Fadnes, & Prytz, 2019).

Kraftig nedbør med påfølgende utfordringer med overvann og flom er identifisert som en hovedutfordring i Oslo, i tillegg til havnivåstigning og stormflo. I kombinasjon med fortetting av bygg og annen infrastruktur, kan dette føre til oversvømmelser som skader omkringliggende bygg og annen infrastruktur. I tillegg påpeker sårbarhetsanalysen at klimaendringene kan gi konsekvenser for samfunnet gjennom helse og sikkerhet (inkludert beredskap), samt gjennom naturmiljø, samfunnsutvikling og arealbruk.

Oslo kommune lanserte i år (2020) en ny klimastrategi, hvor klimatilpasning er integrert i målsetninger og satsningsområdene.

## Avgrensninger i dette prosjektet

Det er generelt utfordrende å identifisere effekten av ulike tiltak på klimatilpasning, og dermed også hvordan Oslos kommunebudsjett påvirker klimatilpasning i Oslo. I motsetning til utslippseffekten, som kan måles i endringer i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, er det ingen omforent enhet som måler klimatilpasning, klimarobusthet eller klimasårbarhet, selv om det er gjort mye godt arbeid.<sup>36</sup> I stedet er det en rekke faktorer som avgjør behovet for og arbeidet med klimatilpasning, og som i stor grad er lokalspesifikke. I tillegg er arbeid, utredning og forskning om klimatilpasning mindre modent enn tilsvarende for reduksjon av klimagassutslipp. Dette gjenspeiles også i metodene som så langt er utviklet for å vurdere effekten av ulike budsjetter på klimatilpasning (se kapittel 6).

En annen viktig begrensning er informasjonen tilgjengelig i budsjettet som beskriver budsjettpostene og hvordan midlene vil brukes. Der informasjonen ikke er tilstrekkelig, vil det ikke kunne konkluderes og postens påvirkning på sårbarhet for fysisk klimarisiko vil være usikker.

I lys av overnevnte forhold er det behov for tydeligere avgrensninger for klimatilpasningsarbeidet i dette prosjektet enn tilfellet er for utslippssiden. For å identifisere kommunebudsjettets påvirkning på klimatilpasning gjør vi to avgrensninger:

- 1) Vi legger til grunn en *proessorientert tilnærming*, som indikerer i hvilken grad konsekvenser av klimaendringer vurderes og hensyntas i kommunebudsjettet, i stedet for resultatene av arbeidet.

---

<sup>34</sup> Dette kan med motsatt fortegn beskrives som å endre robusthet eller resiliens overfor klimaendringene, omtalt bredere som «climate-resilient pathways» i Field et al. (2014, kap. 20).

<sup>35</sup> Se også Hanssen-Bauer et al. (2015) og Aall et al. (2018).

<sup>36</sup> Se for eksempel <https://klimarisiko.kommunalbanken.no/> og Aall et al. (2018).

- 2) Vi vurderer kommunebudsjettets påvirkning på *sårbarhet overfor fysisk klimarisiko*.

Punkt 1) er i tråd med tilnærmingen til I4CE (omtalt i delkapittel 6.2), og er en følge av at en vurdering av resultat fordrer mer dyptgående kjennskap til klimatilpassningsarbeidet i Oslo kommune og hvordan det samvirker med andre faktorer. Det er per i dag vanskelig å se hvordan det skal kunne gjøres innenfor en metode som er enkel å ta i bruk.

Punkt 2) utelukker potensielt relevante aspekter: Budsjettet kan påvirke eksponering (eksempelvis ved å legge til rette for tilflytting eller arbeidsplasser) og overgangsrisiko (for eksempel ved å legge til rette for utslippsfrie kjøretøy, som har lavere risiko for å rammes av skjerpet klimapolitikk). Dette er relevante virkninger av budsjettet, men usikkerheten er større og virkningen er mulig mer indirekte enn for sårbarhet overfor fysisk klimarisiko. Vurdering av klimatilpassing i kommunale budsjetter er nybrottsarbeid og vi vurderer det i denne omgang som tilstrekkelig å vurdere påvirkning på sårbarhet overfor fysisk klimarisiko. Dette er også i tråd med annet arbeid med å bedre integrere klimatilpassing i planleggingen (se f.eks. Field, et al. (2014); Menon & Vestlandsforskning (2020)). I den grad kommunen påvirker sannsynligheten for naturfare-hendelser eller andre trender, behandles dette av utslippsvurderingene (se kapittel 4).

## **Kommunebudsjettets påvirkning på sårbarhet for fysisk klimarisiko (mekanismer)**

Oslo kommune kan gjennom kommunebudsjettet endre kommunens sårbarhet overfor fysisk klimarisiko, bevisst eller ubevisst og direkte eller indirekte. Selv om den foreslåtte tilnærmingen ikke er resultatorientert, er det likevel først nødvendig med en overordnet forståelse for hvilke mekanismer budsjettet kan påvirke sårbarheten gjennom.

De fire mekanismene som vurderes som følge av kommunebudsjettet er:

- 1) Midler som endrer bygg og infrastruktur i kommunen.
- 2) Midler som fører til andre arealendringer (utover endringer knyttet til bygg og infrastruktur)
- 3) Midler som endrer beredskapen for å håndtere uforutsette hendelser
- 4) Midler som indirekte eller på sikt kan endre forvaltningen av bygg og infrastruktur i kommunen gjennom endret kunnskapsgrunnlag for hvordan dette skal gjøres (for eksempel utarbeidelse av rehabiliteringsplan for infrastruktur) eller endret kunnskapsgrunnlag om løsninger for klimatilpassing.

Det følgende beskriver disse mekanismene nærmere.

### **1) Endringer i bygg og infrastruktur**

Vi forstår bygg og infrastruktur som alle fysiske objekter av en vesentlig størrelse som ikke kan flyttes. Mobile objekter (som kjøretøy) er ikke inkludert, fordi endringer i disse i større grad er «reversible», gjennom å flyttes og eventuelt omsettes i et marked. For eksempel kan utfordringen med urban flom øke for offentlige kjøretøy slik at kommunen må («uforutsett») investere i nye kjøretøy som bedre takler flom. De gamle kjøretøyene vil da kunne selges til andre aktører som opererer i områder hvor dette ikke er en utfordring, slik at kjøretøyene fremdeles kan nyttes og (deler av) kommunens investering dekkes av salget. Bygg og infrastruktur har også normalt lengre levetid enn mobile objekter.

**I kommunebudsjettet opptrer denne mekanismen gjennom utgiftssiden i budsjettet, i hovedsak knyttet til investeringer (artskode 11 kjøp av varer og tjenester som inngår i egenproduksjon og 13 kjøp av tjenester som erstatter egenproduksjon), men også til drift og vedlikehold av eksisterende bygg og infrastruktur.**

Med de gitte avgrensningene vil dette være den viktigste mekanismen, målt som antall og omfang av relevante budsjettposter.

## 2) Andre arealendringer

Arealbruksendringer er i utgangspunktet svært relevante for klimatilpasning i kommunene (NOU, 2010:10). Med vannutfordringene Oslo kommune kan vente seg, vil endring av grønne flater og blågrønne strukturer, det vil si arealer som kan fordøye vannstrømmingen (permeable flater), slik som skog, hager, parker og grønne tak (Menon, Sweco & NINA, 2017) være av betydning for kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko. Endringer av dette vil imidlertid i hovedsak være knyttet til arealplanleggingen (og evt. byggesaker). Kommunebudsjettet vil i begrenset grad påvirke arealbruken, utover endringer i bygg og infrastruktur. Dette gjelder særlig i bykommuner hvor ubebygde areal og jordbruksareal er svært begrenset.

**Gitt at Markagrensa ikke endres i Oslo og at grøntarealer i byen i begrenset grad endres, antar vi at denne mekanismen i Oslo i hovedsak er relevant gjennom skogdriften i marka, i den grad budsjettet påvirker dette. Skogdrift endrer ikke bygg og infrastruktur, men hogst, endringer i terreng og ferdsel med maskiner kan påvirke sårbarheten for fysisk klimarisiko, for eksempel ved å endre vegetasjonens verneeffekt mot skred.<sup>37</sup>**

## 3) Endring av beredskap

Overnevnte mekanismer kan endre Oslo kommunes evne til å forebygge negative konsekvenser av klimaendringer. En annen form for klimatilpasning er å bygge opp beredskap til å håndtere negative konsekvenser når de inntreffer. Vi vurderer at budsjettet kan påvirke relevant beredskap direkte gjennom økt personell og utstyr til å håndtere hendelser knytte til ytre miljø, som overvann og skogbrann. Driftsmidler til de etatene som har beredskapspersonell og utstyr til å håndtere slik hendelser vil være relevante i så måte. Dette gjelder særlig brann- og redningsetaten, men også vann- og avløpsetaten har beredskap for å håndtere utfordringer med overvann. Bymiljøetaten har også bemanning og utstyr som kan brukes som beredskap, særlig for hendelser i skogsområdene.

Kommunen kan også bygge opp kapasitet til å håndtere uforutsette hendelser ved å sette av tilgjengelige midler som kan brukes til å håndtere konsekvensene av hendelsene. Dette kan være midler til kjøp av nytt utstyr, til eksterne tjenester eller til overtidsbetaling av egne ansatte. Avsetning til fond, som kan brukes ved slike hendelser, eller kjøp av forsikringer kan i så måte bidra til å øke beredskap. Tilsvarende vil bruk av ubundne fond kunne redusere beredskapen. Budsjettet har en egen oversikt over avsetning og bruk av bundne og ubundne fond (Oslo kommune, 2020, s. 10).

**Kommunebudsjettets poster som utvider kapasiteten til kommunen for å håndtere uforutsette hendelser vil altså falle under denne mekanismen. Dette kan være spesifikt rettet mot utfordringer som vil endre seg med klimaendringer, som bemanning og maskiner hos brann- og redningsetaten og vann- og avløpsetaten til å håndtere flom, eller de kan være mer generelle, som håndteres gjennom avsetting av midler til krisehåndtering.**

## 4) Endret spredning av kunnskap om løsninger for klimatilpasning

I tillegg til de direkte endringene i kommunens sårbarhet for klimarisiko, kan kommunebudsjettet brukes til å endre kunnskapene om klimaendringer, klimarisiko og hvordan møte disse. Dette kan være aktiviteter som øker

---

<sup>37</sup> Merk at budsjettmidler som settes av til å etablere, fjerne eller på andre måter endre bygg og infrastruktur (som bygging av skoler, bekkåpning og endring av torg) omfattes av mekanisme 1).

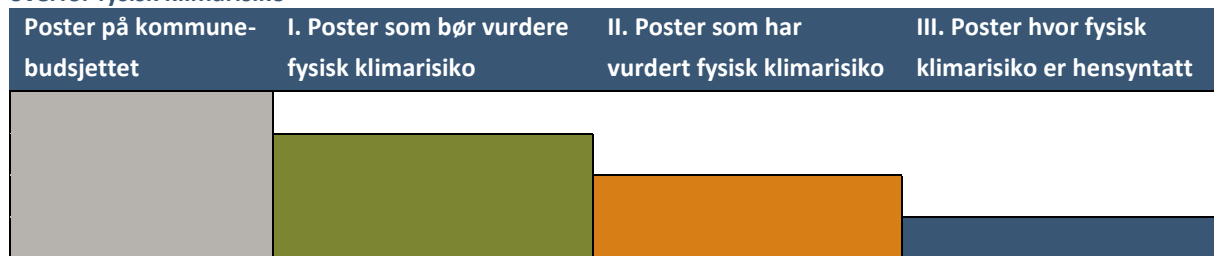
kunnskapsgrunnlaget eller det kan være å integrere kunnskapen i planleggingen, for eksempel i planer for forvaltningen av bygg og infrastruktur.

**I kommunebudsjettet utløses denne mekanismen på utgiftssiden gjennom lønnskostnader til kunnskaps-spredning om klimatilpasning, herunder arbeid i Klimaetaten, eventuelle overføringer til aktører som jobber med kunnskapsspredning om klimatilpasning, planlegging og utredning av endringer i bygg eller infrastruktur.**

## Resultatene av arbeidet og relevans for å måle klimatilpasning

Som beskrevet i kapittel 4 er resultatet av arbeidet en kategorisering av budsjettpostene etter kategoriene i Figur E.2. Den grønne boksen indikerer de budsjettposter som potensielt vil kunne påvirke sårbarhet for fysisk klimarisiko (også inndelt etter mekanismene beskrevet over). Den oransje boksen indikerer de poster av de grønne som er blitt vurdert i klimarisiko-øymed av ansvarlig etat. Til slutt indikerer den blå boksen de av disse postene igjen som har ført til endret bruk av midlene.

**Figur E.2 Trinnvis tilnærming for å kategorisere postene på kommunebudsjettet etter påvirkning på sårbarhet overfor fysisk klimarisiko**



Metoden kan brukes for å gi et statusbilde av tre viktige aspekter knyttet til klimatilpasning. Ved slike årlige vurderinger av kommunebudsjettet vil endringen over tid indikere hvordan klimatilpasningsarbeidet endrer seg. Det er grunn til å tro at det i dag investeres for lite i klimatilpasning i norske kommuner, inkludert Oslo, blant annet grunnet manglende kunnskapsgrunnlag og bruk av dette (Aall, et al., 2018; Klimaetaten, Oslo kommune, 2020; Klemetsen & Dahl, 2020). Dermed vil sannsynligvis den blå og oransje boksen være mindre enn optimalt. En økning i størrelse (antall og omfang av midler) av disse boksene vil dermed indikere at kommunen arbeider mer med klimatilpasning.

Med økt kunnskap om klimaendringene og en bredere tilnærming til klimatilpasning (enn kun sårbarhet for fysisk klimarisiko) vil også den grønne boksen øke. Resultatene av arbeidet vil dermed over tid kunne gi bedre informasjon om klimatilpasningsarbeidet i kommunen, også inndelt etter etater.

På et gitt målepunkt vil altså metoden i liten grad kunne dele inn poster (eller etater) etter hvor positiv eller negativ effekt bruken av midlene har på klimatilpasning i kommunen. Ett målepunkt vil imidlertid kunne kvantifisere hvilke poster og etater som er mest relevante i kontekst av klimatilpasning gjennom kommunebudsjettet.

## Vedlegg F: Oversikt over tilleggskriteriene

For en del av postene er ikke budsjettinformasjonen tilstrekkelig for å kategorisere posten som utslippsendrende eller ikke. For driftsbudsjettet gjelder dette hovedsakelig poster der postens navn i begrenset grad sier noe om innholdet, for eksempel «andre internkjøp» eller «kjøp fra kommunale foretak». For investeringsbudsjettet omfatter dette i hovedsak poster der en ut ifra postens navn og tilhørende etat, ikke kan vurdere om posten vil utløse aktivitet innen transportsektoren og bygg og anlegg, herunder kjøp/salg av utslippsintensive varer og tjenester.

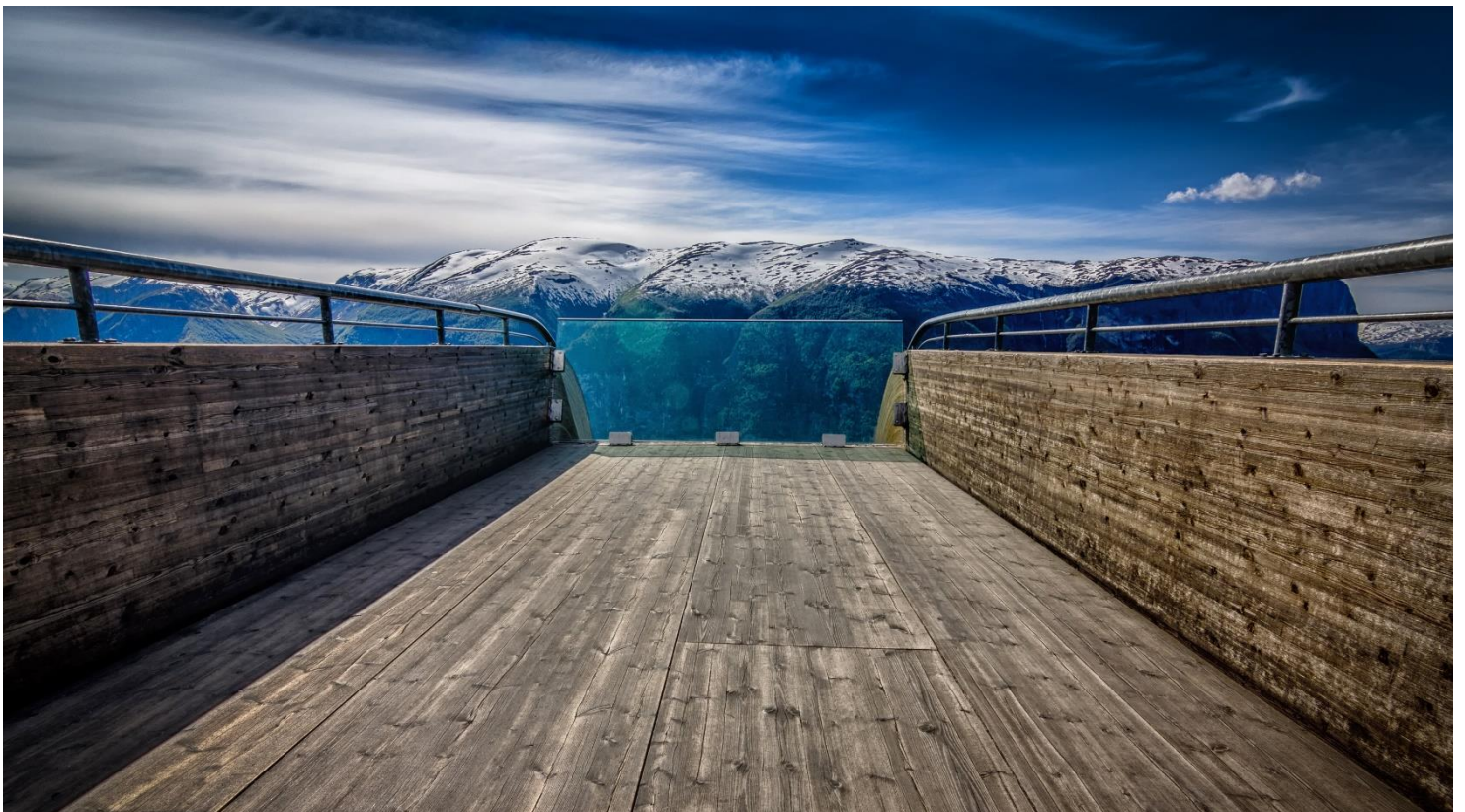
Også på tilpasningsdelen kreves det innsamling av ny informasjon for å vurdere om det er gjennomført vurderinger av postens påvirkning på kommunens sårbarhet for fysisk klimarisiko (Trinn II) og om denne vurderingen har ført til endringer i (planlagt) bruk av midlene (Trinn III).

Vi har i denne metoden utarbeidet tilleggskriterier som brukeren må samle inn mer informasjon for å svare på. Målet har vært at kriteriene skal være spisset nok til å kunne svares konkret på og så indikativ som mulig om utslippsendring.

Tabell F.1 oppsummerer tilleggskriteriene som presenteres under tilhørende trinn i kapittel 3 (Del 1) og kapittel 4 (Del 2) og i Excel-verktøyet.

**Tabell F.1 Oversikt over tilleggskriterier relevante for drifts- og investeringsbudsjettene**

Nr.	Hvor i metoden	Tilleggskriterium
<b>T1.1</b>	Del 1, Trinn I, <i>kolonne O</i> (driftsbudsjettet)	Vil kjøp/salg av tjenester eller overføringer påvirke bruk av transportmidler/transporttjenester?
	Del 1, Trinn I, <i>kolonne O</i> (investeringsbudsjettet)	Vil kjøp/salg av varer/tjenester påvirke transportsektoren (herunder infrastruktur som tilrettelegger for transport), bygg- og anleggssektoren eller føre til innkjøp av dieseldrevne motorredskaper?
<b>T1.2</b>	Del 1, Trinn II, <i>kolonne T</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	Vil bruk av midler over posten resultere i kjøp av varer og/eller tjenester produsert utenfor Oslo kommune?
<b>T1.3</b>	Del 1, Trinn III, <i>kolonne X</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	For poster som påvirker sektoren bygg og anlegg og utslippssektoren «Annen mobil forbrenning»: Er det satt krav til fossilfrie eller utslippsfrie anleggsplasser?
<b>T1.4</b>	Del 1, Trinn III, <i>kolonne X</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	For poster som påvirker transportmidler og maskiner: Er det satt krav til nullutslippsteknologi eller lave utslipp ved innkjøp av transportmidler og maskiner?
<b>T1.5</b>	Del 1, Trinn III, <i>kolonne Y</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	For poster som påvirker bygg- og anleggssektoren: Er det satt krav til miljøsertifisering av bygg, eksempelvis BREEAM-NOR eller FutureBuilt, og der kravene forventes å redusere utslipp i forbindelse med produksjon av innsatsfaktorer som inngår i investeringsfasen?
<b>T2.1</b>	Del 2, Trinn I, <i>kolonne AH</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Midlene på denne posten medfører endringer i etablering, vedlikehold eller rehabilitering av konstruksjoner eller eksteriør av bygg, infrastruktur eller andre større fysiske objekter</li> <li>b) Midlene på denne posten medfører arealendringer utover det som omfattes av a)</li> <li>c) Midlene på denne posten brukes til å bygge beredskap for å håndtere uforutsette hendelser</li> <li>d) Midlene på denne posten medfører økt kunnskap om klimaendringer eller fører til planlegging som i neste omgang kan utløse endringer som de beskrevet under a), b) eller c)</li> </ul>
<b>T2.2</b>	Del 2, Trinn II, <i>kolonne AJ</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	Er det vurdert at tiltak over denne posten kan endre sårbarheten overfor klimaendringene (fysisk klimarisiko)?
<b>T2.3</b>	Del 2, Trinn II, <i>kolonne AK</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	Hvor stor andel av midlene (kroner) på posten utgjør tiltakene vurdert som relevante under tilleggskriterium T2.2? (0-100%)
<b>T2.4</b>	Del 2, Trinn II, <i>kolonne AM</i> (drift- og investeringsbudsjettet)	Vurderingene av klimasårbarheten har endret bruken av midlene på denne posten? (ja/nei)



Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter. Vi er et medarbeiderei 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](http://www.menon.no).

+47 909 90 102 | [post@menon.no](mailto:post@menon.no) | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | [menon.no](http://menon.no)