

Dokumentasjon av beregning av utslippseffekt av virkemidler og tiltak i regjeringens klimastatus og -plan (Særskilt vedlegg til Prop. 1 S (2022- 2023))

Klima- og miljødepartementet

05.03.2023

Innhold

1. Overordnet om underlag og vurderinger	3
2. Klima- og miljøavgifter	5
3. Endret krav om biodrivstoff	8
3.1 Økt omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikken	8
3.2 Omsetningskrav til biodrivstoff for ikke-veigående maskiner	9
3.3 Omsetningskrav til biodrivstoff for innenriks sjøfart og fiske	10
4. Lav- og nullutslippskrav og støtte til lav- og nullutslippsteknologi	10
4.1 Krav til offentlig innkjøp av tunge varebiler	10
4.2 Lav- og nullutslippskrav i nye anbud for ferger fra tidligst 2023 og i nye anbud for hurtigbåter fra 2025	11
4.4 Lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy fra 2025	12
3.5 Lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringa trinnvis fra 2024 der det ligger til rette for det	14
3.6 Overlappende effekt mellom lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske	15
3.7 Klimakrav til bygg- og anleggsplasser	15
3.8 Mulig utslippsreduksjonspotensiale av økt støtte til Enova	18
4. Jordbruk	18
4.1 Etablering og finansiering av Bionova	18
4.2 Reduksjonspotensiale fra intensjonsavtalen med jordbruket	19

1. Overordnet om underlag og vurderinger

Dokumentasjonsnotatet gjør rede for beregning av utslippseffekt av virkemidler og tiltak presentert i tabell 4.4 i Regjeringens klimastatus og – plan ([Regjeringas klimastatus og -plan \(regjeringen.no\)](#)). Tabell 4.4 er gjengitt nedenfor. For klima- og miljøavgiftene redegjøres det også for utslippseffekter beregnet med KAJA-modellen og anslag på utslippseffekt i kapittel 5 «Klimaeffekt av framlagt budsjett».

Tabell 4.4: Utsleppsgap og anslått effekt av virkemiddel (millionar tonn CO₂-ekvivalentar) i ikkje-kvotepliktig sektor

<i>Anslått samla gjenstående utsleppsgap for hele perioden 2021-2030</i>			
Utsleppsgap 40 pst. (dagens avtale med EU)	12,9		
Utsleppsgap 50 pst. (ved deltaking i forsterka regelverk)	20,7		
<i>Reduksjonspotensiale over perioden 2022-2030</i>			
	Regjeringens forslag til klimavirkemidler i 2023-budsjettet, inkl. videre opptrapping av klimagassavgift	Verkemiddel og politikk det blir arbeidd med	Sum
Utsleppsreduksjon som følgje av lav- og nullutslippskrav og støtte til lav- og nullutslippsteknologi	0,4	2,5	2,9
Utsleppsreduksjon som følgje av auke klimagassavgifta til 2000 kroner i 2030	5,6	0	5,6
Utsleppsreduksjon kreditert jordbrukssektoren i utsleppsrekneskapen	0 til 0,6	3,4 til 4,0	4
Utsleppsreduksjon som følgje av endra krav om biodrivstoff	3,3	4,5	7,8
Samla berekna utsleppsreduksjonar	9,3 til 9,9	10,4 til 11,0	20,3

Kjelder: SSB, Miljødirektoratet, Finansdepartementet, Klima- og miljødepartementet

Det er redegjort nærmere for status for utslippsgap og foreslåtte endringer i EUs metodikk for utslippsbudsjett i kapittel 4.4.2 og Boks 4.7 i Regjeringas klimastatus og -plan. Under følger en oversikt over hvilke virkemidler som ligger i de to kategoriene «Regjeringens forslag til klimavirkemidler i 2023-budsjettet, inkl. videre opptrapping av klimagassavgift» og «Verkemiddel og politikk det blir arbeidd med».

	Regjeringens forslag til klimavirkemidler i 2023-	Verkemiddel og politikk det blir arbeidd med
--	---	--

	budsjettet, inkl. videre opptrapping av klimagassavgift	
Utsleppsreduksjon som følge av lav- og nullutslippskrav og støtte til lav- og nullutslippsteknologi	Forslag om økt bevilgning til Enova i regjeringens forslag til budsjett (500 mill. kroner)	Krav til offentlige innkjøp av tunge varebiler fra 2023 Krav om lav- og nullutslipp i nye anbud hurtigbåter i 2025 Krav om nullutslipp i nye anbud for ferger fra tidligst 2023 Lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy fra 2025 Lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringa fra 2024 trinnvis der det ligger til rette for det Klimakrav til bygg- og anleggsplasser
Utsleppsreduksjon som følge av auke klimagassavgifta til 2000 kroner i 2030	Regjeringas forslag om å avgiftene på ikkje-kvotepliktige utslepp med 21 pst i 2023, samt en videre opptrapping av avgiftene til 2000 2020-kroner i 2030. Forslag om å redusere veibruksavgifta, for mer informasjon se Prop. 1 LS (2022–2023) - regjeringen.no . Forslag om øke avgiftene på ikke-kvotepliktige utslepp fra avfallsforbrenning til 50 pst. av den generelle satsen.	
Utsleppsreduksjon kreditert jordbrukssektoren i utsleppsrekneskapen	Etablering av Bionova, og forslag om bevilgning i regjeringas forslag til budsjettet (87,5 mill. kroner)	Virkemidler for å utløse utslippsreduksjonene i intensjonsavtalen (utover effekten av Bionova).
Utsleppsreduksjon som følge av endra krav om biodrivstoff	Øke omsetningskrav til biodrivstoff veitrafikk til 17pst fra 1.1.2023, med delkrav på 12,5 pst for avansert biodrivstoff (eksklusive prisseffekt av kravet) Omsetningskrav til biodrivstoff for ikke-veigående med 7 pst i	Videre opptrapping av biodrivstoff til veitrafikk i tråd med Meld. St. 13 (omsetningsvolum på om lag 600 mill. liter biodrivstoff.) Gradvis trappe opp ikke-veigående lineært til samme nivå som veitrafikk til 2030

	2023, og videre opptrapping til 10 pst i 2024 (eksklusive priseffekt av kravet)	Innføre omsetningskrav til biodrivstoff for innenriks sjøfart og fiske (eksklusive priseffekt av kravene)
--	---	---

Usikkerhet

Det er stor usikkerhet rundt utslippsutviklingen fremover og effekten av klimapolitikken. Utslipsreduksjonene til «Regjeringens forslag til klimavirkemidler i 2023-budsjettet, inkl. videre opptrapping av klimagassavgift» og «Verkemiddel og politikk det blir arbeidd med» er beregnet utover framskriving av utslipp av klimagasser basert på en videreføring av vedtatt politikk. Disse framskrivingene inkluderer ikke effekt av planlagte framtidige virkemidler, inkludert regjeringens forslag til statsbudsjett. Forslag til endrede virkemidler eller tiltak som ikke er ferdig utredet og iverksatt i form av forskriftsendringer eller Stortingsvedtak mv., inngår derfor ikke i fremskrivingene. Planlagte investeringer eller prosjekter inngår i fremskrivingen dersom Stortinget har vedtatt en kostnadsramme for prosjektet, dette gjelder f.eks. prosjektene for karbonfangst og lagring i Brevik og på Klemetsrud. For mer informasjon om utslippsframskrivingene, se [Meld. St. 1 \(2022–2023\) - regjeringen.no](#).

Reduksjonspotensialet til ulike virkemidler er avhengig av hva som blir endelig innretning på virkemiddelet. Flere av de planlagte virkemidlene drar i samme retning og har derfor overlappende potensiale for utslippsreduksjoner. For de fleste av virkemidlene og tiltakene er det justert for, hvordan dette er gjort står beskrevet under hvert virkemiddel.

2. Klima- og miljøavgifter

Foreslåtte endringer i særavgiftene er nærmere omtalt i Prop. 1 LS (2022-2023) Skatter, avgifter og toll 2023¹. Det er foreslått en rekke endringer i avgiftene på utslipp av klimagasser. CO₂-avgift på ikke-kvotepliktig bruk av mineralske produkter er foreslått økt fra 766 til 952 kroner per tonn CO₂. Avgift på avfall på forbrenning er foreslått differensiert, slik at satsen for ikke-kvotepliktige utslipp øker fra 192 kroner til 476 kroner – mens satsen for kvotepliktige utslipp reduseres fra 192 kroner til 95 kroner. Effekten for kvotepliktige utslipp er ikke beregnet regjeringens klimastatus- og plan. Avgift på HFK og PFK er foreslått økt fra 766 til 952 kroner. Det er også foreslått å innføre en avgift på SF6 lik 952 kroner per tonn CO₂-ekv, men utslippseffekten av dette er ikke beregnet.

Finansdepartementet (FIN) har to ulike modeller for å anslå avgiftenes virkning på utslipp av klimagasser, KAJA og SNOW. SNOW er en generell likevektsmodell for hele norsk økonomi og brukes til langsiktige analyser av klimapolitiske virkemidler. Modellen er derfor godt egnet til å vurdere virkningen av større langsiktige endringer i avgiftssystemet, men vil være mindre egnet til å vurdere konkrete endringer i de enkelte avgiftene fra år til år. FIN har derfor utviklet modellen KAJA til å analysere virkninger av mindre justeringer i avgiftene fra ett år til et annet. Det er KAJA som er benyttet i kapittel 5 «Klimaeffekt av framlagt budsjett». KAJA har detaljerte data for de ulike avgiftene og benytter elastisiteter fra forskningslitteraturen til å anslå endringer i utslipp. KAJA

¹ [Prop. 1 LS \(2022–2023\) \(regjeringen.no\)](#)

fanger imidlertid ikke opp hvordan avgiftene kan påvirke økonomien gjennom aktivitetsnivå og fanger heller ikke opp samspill effekter mellom sektorer eller ulike virkemidler.

Utslippseffekter beregnet med KAJA-modellen og anslag på utslippseffekt i kapittel 5 «Klimaeffekt av framlagt budsjett»

KAJA benytter langsiktige priselastisiteter. De anslåtte utslippsvirkningene vil derfor være den anslåtte virkningen av 2023-forslaget etter at aktørene i økonomien har fått tid til å tilpasse seg endringene. Utslippseffekten vil med andre ord komme gradvis, og full effekt kan ikke påregnes før etter tidligst 6–7 år. Anslagene gir dermed et bilde av hvor store utslippsvirkninger 2023-forslagene kan ha i 2030, men vil ikke gi presise anslag for utslippsendringer som vil skje i 2023.

Utslippsutviklingen fremover vil også påvirkes av en rekke andre faktorer, slik som prisutviklingen på drivstoff (utover avgifter), aktiviteten i økonomien og ev. teknologiske endringer. Utslippsvirkningen kan derfor ikke forstås som et anslag på hvor mye utslippene vil endre seg fra et år til et annet, men må forstås som et anslag på hvor mye utslippene kan endres sammenlignet med en situasjon hvor man ikke gjennomførte avgiftsendringen.

Tabell 1: Utslippseffekt av forslag til endringer i klima- og miljøavgifter i regjeringens forslag til 2023-budsjett beregnet med KAJA-modellen.

	Utslippseffekt
Redusert veibruksavgift	+135.000
Redusert grunnavgift på mineralolje og utvidet grunnavgift til biodiesel	+30.000
Økt avgift på ikke-kvotepliktig utslipp med 21 pst	-150.000
Endring i avgift på avfallsforbrenning	-25.000

Det er anslagene i tabell 1 ovenfor som er benyttet i beregning av utslippseffekt i kapittel 5.4.4, Klimaeffekt av budsjett – Finansdepartementet i [Regjeringas klimastatus og -plan \(regjeringen.no\)](#).

Underlag fra SSB og anslag i tabell 4.4 «Utsleppsgap og anslått effekt av verkemiddel (millionar tonn CO₂-ekvivalenter) i ikke-kvotepliktig sektor»

SSB har utarbeidet en analyse av utslippsvirkningen av å øke avgiftene på ikke-kvotepliktige utslipp til 2 000 kroner i 2030. Denne analysen danner grunnlaget for beregningene i regjeringens klimastatus og -plan. Analysen er utført med makromodellen SNOW. SSB anslår at opptrappingen isolert sett vil redusere norske utslipp med om lag 1,3 mill. tonn CO₂-ekvivalenter i 2030².

I analysen fra SSB har det blitt gjennomført sensitivitetsanalyser på om veitransportsektoren helt eller delvis fritas for økningen i CO₂-avgiften. Makromodellen SNOW har blitt benyttet til å beregne utslippseffekten også på kort sikt. Modellen er utformet for analyser på lang sikt der økonomien har fått tid til å tilpasse seg en ny likevekt, og fanger derfor ikke opp effekten av at det tar tid før ledige ressurser får en alternativ anvendelse og økonomien er i likevekt. Modellen er derfor mindre egnet til

² [Increasing the CO₂ tax towards 2030. Impacts on the Norwegian economy and CO₂ emissions \(ssb.no\)](#)

analyser på kort sikt enn på lang sikt, og vil på kort sikt overvurdere teknologitilpasning og utslippseffekt³.

Tabell 2: Utslippseffekter beregnet med makromodellen SNOW av en gradvis økning i CO₂-avgifta til 2000 2020-kroner i 2030

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Ikke fritak for veitransport	0,22	0,54	1,16	5,83
50 prosent fritak for veitransport	0,09	0,24	0,56	2,72
100 prosent fritak for veitransport	0,06	0,17	0,39	1,87

I analysen til SSB er det ingen avgift på HFK, PFK eller avfallsforbrenning. For avfallsforbrenning er det derfor benyttet tall fra KAJA-modellen, og det er antatt at en effekt på 0,02 mill. tonn CO₂-ekv. årlig fram til 2030. Det er altså ikke tatt høyde for at denne avgiften skal trappes videre opp etter 2023. Miljødirektoratet gjorde til Meld. St. 13 ei vurdering av i hvilken grad ei jevn opptrapping i klimagassavgifta til 2000 kroner per tonn CO₂ i 2030 kan utløse tiltaka i etatsrapporten Klimakur 2030. Det ble da vurdert at økt innsamling og destruksjon av HFK som følge av økt CO₂-avgift kunne gi en utslippsreduksjon på 1,36 mill. tonn CO₂-ekv. over perioden som følge av økning i avgiftsnivå. Deler av dette potensialet ble utløst gjennom økning i CO₂-avgift i 2021 og 2022. Det er lagt til grunn at gjenstående potensiale er 0,9 mill. tonn CO₂-ekv.

En av utfordringene med å skulle anvende resultatene fra SNOW på disaggregert nivå er at sektorinndelingen i SNOW følger næringssektorer, ikke kildene i utslippsregnskapet. For eksempel ligger det inne transportaktivitet i alle SNOW-sektorene. Det er krevende å skille ut hva utslippsregnskapet definerer som utslipp fra transport⁴. Det er gjort en skjønsmessig vurdering av hvor store utslippene er per hovedkilde i utslippsregnskapet.

Håndtering av reduksjon i grunnavgiften

Innføring av omsetningskrav til biodrivstoff vil gi økt drivstoffpris for ikke-veigående maskiner. I statsbudsjettet for 2023 er grunnavgiften på mineralolje avvirket. Samlet gir dette en anslått reduksjon i pumpeprisen på om lag 0,5 kroner per liter. Opptrappingen omsetningskravet for ikke-veigående maskiner i årene fremover vil imidlertid bidra til økte priser fremover. Det er ikke gjort noe anslag for hvilken virkning dette vil ha på utslippene fremover.

Håndtering av reduksjon i veibruksavgiften

I regjeringens forslag til statsbudsjett er det foreslått å redusere veibruksavgiften på bensin med 0,39 kroner per liter etter prisjustering, redusere veibruksavgiften på mineralolje med 0,7 kroner per liter etter prisjustering og redusere veibruksavgiften på biodiesel med 0,27 kroner etter prisjustering.

Det er samtidig foreslått økt omsetningskrav for biodrivstoff i veitrafikken, noe som vil gi økt drivstoffpris. I statsbudsjettet for 2023 foreslåes det en reduksjon i veibruksavgiften slik at netto virkning på pumpeprisen i veitrafikken fra CO₂-avgiften, veibruksavgiften og endringen i

³ [m-2110 2021-tbu-klima-makrorapport-002.pdf \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no/m-2110-2021-tbu-klima-makrorapport-002.pdf)

⁴ [m-2110 2021-tbu-klima-makrorapport-002.pdf \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no/m-2110-2021-tbu-klima-makrorapport-002.pdf)

omsetningskravet blir null i 2023. Det antas i beregningene under at veibruksavgiften fortsetter å være på det foreslåtte nivået i 2023 fram til 2030. Det vil bidra til å redusere utslippseffekten av CO₂-avgiften med 0,16 mill. tonn CO₂-ekv. årlig. Effekten av dette er det justert for i anslaget for endrede klima- og miljøavgifter. I beregningene er det ikke tatt høyde for at mulige ytterligere opptrappinger av omsetningskravet gjennom perioden også kan bidra til økte priser på drivstoff og dermed reduserte utslipp.

Tabell 3: Mulig utslippsreduksjonspotensiale av endring i klima- og miljøavgifter

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Endring i klima- og miljøavgifter	0,1	0,5	1,2	5,6

3. Endret krav om biodrivstoff

3.1 Økt omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikken

Som en del av underlaget til Regjeringens klimastatus og -plan (2022-2023) ba Klima- og miljødepartementet Miljødirektoratet anslå utslippseffekt av å øke omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikken, se [Supplerende tildelingsbrev etter RNB 2022 \(regjeringen.no\)](#). Hovedleveranse fra Miljødirektoratet til Klima- og miljødepartementet ble mottatt 15.08.2022, med tilleggsleveranse 07.09.2022.

Det er i leveransen beregnet utslippsreduksjonspotensiale av regjeringens forslag om å øke omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikk til 17 pst fra 1.1.2023 med delkrav på 12,5 pst for avansert biodrivstoff. Det antas at volumprosenten holdes fast fram til 2030. Det er også beregnet en tilleggseffekt av å fra 2024 og fram til 2030 legge til grunn en prosentandel biodrivstoff som gir 600 millioner liter biodrivstoff hvert år, i tråd med det som ble stortingsbehandlet gjennom Meld. St. 13 (2021-2030) *Klimaplan for 2021-2030*⁵. Dette tilsvarer 23 % volum biodrivstoff i 2030. I beregningene er kun volumeffekten inkludert.

Som følge av blant annet klimaavgifter, teknologiske forbedringer og elbilfordelene vil utslippene fra veitrafikken falle betydelig etter hvert som bilparken elektrifiseres. For å opprettholde et volum på om lag 600 millioner liter biodrivstoff årlig må volumprosenten trappes opp når omsetningen av drivstoff synker.

Tabell 4: Utslippsreduksjonspotensiale at å øke omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikken i mill. tonn CO₂-ekv.

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Øke omsetningskrav til biodrivstoff i veitrafikk til 17 pst fra 1.1.2023 med delkrav på 12,5 pst for avansert biodrivstoff (volumeffekt)	0,2	0,2	0,2	1,6

⁵ [Meld. St. 13 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

Tilleggseffekt av å holde på et omsetningsvolum på om lag 600 mill. liter årlig (volumeffekt)	0	0,2	0,5	2,2
<i>Sum</i>	<i>0,2</i>	<i>0,4</i>	<i>0,7</i>	<i>3,8</i>

Økt omsetningskrav for biodrivstoff i veitrafikken vil gi økt drivstoffpris. I statsbudsjettet for 2023 foreslås det en reduksjon i veibruksavgiften på den samme prisøkningen som endringen i kravet vil gi. I sum vurderes det at prisseffekten av økningen i omsetningskravet sammen med reduksjonen i veibruksavgiften derfor ikke har en utslippseffekt. For resten av perioden er det ikke gjort anslag for hvordan økt pris fra ytterligere opptrapping av omsetningskravet vil påvirke utslippene.

3.2 Omsetningskrav til biodrivstoff for ikke-veigående maskiner

Som en del av underlaget til klimalovrapporteringa i 2022 ba Klima- og miljødepartementet Miljødirektoratet anslå utslippseffekt av å øke omsetningskrav til biodrivstoff i ikke-veigående, se [Supplerende tildelingsbrev etter RNB 2022 \(regjeringen.no\)](#). Hovedleveranse fra Miljødirektoratet til Klima- og miljødepartementet mottatt 15.08.2022, med tilleggsleveranse 07.09.2022.

Det er beregnet reduksjonspotensialet av regjeringen forslag om å innføre et krav til 7 pst biodrivstoff i 2023, og videre opptrapping til 10 pst i 2024. Det er også beregnet tilleggseffekten av en videre opptrapping av omsetningskravet. I det anslaget under er det lagt til grunn at, i tråd med det som ble stortingsbehandlet gjennom Meld. St. 13 – Klimaplan for 2021-2030⁶, omsetningskravet etter 2024 trappes opp til samme nivå i prosent som for veitrafikken i 2030 (23 pst). I beregninga er det tatt utgangspunkt i 2022-nivå på klimagassavgifta. Klimagassavgifta kan bidra til flere elektriske maskiner som reduserer effekten av økt omsetningskrav til biodrivstoff til ikke-veigående maskiner fordi det reduserer antall liter solgte drivstoff.

Tabell 5: Utslppsreduksjonspotensiale at å innføre omsetningskrav til biodrivstoff for ikke-veigående maskiner i mill. tonn CO₂-ekv.

	2023	2025	2030	Sum 2022- 2030
Innføre omsetningskrav til biodrivstoff for ikke-veigående med 7 pst i 2023, og trappe opp til 10 pst i 2024 (volumeffekt)	0,2	0,2	0,2	1,7
Tilleggseffekt av videre opptrapping til 23 pst i 2030 (volumeffekt)	0	0,1	0,3	1,0
<i>Sum</i>	<i>0,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,5</i>	<i>2,7</i>

Innføring av omsetningskrav til biodrivstoff vil gi økt drivstoffpris for ikke-veigående maskiner. I statsbudsjettet for 2023 foreslås det også en midlertidig reduksjon på 80 pst i grunnavgiften på mineralolje. I sum vurderes det at prisseffekten av omsetningskravet sammen med den midlertidige reduksjonen i grunnavgiften ikke vil ha en signifikant utslippseffekt. For resten av perioden er det ikke gjort anslag for hvordan økt pris fra mulig ytterligere opptrapping av omsetningskravet vil påvirke utslippene.

⁶ [Meld. St. 13 \(2020–2021\) - regjeringen.no](#)

3.3 Omsetningskrav til biodrivstoff for innenriks sjøfart og fiske

Miljødirektoratet fikk i tildelingsbrevet for 2022⁷ i oppdrag å levere oppdatert utkast til forskrift om omsetningskrav for biodrivstoff til skipsfart, herunder gjennomføre høring, oppsummere høringssinnspill og vurdere behovet for endringer i forskriftsutkastet på bakgrunn av høringen. Basert på forskriftsforslagene som ble levert til Klima- og miljødepartementet i juni 2022 er det beregnet to anslag for utslippseffekt fra omsetningskrav til innenriks sjøfart og fiske som en del av leveransen på underlag til klimalovrapporteringa. Dette ble levert til Klima- og miljødepartementet 15.08.2022. I det lave anslaget antas det innført et krav til 2 % biodrivstoff 1. juli 2023, og deretter 3 % fra 2024. I det høye anslaget er kravet 4 % fra 1. juli 2023 og 6 % fra 2024. I beregningene er kun volumeffekten inkludert. Overlappende utslippsreduksjon fra krav om nullutslippsfartøy i nye anbud for ferger og hurtigbåter er hensyntatt i beregningen.

Tabell 6: Mulige utslippsreduksjonspotensiale av å innføre omsetningskrav til innenriks sjøfart og fiske i mill. tonn CO₂-ekv

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Lav (2 % i 2023, deretter 3 %)	0,03	0,1	0,1	0,7
Høy (4 % i 2023, deretter 6 %)	0,07	0,2	0,2	1,3

I virkemidler og politikk det arbeides med i regjeringens klimastatus og plan er det høye anslaget benyttet. Det er ikke gjort anslag for hvordan økt pris fra omsetningskravet vil påvirke utslippene.

4. Lav- og nullutslippskrav og støtte til lav- og nullutslippsteknologi

4.1 Krav til offentlig innkjøp av tunge varebiler

Som en del av underlaget til klimalovrapporteringa i 2022 ba Klima- og miljødepartementet Miljødirektoratet anslå utslippseffekt av et krav til offentlige innkjøp av tunge varebiler fra 2023, se [Supplerende tildelingsbrev etter RNB 2022 \(regjeringen.no\)](#). Leveransen ble mottatt av Klima- og Miljødepartementet 15.08.2022. Krav om nullutslippskjøretøy i offentlige anskaffelser ble innført fra 1.1.2022. Den nye forskriften omfatter anskaffelser av personbiler fra 2022, lette varebiler fra 2023 og bybusser fra 2025. (Forskrift om energi- og miljøkrav ved offentlig anskaffelse av kjøretøy til veitransport - Lovdata). På oppdrag fra Samferdselsdepartementet utredet Statens Vegvesen, DFØ og Miljødirektoratet våren 2022 en innføring av krav også for tunge varebiler som kan gjelde fra 1.1.2023. Antall kjøretøy er basert på DFØs oversikt over kjøretøyanskaffelser⁸ gjort av det offentlige fra 2018 til 2021. Utslippsfaktorer er basert på framskrivningen der det er antatt at nye kjøretøy ligger 15 % under snittet i kjøretøyparken. El-andelen for personbiler og varebiler for resten av markedet er hentet fra utkast til nyeste framskrivning (Nasjonalbudsjettet for 2023).

Tabell 7: Mulige utslippsreduksjonspotensiale av krav til offentlige innkjøp av tunge varebiler i mill. tonn CO₂-ekv.

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Reduksjonspotensiale	0,001	0,004	0,009	0,043

⁷ [Tildelingsbrev 2022 for Miljødirektoratet \(regjeringen.no\)](#)

⁸ [nyekjoretoy - beta | Tableau Public](#)

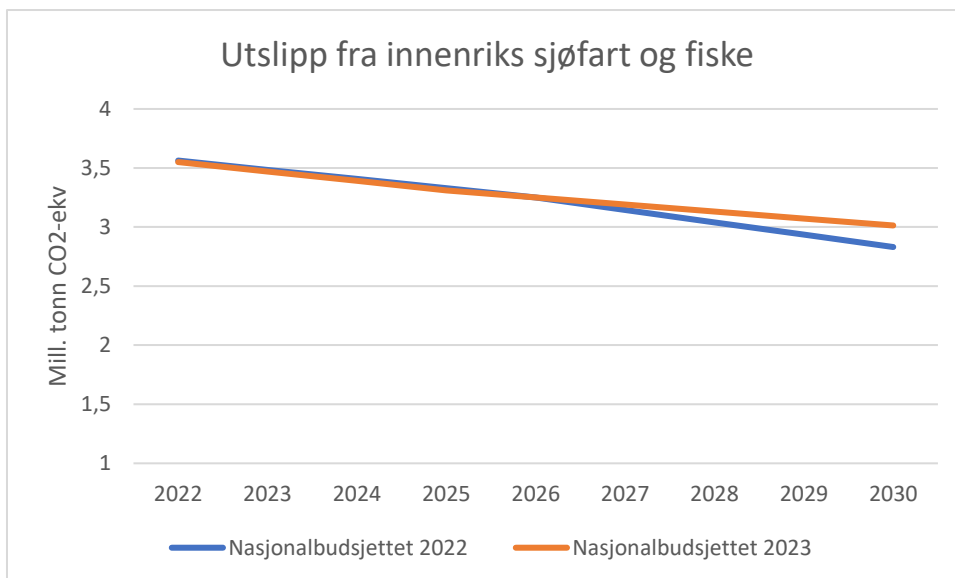
4.2 Lav- og nullutslippskrav i nye anbud for ferger fra tidligst 2023 og i nye anbud for hurtigbåter fra 2025

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) fikk sammen med Miljødirektoratet og Sjøfartsdirektoratet oppdrag fra Klima – og miljødepartementet (KLD) om å utrede mulige lav- og nullutslippskrav og -kriterier i offentlige anskaffelser av ferger, hurtigbåter og andre sjøtransporttjenester. Statens vegvesen har også deltatt i arbeidet. For mer informasjon se [Lav- og nullutslippskrav ved anskaffelse av ferger og hurtigbåter | DFØ \(dfo.no\)](#). Som en del av underlaget til klimalovrapporteringa i 2022 ba Klima- og miljødepartementet Miljødirektoratet anslå utslippseffekt av lav- og nullutslippskrav i nye anbud for ferger fra 2023, se [Supplerende tildelingsbrev etter RNB 2022 \(regjeringen.no\)](#). Leveransen ble mottatt av Klima- og miljødepartementet 15.08.2022.

Det er krevende å anslå hvor store reduksjoner som kan tilskrives et nullutslippskrav for ferger og hurtigbåter, ettersom utslippene fra ferger og hurtigbåter allerede er på vei nedover, før forskriftskravet eventuelt innføres. Det kan være samband som ville blitt elektrifisert uten et forskriftskrav.

Forventningen om et kommende nullutslippskrav kan også gi effekt, og drive nullutslippsutviklingen raskere fram. Det har her inkludert alle utslippsreduksjoner fra kravet innføres, henholdsvis 2023 for ferger og 2025 for hurtigbåter. I praksis vil noen anbudsprosesser starte før kravet innføres og fergene settes i drift først etter kravet er innført. I forbindelse med arbeidet med en forskrift av nullutslippskrav for ferger og hurtigbåter ble derfor utslippsreduksjoner for året etter kravene blir innført ikke inkludert. Utslippsreduksjonene knyttet til kravet der derfor noe høyere her, enn i oppdraget "Nullutslippskrav for ferger og hurtigbåter fram til 2030". Mulige utslippsreduksjoner som følge av krav og resterende utslipp etter krav er anslått med utgangspunkt i vurderingene i oppdraget "Nullutslippskrav for ferger og hurtigbåter fram til 2030". Der ble potensialet for elektrifisering av hvert enkelt samband vurdert basert på sambandets karakteristikk og kontraktsår.

Utslippsreduksjonene ble vurdert opp mot referansebanen i Nasjonalbudsjettet 2022 (NB2022). I NB2022 er det ikke beskrevet hvor mye av utslippsreduksjonene fra ferger og hurtigbåter som ligger inne i referansebanen for innenriks sjøfart og fiske. Elektrifisering av fergesektoren er en av de mest tydelige trendene i innenriks sjøfart. Det er derfor rimelig å anta at noe av den nedadgående trenden i referansebanen fra NB2022 skyldes elektrifisering av fergesektoren. På bakgrunn av manglende informasjon om hvor mye av utslippsreduksjonene i framskrivingen som kan tilskrives elektrifisering av ferger og hurtigbåter, er det grunn til å tro at det er en viss overlapp mellom nedgangen i framskrivingen i NB22 og anslagene for mulige utslippsreduksjoner nedenfor. Den nye utslippsframskrivingen i Nasjonalbudsjettet 2023 (NB23) viser en noe lavere nedgang i utslippene fra innenriks sjøfart og fiske enn forrige utslippsframskriving, det ble derfor vurdert her at det ikke var nødvendig å justere anslagene for ny framskriving (NB23).



Figur 1: Utslipp fra innenriks sjøfart og fiske i utslippsframskrivingene i henholdsvis Nasjonalbudsjettet 2022 og Nasjonalbudsjettet 2023.

Overlappende effekt mot klimagassavgifta er vurdert felles for alle lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske, se 3.6.

Tabell 8: Mulige utslippsreduksjonspotensiale lav- og nullutslippskrav i nye anbud for ferger fra tidligst 2023 og i nye anbud for hurtigbåter fra 2025 i mill. tonn CO2-ekv.

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Lav- og nullutslippskrav i nye anbud for ferger fra tidligst 2023	0	0,1	0,2	0,9
Lav- og nullutslippskrav i nye anbud for hurtigbåter fra 2025	0	0,0	0,1	0,2

4.4 Lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy fra 2025

Miljødirektoratet fikk 29. april 2020 i oppdrag fra Klima- og miljødepartementet å utrede kravstilling til null- og lavutslippsløsninger i havbruksnæringen. Besvarelsen ser på ulike utforminger av krav til bruk av null- og lavutslippsløsninger i havbruksnæringen og vurderer utslippseffekten av det. Et tilleggsoppdrag om kravstilling for offshorefartøy ble også svart ut her. I tilleggsoppdraget ble det vurdert et hypotetisk krav om at alle offshorefartøy (nybygg og eksisterende skip) skal ha installert lav- eller nullutslippsteknologi i 2030. Lavutslippsteknologi er definert som installasjon av batteripakke, med en teoretisk utslippsreduksjon på 25%. Nullutslippsteknologi er teknologi som reduserer utslippene med 100%, for eksempel ammoniakk eller hydrogen. Det er nå sendt ut nytt oppdrag til Sjøfartsdirektoratet, hvor de bes om å se på hvordan kravene til offshorefartøy kan utformes og innrettes.

Tabell 9: Mulige utslippsreduksjonspotensiale gitt at det stilles krav til offshorefartøy fra tilleggsoppdrag i mill. tonn CO2-ekv

	2021	2025	2030	Sum 2021-2030

Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0,01	0,04	0,25	0,80
--	------	------	------	------

Til regjeringens klimastatus og plan antas det at et krav vil resultere i at alle offshorefartøy (nybygg og eksisterende skip) har installert lav- eller nullutslippsteknologi i 2030. Det følger av underlaget i tilleggsoppdraget at majoriteten av fartøy med tiltak i 2030 benytter seg av lavutslippsteknologi. Det antas at et krav vil å ha effekt fra 2025, og at effekten vil gradvis øke fram til 2030.

Det er overlappende potensiale for utslippsreduksjoner fra lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy og omsetningskrav til biodrivstoff for innenriks sjøfart og fiske. Det er justert for den overlappende effekten ved å konstruere et nullalternativ med utgangspunkt i historiske utslipp for offshorefartøy i 2018, historiske utslipp og utslippsframskrivingen i NB23. Det antas at om omsetningskravet for innenriks sjøfart og fiske (høy bane) reduserer utslippene fra innenriks sjøfart og fiske med X% i år Y, så reduseres også utslippene fra offshorefartøy også med X% i år Y som følge av omsetningskravet. Nullalternativet oppdateres for alle år for å reflektere dette. Hvis det hypotetiske kravet i det opprinnelige underlaget reduserte utslippene fra offshorefartøy med X% i år Y i det opprinnelige nullalternativet, så antas det at det hypotetiske kravet vil redusere utslippene fra offshorefartøy med X% i år Y i det oppdaterte nullalternativet.

Tabell 10: Oppdatert mulig utslippsreduksjonspotensiale av lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy i 2025 i mill. tonn CO₂-ekv. benyttet i [Regjeringas klimastatus og -plan \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no)

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0	0,0	0,2	0,7

Det er stor usikkerhet i anslaget for reduksjonspotensiale for lav- og nullutslippskrav til offshorefartøy. I tilleggsoppdraget ses det på et hypotetisk krav. Det er ennå ikke besluttet hvilken innretning og avgrensing kravet skal ha. Hvis kravet formuleres som et krav om nullutslippsteknologi vil utslippsreduksjonspotensialet kunne være større enn skissert her. Hvis kravet trer i kraft senere enn 2025, kan reduksjonspotensialet bli mindre.

Tilleggsoppdraget ble svart ut før man oppdaget feil i statistikk for salg av petroleumsprodukter. Utslippsreduksjonspotensialet tar utgangspunkt i antall fartøy, men hvis drivstoff forbruk per fartøy er forventet å ligge høyere enn antatt vil utslippsreduksjonen av kravet være høyere enn det som er lagt til grunn her. Videre, hvis antall fartøy som har lav- og nullutslippsteknologi i nullalternativet (referansebanen) er høyere enn antatt i tilleggsoppdraget vil tilleggseffekten av å innføre et slikt krav utover utslippsframskrivingene være lavere enn det som er skissert her.

Til sammenlikning, i «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er tiltaket «Tiltak på offshorefartøy» vurdert til å kunne redusere utslippene over perioden 2022 til 2030 med 1 mill. tonn CO₂-ekvivalenter. «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er vurdert opp mot utslippsframskriving fra Nasjonalbudsjettet 2022.

Overlappende effekt mot klimagassavgifta er vurdert felles for alle lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske, se 3.6.

3.5 Lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringa trinnvis fra 2024 der det ligger til rette for det

Miljødirektoratet fikk 29. april 2020 i oppdrag fra Klima- og miljødepartementet å utrede kravstilling til null- og lavutslipp i havbruksnæringen. Besvarelsen ser på ulike utforminger av krav til bruk av null- og lavutslippsløsninger i havbruksnæringen og vurderer utslippseffekten av det. Det er dette underlaget som danner bakgrunnen for beregninger av mulig utslippsreduksjonspotensiale.

Det legges til grunn i beregningene at kravet gjelder fôrflåter, servicefartøy, transportbåter og arbeidsbåter. Det antas at det er om lag 600 lokasjoner i drift, og at hver lokasjon har en fôrflåte, en arbeidsbåt og en transportbåt. For servicebåter antas det en servicebåt per seks anlegg i drift. Følgende legges til grunn for årlig gjennomsnittlige utslipp per fartøysgruppe

Tabell 11: Antagelser om antall fartøy og årlig gjennomsnittlig utslipp per fartøykategori

	Utslipp i tonn CO2 per båt per år	Antall
Fôrflåte	239,4	600
Arbeidsbåt	199,5	600
Transportbåt	27,84	600
Servicebåt	798	100

Det antas at 90% av alle fartøy byttes ut som følge av kravet innen 2034, og at innfasingen av nye fartøy skjer lineært over perioden 2024 til 2034. Hvor rask innfasing av lav- og nullutslippsfartøy et krav kan utløse er avhengig av fartøyenes levetid, hva slags type krav som stilles og når.

DNV-GL⁹ vurderte i 2018 den bedriftsøkonomiske marginalkostnaden ved elektrifisering av fôrflåter og vurderte at det vil være lønnsomt å elektrifisere 80 pst av disse til en merkostnad på under 50 kr/tonn CO2. Det vurderes også at elektrifisering allerede er lønnsomt i dag ved mange av anleggene. Det er derfor overlapp i utslippsreduksjonene fra økning i CO2-avgift for ikke-kvotepfiktige utslipp til 2000 kroner og et slikt krav, og det vil sannsynligvis allerede implisitt ligge inne noe elektrifisering av fôrflåtene i utslippsframskrivinga i Nasjonalbudsjettet 2023. Elektrifisering av fôrflåter krever at det legges landstrøm til fôrflåtene og merdene, via sjøkabel. Kostnadene er avhengig av avstand til nettinfrastruktur på land, og tilgjengelig nettkapasitet i området. Det antas her at 60 prosent av fôrflåtene vil kunne bli elektrifisert med enten en videreføring av dagens politikk eller en videre opptrapping av CO2-avgifta til 2000 kroner i 2030.

Det er overlappende utslippsreduksjon fra lav- og nullutslippskrav til arbeidsbåter, transportbåter og servicebåter og omsetningskrav til biodrivstoff for innenriks sjøfart og fiske. Overlappende utslippsreduksjon er hensyntatt i beregningen gjennom en reduksjon i gjennomsnittlig utslipp per fartøysgruppe. Det antas at om omsetningskravet reduserer utslippene fra innenriks sjøfart og fiske med X% i år Y, så vil også utslippene fra de ulike fartøyskategoriene reduseres med X% i år Y også som et resultat av omsetningskravet.

⁹ DNV GL (2018) Fullelektrisk fiskeoppdrett. Prosjekt for Energi Norge og Sjømat Norge https://www.energinorge.no/contentassets/ef7f99cb7a954aa99393156203f764ad/fullelektrisk-fiskeoppdrett_endeligversjon.pdf

Tabell 12: Oppdatert mulig utslippsreduksjonspotensiale av lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringa

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0	0,0	0,1	0,3

Utslippsreduksjonspotensialet tar utgangspunkt i antall fartøy, og hvis drivstoff forbruk per fartøy er forventet å ligge høyere enn antatt vil utslippsreduksjonen av kravet være høyere enn det som er lagt til grunn her. Hvis kravet også omfatter forbåter og brønnbåter vil potensialet for utslippsreduksjoner være større enn beregnet her. Videre, hvis antall fossile fartøy er lavere enn det som er antatt over vil tilleggseffekten av å innføre et slikt krav være lavere enn det som er skissert her.

Til sammenlikning i «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er tiltaket «Tiltak innen havbruk» vurdert til å kunne redusere utslippene over perioden 2022 til 2030 med 1 mill. tonn CO₂-ekvivalenter. «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er vurdert opp mot utslippsframskriving fra Nasjonalbudsjettet 2022.

Overlappende effekt mot klimagassavgifta er vurdert felles for alle lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske, se 3.6.

3.6 Overlappende effekt mellom lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske

Det er vanskelig å korrekt anslå overlapp mellom klimagassavgifta og lav- og nullutslippskravene, fordi vi vet ikke med sikkerhet hvilke fartøy som er forventet elektrifisert som et resultat av økt avgift. For krav til havbruksnæringa er det allerede i beregningene av utslippsreduksjonspotensialet fra kravet justert for overlapp for forflåtene, men ikke de andre fartøyene. I Meld. St. 13 ble det antatt fullt overlapp mellom klimagassavgift og lav- og nullutslippskrav til hurtigbåter, ferger og havbruksnæringa. Imidlertid er det fartøy som ikke omfattes av krav som omfattes av CO₂-avgift. Klimakur 2030 viser at det er tiltak på andre fartøy (plug-in og LNG på bulkskip, og LNG på godsskip) som kan bli utløst med en avgiftsøkning. Det antas derfor her at om lag 80 pst av reduksjonspotensialet fra økt klimagassavgift uansett kunne blitt utløst av de lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske som er med i vurderingene her.

Tabell 13: Reduksjonspotensiale lav- og nullutslippskrav innenriks sjøfart og fiske etter overlappende effekt mot klimagassavgift

	2025	2030	Sum 2022-2030
Reduksjonspotensiale fra lav- og nullutslippskrav i innenriks sjøfart og fiske	0,1	0,6	2,0
Overlappende effekt med økningen i klimagassavgift til 2000 kroner i 2030	0,0	0,1	0,5
Reduksjonspotensiale etter det er justert for overlapp mot klimagassavgift	0,1	0,5	1,5

3.7 Klimakrav til bygg- og anleggsplasser

Det arbeides med fire ulike klimakrav til bygg- og anleggsplasser

- Utrede klimakrav til bygg- og anleggsplasser
- Utrede om man bør innføre en hjemmel slik at det kan stilles klimakrav til bygge- og anleggsplasser, i plan- og bygningsloven og/eller i forurensningsloven.
- Utrede krav til utslippskutt fra bygg- og anleggsplasser i offentlige anbud
- Utrede mål og krav til utslippskutt fra anleggsplasser i transportsektoren

Bygg- og anlegg har en betydelig andel av offentlig etterspørsel. For beregningene for potensiale for utslippsreduksjoner fra klimakrav til bygg- og anleggsplasser antas det at krav kan gi en 95 pst reduksjon av utslippene fra bygge- og anleggsplasser som kan tilskrives offentlige aktører innen 2030.

I brev av 28. november 2019 ga Klima- og miljødepartementet (KLD) Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ, tidligere Digitaliseringsdirektoratet) og Miljødirektoratet et oppdrag om «å utrede hvor det er hensiktsmessig å stille krav om nullutslippstransport i leveranser til det offentlige, herunder leveranser av både varer og tjenester»¹⁰. I rapporten pekes det på at utslipp fra avgiftsfri diesel i bygge- og anleggsvirksomheten i Norge var 850.000 tonn CO₂-ekv i 2017. I rapporten anslås det at mellom 60 og 70 pst av disse utslippene kan tilskrives offentlige aktører. Videre, anslås det at massetransport med lastebil til og fra anleggsområdene for offentlig sektor var 360.000 tonn CO₂ i 2020.

På bakgrunn av feil i statistikk for salg av petroleumsprodukter justeres utslipp fra avgiftsfri diesel i bygge- og anleggsvirksomheten i Norge opp til 892.000 tonn CO₂-ekv. Utslippene fra avgiftsfri diesel i bygge- og anleggsvirksomheten og massetransport til og fra anleggsområdene framskrives til 2030 på utslippsframskrivningen i NB23 med utgangspunkt i henholdsvis utslipp fra «Traktorer, anleggsmaskiner og andre motorredskaper: diesel» og «Oppvarming bygg- og anleggsvirksomhet», og utslipp fra «Tunge kjøretøy». Overlappende utslippsreduksjon mellom klimakrav bygg- og anlegg om innføring av omsetningskrav for biodrivstoff ikke-veigående og økt omsetningskrav for biodrivstoff i veitrafikk er hensyntatt i beregningen gjennom en reduksjon i nullalternativet. Det gjøres det ved å se på hvor stor prosentandel av utslippene hvert år de ulike omsetningskravene reduserer, også reduseres utslipp fra avgiftsfri diesel i bygge- og anleggsvirksomheten og massetransport tilsvarende i nullalternativet.

Det antas at størstedelen av utslippsreduksjonene fra et klimakrav til bygg- og anlegg kommer mot slutten av perioden. Tabell 14 nedenfor skisserer innfasingen av utslippsreduksjoner som er lagt til grunn i beregningen.

Tabell 14: Årlig prosent reduksjon i utslipp som følge av krav

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
I pst.	5	10	20	25	50	75	95

Klimakrav til bygg- og anleggsplasser og økning i klimagassavgift til 2000 2020-kroner i 2030 drar i samme retning. Det vil derfor være delvis overlappende effekt mellom disse to virkemidlene. Det justeres for ved å se på hvor stor prosentandel av utslippsreduksjonene i veitransport, ikke-veigående

¹⁰ Miljødirektoratet og Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. Nullutslippstransport i leveranser til det offentlige (2020). [m1783.pdf \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no/m1783.pdf)

og andre utslipp fra bygg- og anlegg som blir utløst av økt klimagassavgift som også kunne blitt utløst av et klimakrav til bygg- og anlegg.

Tabell 15: Antagelser om overlappende effekt mellom klimakrav bygg- og anlegg og økning i CO₂-avgift til 2000-kroner

Kategori	Prosent overlapp	Begrunnelse
Veitrafikk	4,3 pst	Det følger av antagelsene ovenfor at utslipp fra massetransport fra lastebil som kan tilskrives offentlig innkjøp utgjorde 4,3 pst av utslipp fra veitrafikk i 2020
Ikke-veigående	36,6 pst	Det følger av antagelsene ovenfor at utslipp fra aktiviteter på anleggsområdet som kan tilskrives offentlige innkjøp utgjorde 36,6 pst av samlede utslipp fra utslippsregnskapskategoriene oppvarming i bygg- og anleggsvirksomhet og traktorer, anleggsmaskiner og andre motorredskaper
Andre utslipp fra bygg- og anleggsvirksomhet	65 pst	Antas over at 65 pst av utslippene fra bygg- og anleggsvirksomhet kan tilskrives offentlig innkjøp

Tabell 16: Mulig utslippsreduksjonspotensiale av klimakrav til bygg- og anleggsplasser

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Reduksjonspotensiale av klimakrav til bygg- og anleggsplasser	0	0,1	0,4	1,1
Overlappende effekt med klimagassavgift	0	0	0,1	0,3
Reduksjonspotensiale etter det er justert for overlapp mot klimagassavgift	0	0	0,3	0,9

Det er stor usikkerhet rundt utslippsreduksjonspotensialet. Hvor stort reduksjonspotensialet for et eller flere klimakrav til bygg- og anlegg vil ha er avhengig av innretningen av kravet. Det er behov for oppdatert kunnskapsgrunnlag. I supplerende tildelingsbrev til Miljødirektoratet datert 18.03.2022¹¹ bedt om å utrede utslippsreducerende tiltak på bygge- og anleggsplasser og klimakrav til bygg- og anleggsplasser.

Til sammenlikning, i «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er «Forbedret logistikk og økt effektivisering på bygge- og anleggsplasser» og «Utfasing av gass til byggvarme på byggeplasser» vurdert til å kunne gi utslippsreduksjoner på 0,5 mill. tonn CO₂-ekvivalenter over perioden. Tiltaket «70 pst av nye ikke-veigående maskiner og kjøretøy er elektriske i 2030» har et utslippsreduksjonspotensiale på 1,8 mill. tonn CO₂-ekvivalenter. I Klimakur 2030 ble det antatt at overgang til nullutslippsteknologi for gravemaskiner står for omtrent 60 prosent av utslippsreduksjonspotensialet i tiltaket, og det er antatt at gravemaskiner i hovedsak benyttes i bygg- og anleggssektoren. «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag» er vurdert opp mot utslippsframskriving fra Nasjonalbudsjettet 2022.

¹¹ [Supplerende tildelingsbrev 2022. Overførte beløp fra 2021, midler til ikke høstbart vilt og plastprosjekt. Nye oppdrag ang. jerv, skogprodukter og utslipp anleggsplasser \(regjeringen.no\)](#)

3.8 Mulig utslippsreduksjonspotensiale av økt støtte til Enova

Basert på sjablongmessige beregninger i tråd med de årlige utslippsresultatene fra prosjekter i ikke-kvotepiktig sektor, støttet av Enova i tidsrommet fra januar 2021 til og med første halvdel av 2022, vil en bevilgningsøkning på 500 mill. kroner fra 2025 kunne gi årlige utslippsresultater på om lag 62 500 tonn CO₂-ekv. forutsatt at bevilgning går til å støtte utelukkende prosjekter i ikke-kvotepiktig sektor. Det er naturligvis usikkerhet knyttet til anslaget. Enovas klimaresultat måles som årlige, ikke kumulative, endringer i ikke-kvotepiktige klimagassutslipp i Enovastøttede prosjekter. Mye av Enovas aktivitet ligger allerede inne i utslippsframskrivningene og det er uklart hvor mye av økningen som dermed kommer i tillegg. Anslaget tar dessuten ikke hensyn til utslippsreduksjoner som følge av markedsendring eller teknologispredning, noe som er den viktigste effekten av Enova.

Det vil gå noe tid fra Enova gir tilsagn om støtte til et prosjekt, til prosjektet er i drift. Dette betyr at utslippeffekten kommer noe forsinket. Klimaeffekten av en bevilgning til Enova i 2023 kommer trolig først i 2024, og selv da må det antas at effekten ikke er full. Det er estimert at effekten i 2024 vil være omtrent 75 prosent av det årlige potensialet. Fra 2025 er effekten antatt å være full, det vil si årlige utslippsreduksjoner på 62 500 tonn CO₂-ekv..

Effekten av Enova avhenger av andre virkemidler som krav, regulering, og ikke minst CO₂-avgift og kvotepris. Dess strengere utslippskrav som blir satt, og dess høyere prisen på utslipp er, dess større effekt blir det av utviklingen av teknologier og markeder som Enova skal bidra til.

Tabell 17: Mulig utslippsreduksjonspotensiale av økt støtte til Enova

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0	0,1	0,1	0,4

Hvis bevilgningsendringen er permanent, vil reduksjonspotensialet være større.

4. Jordbruk

4.1 Etablering og finansiering av Bionova

Bionova skal være et verktøy for å nå Norges klimamål for 2030 og målet om å være et lavutslippssamfunn i 2050 gjennom å bidra til reduserte klimagassutslipp og økte opptak og lagring av karbon i jord på gardsnivå. Regjeringa foreslår en bevilgning på 87,5 mill. kroner til Bionova. I Klimakur 2030, som ble publisert i januar 2020, ble det utredet fem ulike tiltak som gir utslippsreduksjoner i jordbrukssektoren og som kan føres i utslippsregnskapet i dag. Miljødirektoratet har oppdatert deler av kunnskapsgrunnlaget i rapporten «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag». Av de fem tiltakene som er utredet, er det to tiltak som delvis kan utløses av Bionova; husdyrgjødsel til biogass og diverse gjødseltiltak. Reduksjonspotensialet fra disse to tiltakene er 0,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter over perioden 2023 til 2030.

Det er ikke anslått hvor stor andel av tiltakene som kan utløses av Bionova. Reduksjonspotensialet anslås derfor til å være mellom 0 og 0,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter over perioden 2022 til 2030. I grafene som presenteres i regjeringens klimastatus og -plan, er øverste del av intervallet lagt inn. Det er antatt at utslippsreduksjonene fordeler seg over tid tilsvarende som antatt for tiltakene i «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag».

Klimakur 2030 omtalte også tiltak i jordbrukssektoren som per i dag ikke kan bokføres i utslippsregnskapet, da det ikke er tilstrekkelig med data eller metodene er for dårlige. Det blir jobbet med å forbedre dette. Det betyr at på sikt kan effekten av tiltak som finansieres av Bionova øke. Det er imidlertid svært usikkert om arbeidet med disse tiltakene kan gi effekt innen 2030.

Tabell 18: Mulig utslippsreduksjonspotensiale av Bionova

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0-0,03	0-0,1	0-0,1	0-0,6

4.2 Reduksjonspotensiale fra intensjonsavtalen med jordbruket

Regjeringen Solberg inngikk i 2019 en intensjonsavtale med jordbruksorganisasjonene om å redusere utslippene og øke opptaket tilsvarende 5 millioner tonn CO₂-ekv. over perioden 2021 til 2030. Avtalen omfatter klimatiltak som kan tilskrives all jordbruksaktivitet innenfor sektorene jordbruk, transport, oppvarming av bygg, og arealbrukssektoren (unntatt skog) i det offisielle klimagassregnskapet. Regjeringen legger intensjonsavtalen til grunn for klimaarbeidet i jordbruket framover. Da avtalen krediterer reduksjoner i utslipp eller økning i opptak som også skjer i andre sektorer enn jordbruket, legger regjeringa til grunn en samla reduksjon bokført i jordbrukssektoren i utslippsregnskapet på 4 mill. tonn CO₂-ekv. over perioden 2021-2030.

Det er antatt at utslippsreduksjonene fordeler seg over tid tilsvarende som antatt i «Klimatiltak under innsatsfordelingen: Oppdatert kunnskapsgrunnlag»¹² (Miljødirektoratet) for følgende Klimakur-tiltak: Overgang fra rødt kjøtt til plantebasert kost og fisk (J01), redusert matsvinn (J02), husdyrgjødsel til biogass (J03), diverse gjødselstiltak (J04) og stans i nydyrking av myr (J05).

Foreløpige utslippstall fra SSB viser at utslipp fra jordbrukssektoren økte med 1,7 pst. fra 2020 til 2021. Det antas derfor at den samlede reduksjonen bokført jordbrukssektoren i utslippsregnskapet vil skje i perioden 2022 til 2030.

Tabell 19: Prosentvis fordeling av samla utslippsreduksjoner

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
I pst.	2 %	5 %	7 %	9 %	11 %	13 %	16 %	18 %	21 %

Tabell 20: Antatt forventet utslippsreduksjoner bokført jordbrukssektoren i utslippsregnskapet (inkl. potensiell effekt av Bionova)

	2023	2025	2030	Sum 2022-2030
Utslippsreduksjon i mill. tonn CO ₂ -ekv.	0,2	0,35	0,84	4

¹² [Klimakur 2030 - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://www.miljodirektoratet.no)