

Klimasamling – Møre og Romsdal og Nordland

Klimagassregnskap og beregningsverktøy for kommuner og fylker

Tomas Seim, Miljødirektoratet

25. november 2021



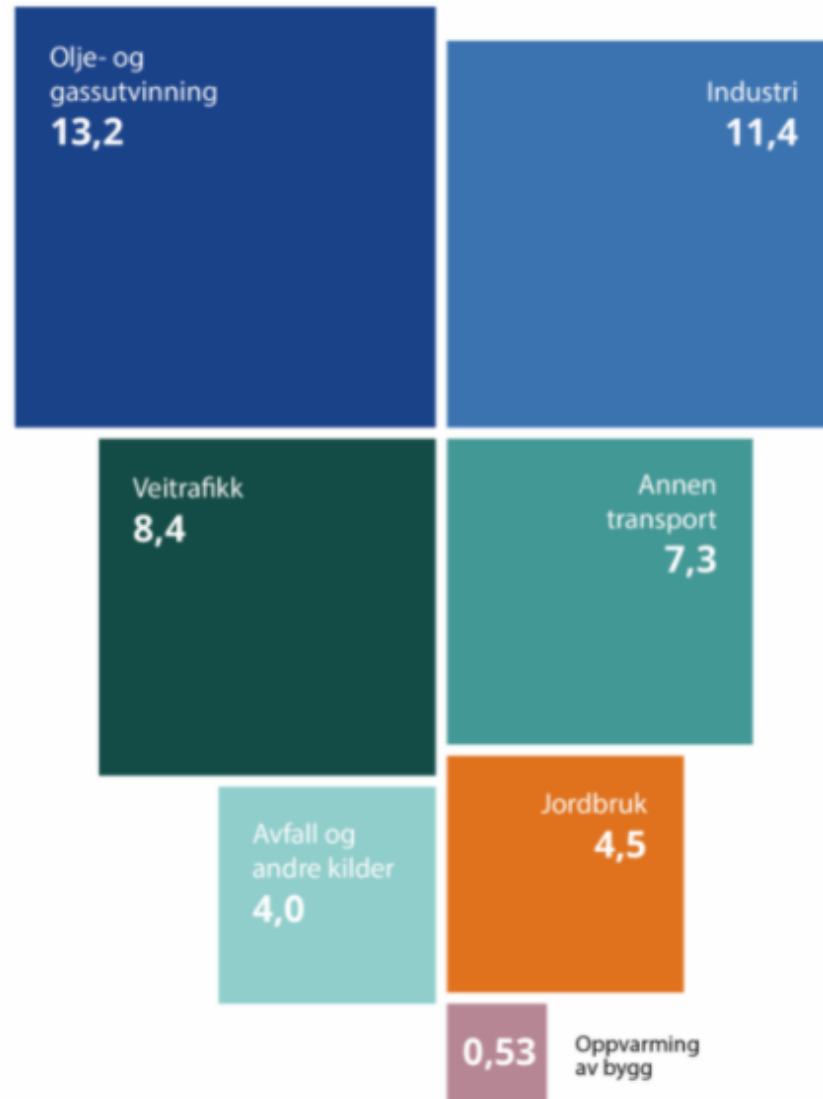


Hva skal jeg si noe om?

1. Norges utslipp – hvor kommer de fra?
2. Klimagassregnskapet for kommuner
 - Rammer og metode
 - Hva kan det brukes til?
 - Skog og arealer
3. Andre verktøy:
 - Beregne effekt av klimatiltak
 - Beregne effekt av arealbruksendringer

Norges totale klimagassutslipp i 2020

Millioner tonn CO₂-ekvivalenter 49,3



Kilde: Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå 2021 / Miljøstatus.no

Figur: Miljøstatus.no (Miljødirektoratet og SSB)

Norges utslipp av klimagasser

Norge rapporterer utslipp til FNs klimakonvensjon hvert år

Direkte utslipp og opptak av klimagasser i Norge sitt territorium

De største utslippskildene i Norge er olje- og gassutvinning, industri, veitrafikk og annen transport (luftfart, sjøfart og motorredskaper).

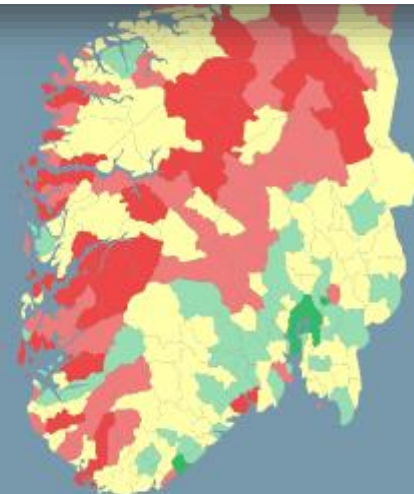
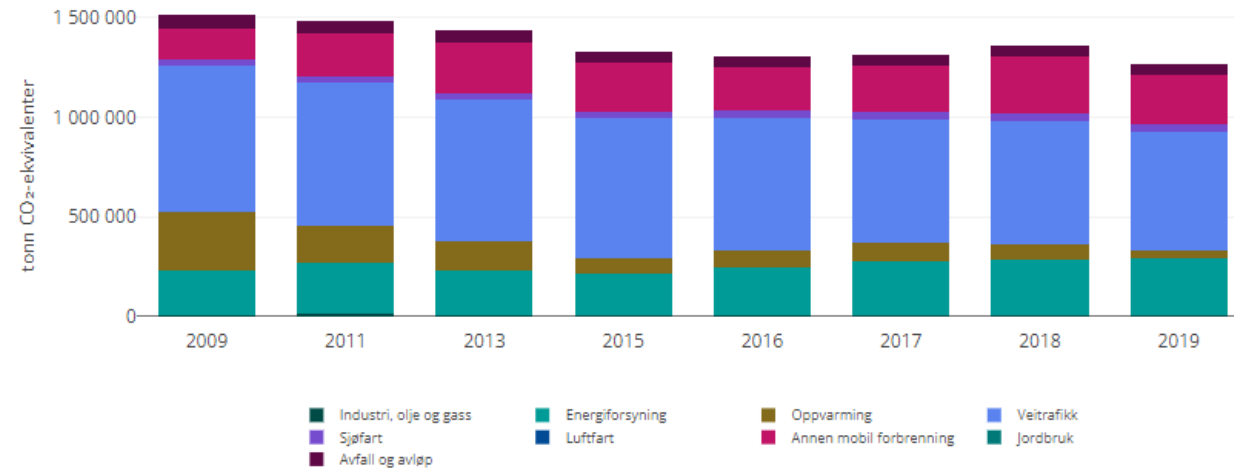
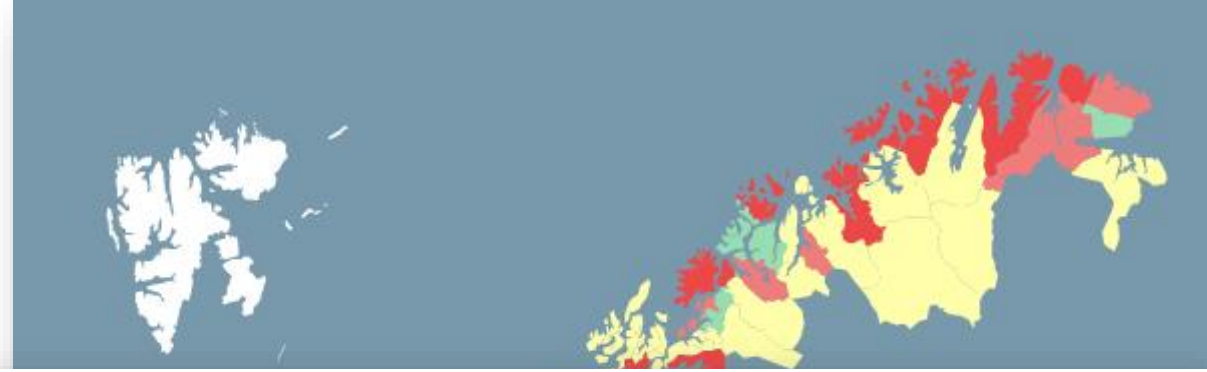
Utslipp som ikke regnes med:

- Utslipp fra varer og tjenester produsert i andre land
- Utslipp fra forbruk i andre land av varer og tjenester fra Norge, f.eks. olje og gass
- Internasjonal luftfart
- Internasjonal skipsfart



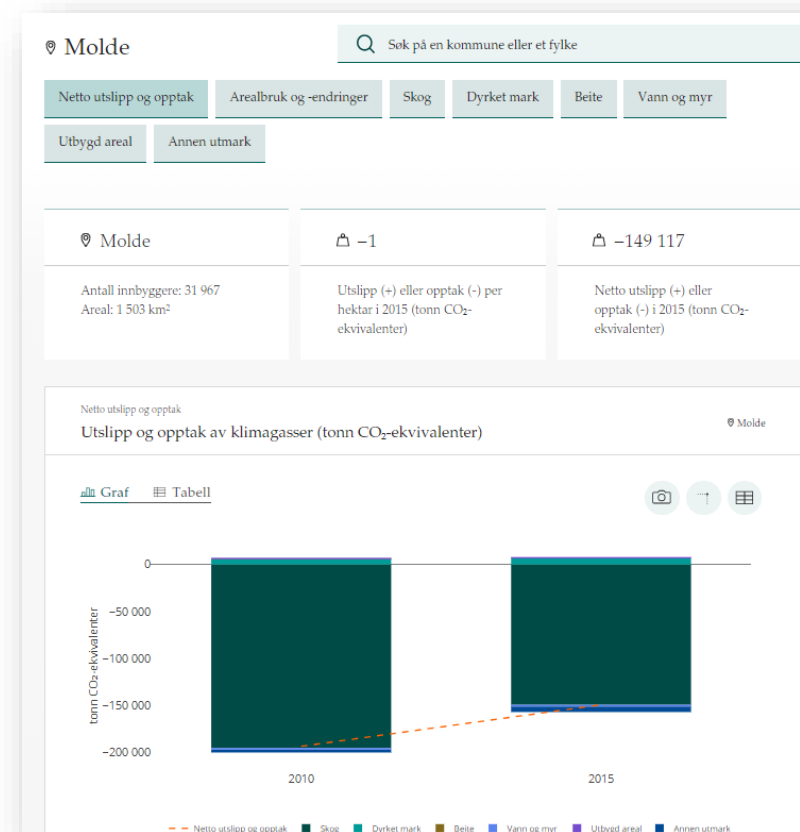
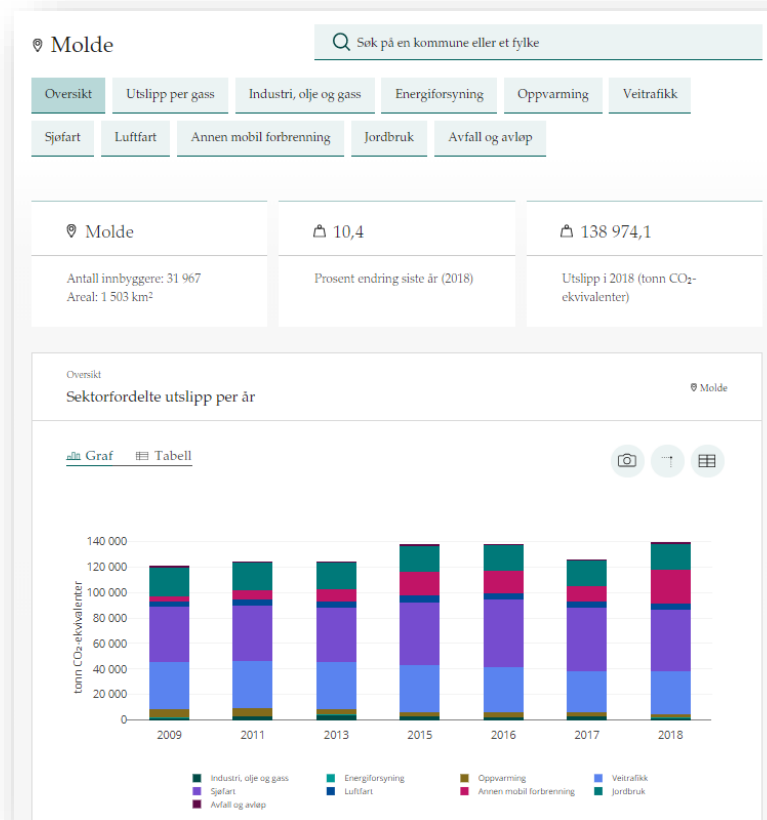
Klimagassregnskap for kommuner og fylker – rammer og metode

- Samme avgrensning som nasjonalt regnskap
 - Direkte utslipp med geografisk avgrensning
 - CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O) – med enhet tonn CO₂-ekvivalenter
- ...men ikke inkludert:
 - Olje- og gass offshore
 - Sjøfart utenfor kommunegrensen
 - Cruisefasen av luftfart
 - Fluorgasser og løsemidler
 - Fritidsbåter



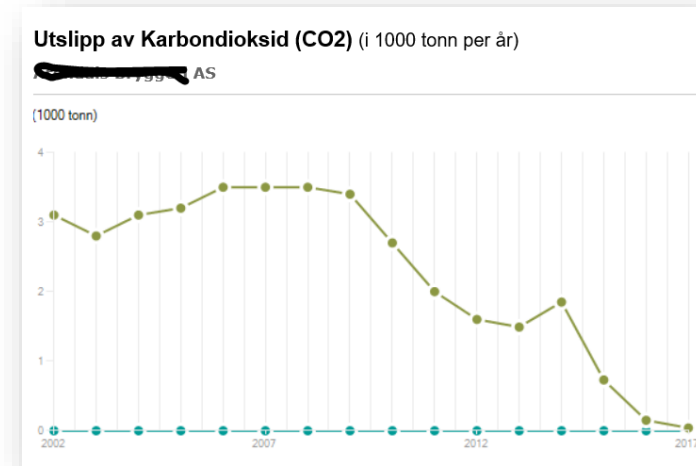
Tallgrunnlag

- [Klimagassregnskap](#) for alle kommuner og fylker i Norge
- [Utslipp og opptak](#) fra arealer og arealbruksendringer

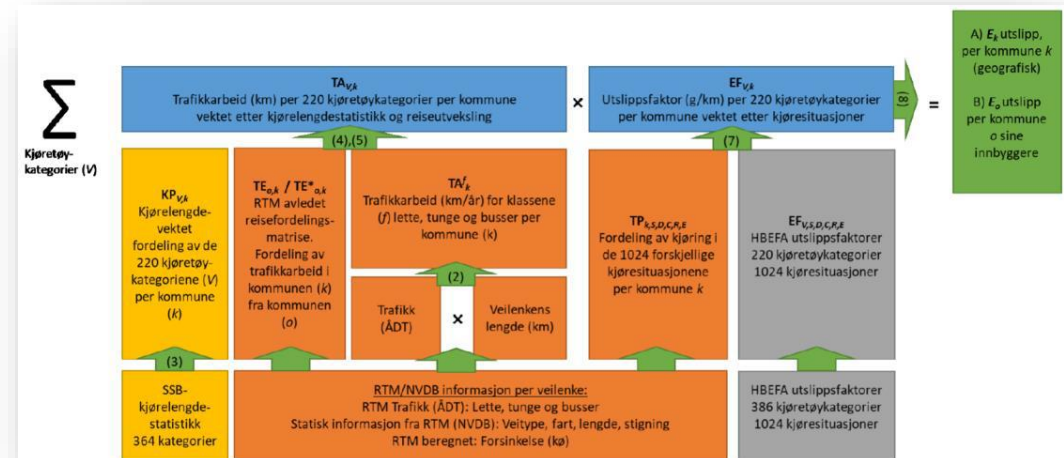


Hvordan beregnes utslipp?

- Målte/innrapporterte utslipp fra punktkilder
- Beregnede utslipp fra aktivitetsdata
- Beregnede utslipp fra modeller



$$\text{Utslipp} = \sum \text{Aktivitetsdata} \times \text{Utslippsfaktor}$$



Hvem beregner utslipp?

- **SSB:** Jordbruk, fossil oppvarming, industriutslipp fra små bedrifter, dieseldrevne motorredskaper, avfallsdeponigass
- **Kystverket:** Sjøfart
- **NILU:** Veitrafikk
- **NIBIO:** Skog og annen arealbruk
- **Miljødirektoratet:** Industri, olje og gass, energiforsyning, avfall og avløp
- **Eurocontrol:** Luftfart



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway



KYSTVERKET



NILU



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



Hva kan regnskapet brukes til?

- Vise oversikt over utslipp i kommunen - kunnskapsgrunnlag
- Prioritering – hvor bør vi sette inn tiltak?
- Utarbeide klima- og energiplaner og **klimabudsjett**
- Vise effekt av tiltak, og effekt av arealbruksendring

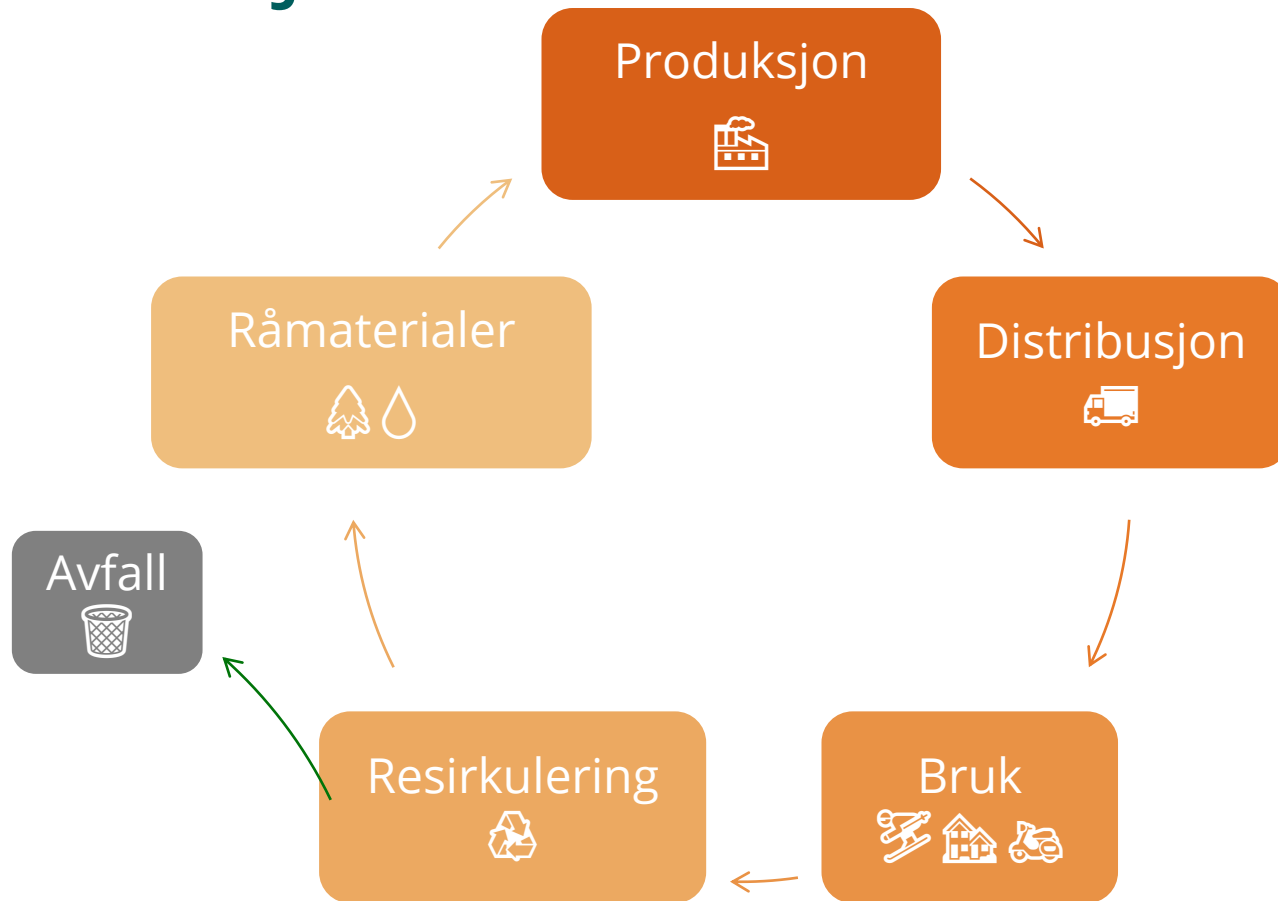


I juli rullet de første av Oslo kommunes 150 elsykler ut på veiene. Dette er ett av tiltakene for å nå målet om halvering av klimagassutslippene fra mot 2020. Foto: Britt Glosvik

Klimabudsjett som politisk verktøy

DEBATT. Ved å bruke klimabudsjett, kan Oslo gjennomføre en ambisiøs klimapolitikk.

Utslipp i verdikjeden





Gjennomgang av nettsider



Beregningsverktøy

Verktøy for å beregne effekt av tiltak

- 16 Excel-maler
 - Arealbruksendringer, energiforsyning og oppvarming, veitrafikk mm.
- Tiltak der kommunen har virkemidler
- Mål for verktøyet:
 - Lette kommunenes arbeid med å beregne mulig effekt av tiltak
 - Standardisert metode og gitte utslippsfaktorer

Inngangsdata for beregning	
<u>Dagens kjøretøy</u>	
1 Velg type kjøretøy før tiltak:	
2 Velg type drivstoff som benyttes på kjøretøy før tiltak:	
3 Velg Størrelsesklasse før tiltaket:	
3 Velg Euroklasse til kjøretøy før tiltak (årsklasser for ulike euroklasser vises i parentes):	
Utslippsfaktor til kjøretøyene basert på valgene over:	
Innblandingsprosent biodrivstoff for valgt drivstofftype	
4 Fyll inn antall kjøretøy før tiltak:	
5 Fyll inn årlig kjørelengde per kjøretøy før tiltak:	
Årlig kjørelengde før tiltak, SUM:	
<u>Fremtidig kjøretøy etter tiltaket</u>	
6 Velg type kjøretøy etter tiltak:	
7 Velg type drivstoff som benyttes på kjøretøy etter tiltak:	
8 Velg Størrelsesklasse etter tiltaket:	
9 Velg Euroklasse til kjøretøy etter tiltak (årsklasser for ulike euroklasser vises i parentes):	
Utslippsfaktor til kjøretøyene basert på valgene over:	
Innblandingsprosent biodrivstoff for valgt drivstofftype	
10 Fyll inn antall kjøretøy etter tiltak:	
11 Fyll inn årlig forventet kjørelengde per kjøretøy etter tiltak:	
Årlig kjørelengde etter tiltak, SUM:	

Personbil	
Bensin	
Motorvolum 1,4-2 liter	
EURO III (1996-1999)	
	165 g CO ₂ -ekvivalenter/km
	4.00 %
	6 kjøretøy
	100 000 km per kjøretøy
	600 000 km

Personbil	
el/hydrogen	
ikke valgt/ikke tilgjengelig	
ikke valgt/ikke tilgjengelig	
	0 g CO ₂ -ekvivalenter/km
	0.00 %
	6 kjøretøy
	100 000 km per kjøretøy
	600 000 km

Beregnet effekt	
Klimagasser i alt (tonn CO ₂ -ekv.)	
Utslipp uten tiltaket	98.7
Utslipp dersom tiltaket gjennomføres	-
Tiltakets effekt, reduksjon av utslipp	98.7