

# Andre kursdag - 11.5.22: Tiltakene er kjernen i klimabudsjettet

Kurs i klimabudsjett for kommuner i Møre og Romsdal

Anne Christensen Lerum  
Sigrid Møyner Hohle



# Kursopplegg og plan for dagen

Velkommen tilbake!



# Oversikt over kursets ulike deler

**10. mai:**

**Hvordan komme i gang  
med klimabudsjett?**

**11. mai**

**Tiltakene er kjernen i  
klimabudsjettet**

# Agenda onsdag 11. mai

|           |  |
|-----------|--|
| Kl. 12.05 | <b>Velkommen tilbake</b><br>Opplegg for dagen, deltakere, repetisjon fra gårsdagen   |
| 12.15     | <b>Steg 4: Referansebane</b><br>Hvorfor og hvordan framskrive utslippene?  |
| 12.25     | <b>Steg 5: Tiltak og virkemidler</b><br>Hvordan utvikle gode tiltak, hvordan få med resten av kommuneorganisasjonen<br>Hvor finne tiltak, effektberegning av tiltak, tiltak som ikke kan kvantifiseres |
| 12.50     | Pause  |
| 13.00     | <b>Lokalt eksempel: Molde kommune (inkl. spørsmål og kommentarer)</b><br>Klimabudsjettarbeid i Molde kommune   |
| 13.15     | Gruppearbeid: Tiltak   |
| 13.35     | <b>Steg 5: Atferdsbarrierer og -løsninger</b>  |
| 13.55     | Pause  |
| 14.05     | Gruppearbeid: Atferdsbarrierer og-løsninger  |
| 14.20     | <b>Steg 6: Oppfølging</b><br>Rapportering, integrering, indikatorer  |
| 14.30     | <b>Fem prinsipper for god klimakommunikasjon</b>   |
| 14.50     | <b>Oppsummering og noen tips på tampen</b>   |

# Presentasjon

## Deltakere:

Aure  
Vestnes  
Ålesund  
Tingvoll  
Sula  
Smøla  
Sunndal  
Kristiansund  
Volda  
Molde  
Averøy  
Rauma  
Surnadal  
Hustadvika  
Aukra  
Stranda  
Sykkylven  
Sunndal  
Hareid  
Fjord  
Herøy  
R8Me  
Streken AS, Rauma  
ÅRIM AS  
Statsforvalteren i Møre og Romsdal  
Møre og Romsdal fylkeskommune



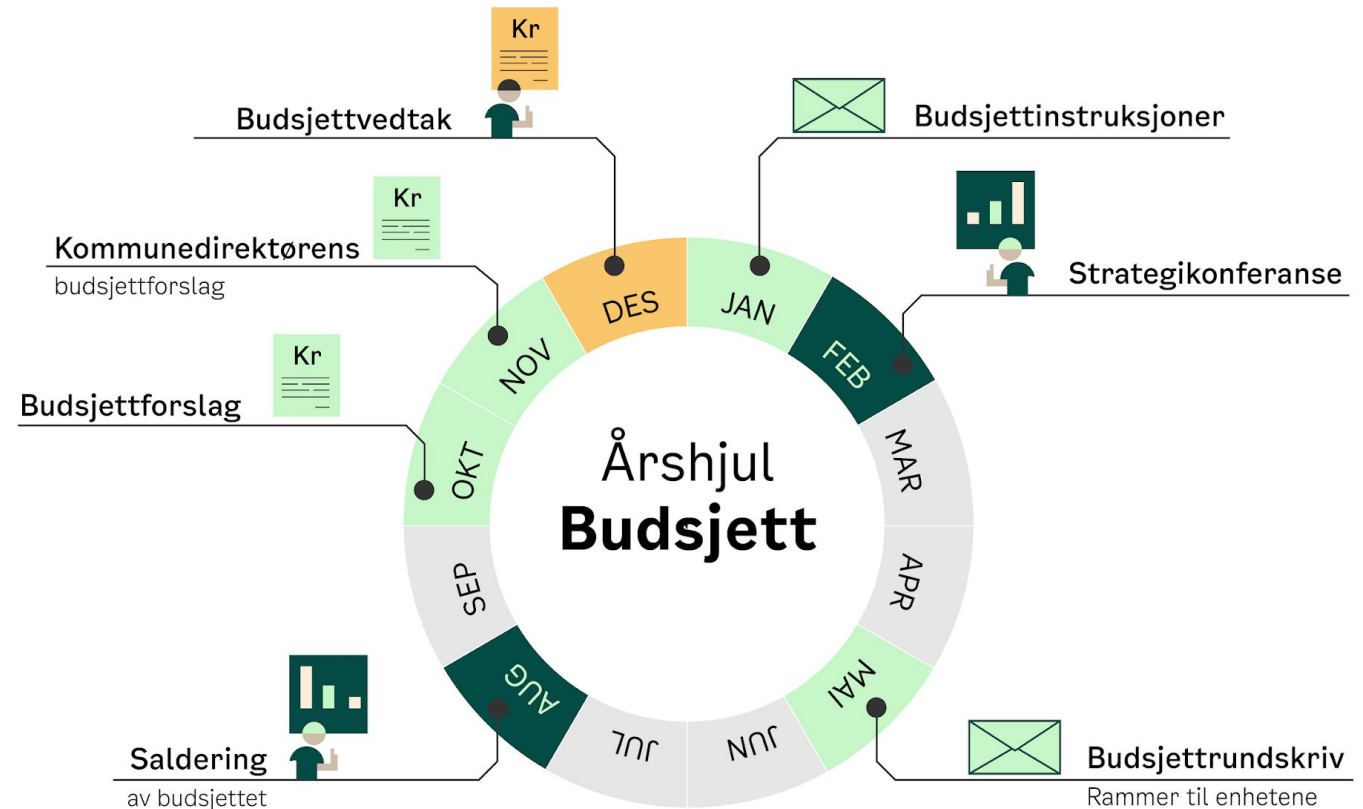
# Repetisjon

Hva snakket vi om i går?

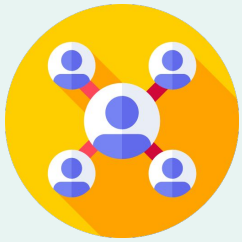
# Hva er et klimabudsjett?

Klimabudsjett er et **styringsverktøy** for å oppnå klimagassreduksjoner og andre vedtatte klimamål.

Klimabudsjettet presenterer **klimamål, tiltak** for å redusere utslipp, anslått **effekt** av tiltakene og fordeler **ansvaret** for gjennomføringen.



# Klimabudsjett - steg for steg



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



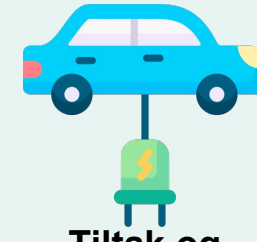
## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



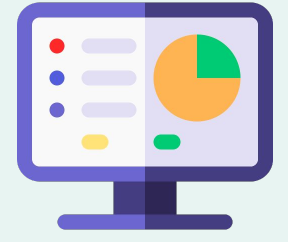
## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?



## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?



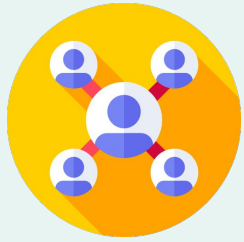
Stranda kommune



Kristiansund kommune  
I medvind uansett vær



# 1) Forarbeid



## **Forarbeid**

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?

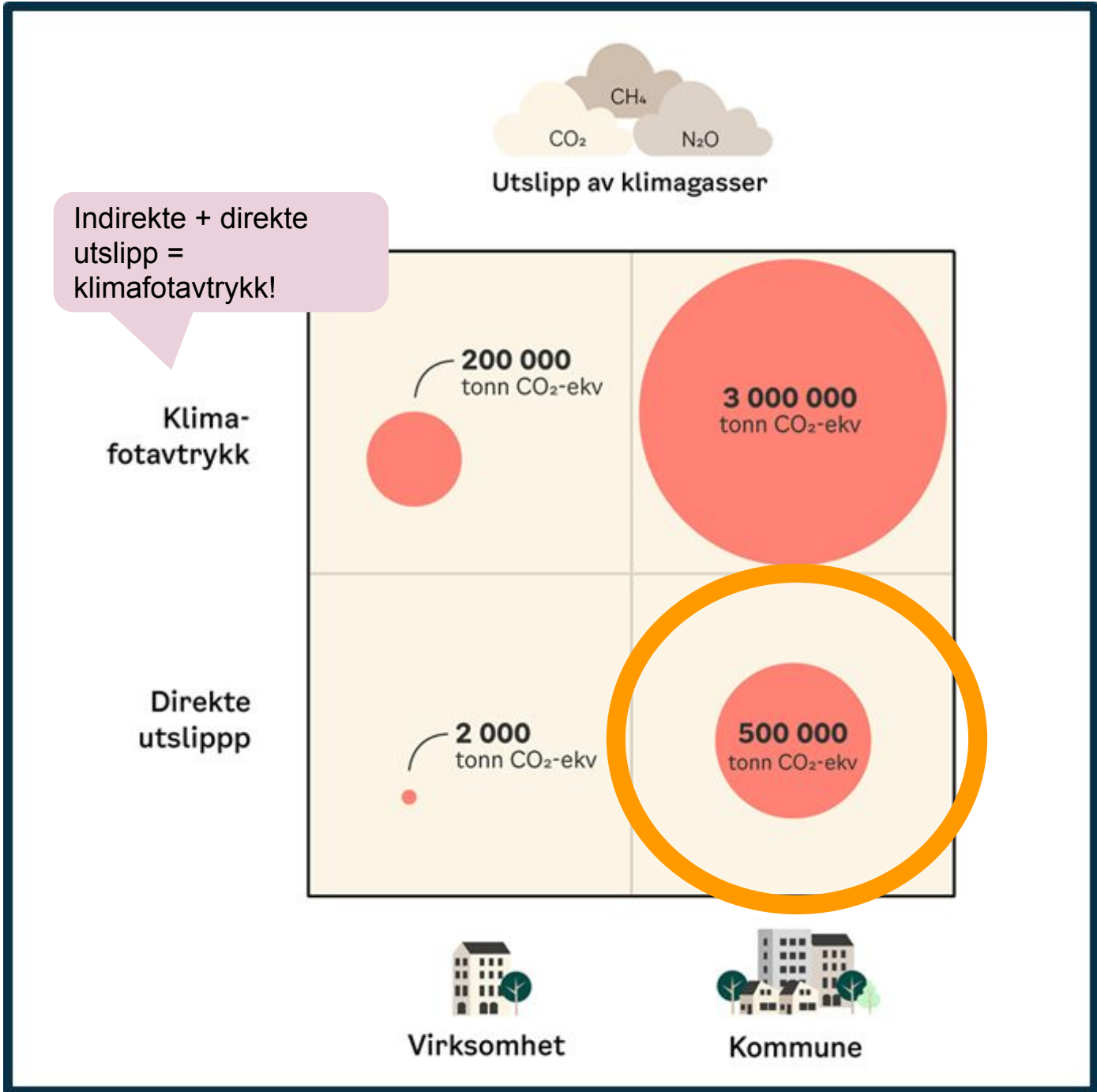
- Forankring
- Etablere team
- Lag en plan
- Kompetansebygging

## 2) Avgrensning



**Avgrensning**  
Hva omfatter  
klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal  
kuttet?

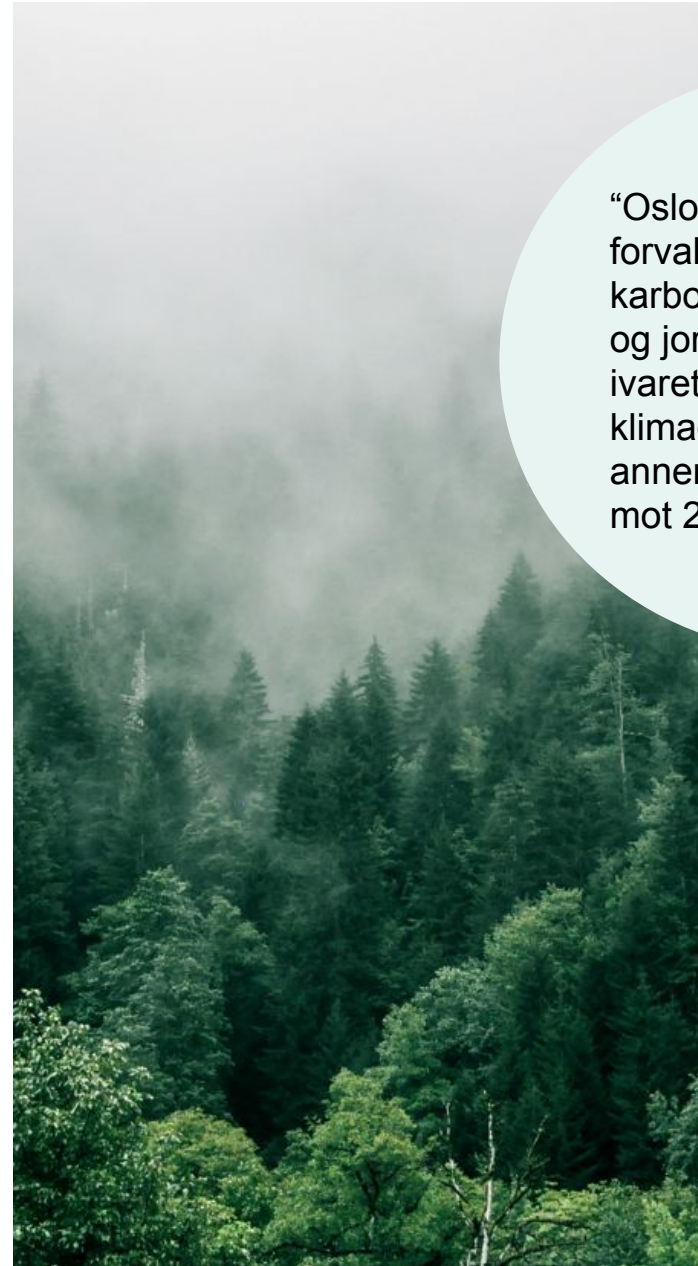
- Kommunen som virksomhet eller geografisk område?
- Direkte og/eller indirekte utslipp?
- Hvorfor har få inkludert indirekte utslipp til nå?



Illustrasjon: [Veileder for klimabudsjett som styringsverktøy](#)

# Inkludere utslipp og opptak fra skog og arealbruk?

- Skog og arealbruk spiller en viktig rolle for klima, og kan gi både utslipp og opptak av klimagasser.
- [Miljødirektoratet](#) har et eget regnskap for kommuner utslipp og opptak fra skog og arealbruk
  - Og en [oversikt](#) over tiltak som kan redusere utslipp eller øke opptak
- Kan inkludere mål og tiltak for denne sektoren i klimabudsjettet, men da bør det holdes adskilt som en egen analyse og med egen tabell - og ikke telle opptak mot klimareduksjonsmålet
- Også på nasjonalt og internasjonalt nivå anbefaler [forskere](#) at man setter to separate mål: ett for utslippskutt og ett for opptak



“Oslos natur skal forvaltes slik at naturlige karbonlagre i vegetasjon og jordsmonn blir ivaretatt og opptaket av klimagasser i skog og annen vegetasjon øker mot 2030”

### 3) Mål og utslippsrammer



**Mål og utslippsrammer**  
Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?

- Et politisk vedtatt mål for klimagassreduksjon (hvilke utslipp, hvor mye, referanseår, målår)
- Årlige utslippsrammer gjør klimabudsjettering enklere
- Mål, motivasjon og kommunikasjon

## 4) Referanse



### Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?

- Miljødirektoratets kommunefordelte utslippsregnskap
- Kommunikasjon rundt historiske utslipp
- **I DAG: Framskriving**

Noen spørsmål eller kommentarer?

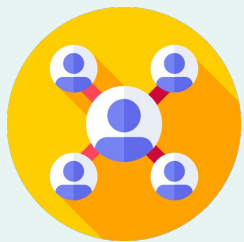


## Steg 4: Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



# Klimabudsjett - steg for steg



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



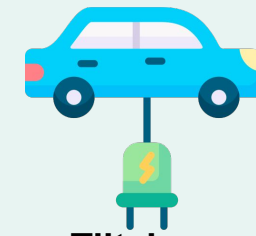
## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



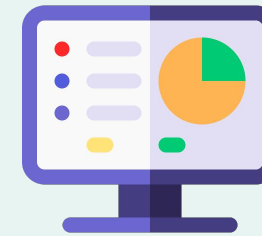
## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?

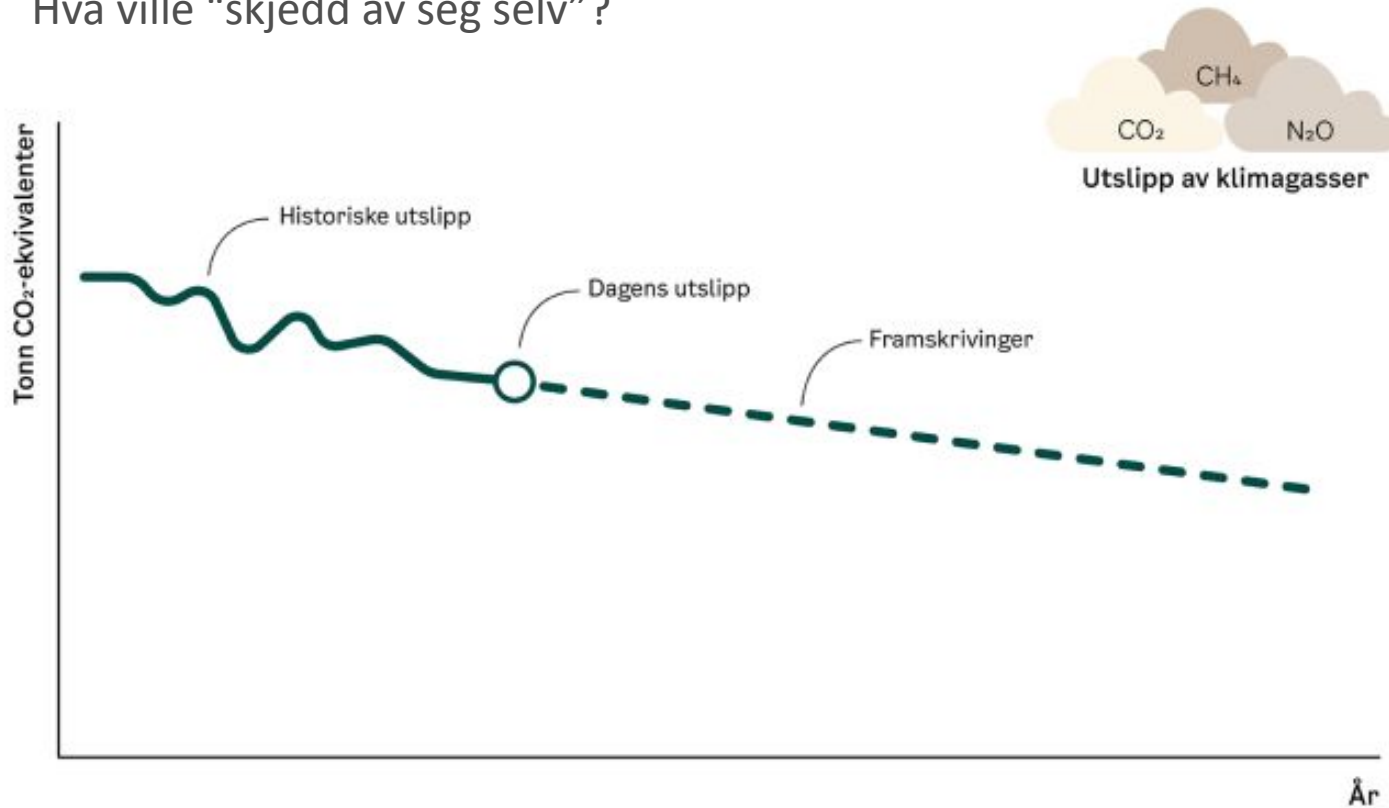


## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?

# Hva er en referansebane?

- Er historiske utslipp + en framskriving satt sammen
- Viser “business as usual”
- Hvordan vil utslippene utvikle seg hvis vi ikke gjør noe mer?
- Hva ville “skjedd av seg selv”?



# Hvorfor er det nyttig med en referansebane i klimabudsjettet?

- Det gir dere et bedre bilde på hva som vil være utfordringene i framtiden:
  - Er det noen utslipp som vil “løse seg selv”?
  - Hvordan vil underliggende faktorer som økonomisk vekst og befolkningsvekst påvirke utslippene?
- Brukes for å mer realistisk anslå effekt av tiltak
  - Lettere å unngå over- eller underestimering av effekt
- Kommuniserer behov for tiltak - “Dette går ikke av seg selv!”

## Men husk!

- Referansebaner er et anslag for utvikling i en hypotetisk situasjon, og ikke en prognose
- En referansebane inneholder mange forenklinger og store usikkerheter

# Må klimabudsjettet inkludere en referansebane?

- Nei, absolutt ikke.
- Og den trenger i hvert fall ikke å være veldig detaljert.
- Noen kommuner har referansebaner laget av eksterne miljøer.
- Andre har ikke referansebaner i det hele tatt.
- Per i dag er det ikke etablert nasjonale standarder for å lage referansebaner på lokalt nivå (bare en nasjonal forventning)

**Tips!** Kommuner i oppstartsfasen som ikke har ressurser til å utvikle en referansebane kan bruke de *historiske utslippsnivåene eller dagens utslipp* som referanse

# Noen tips og triks til alle som likevel ønsker å inkludere en (enkel) referansebane

- Historiske utslipp: bruk tallene fra Miljødirektoratets utslippsregnskap
- Start framskrivingen det siste året Miljødirektoratet har statistikk fra
- Hold dere til de samme sektorene som i utslippsregnskapet for framskrivingen
- Essensen i enhver framskriving er å identifisere hvilke faktorer, hvilke drivere, det er som styrer utviklingen i de ulike sektorene.

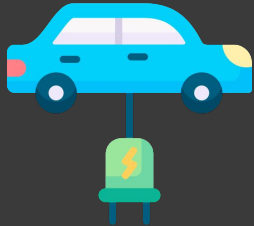
Fokus på de viktigste utslippssektorene

Bruk eksisterende datakilder hvis mulig

Vær åpen og transparent om antagelser og usikkerhet

Ta kontakt med andre fylkeskommuner og klimasamarbeid som har utviklet verktøy for referansebaner!

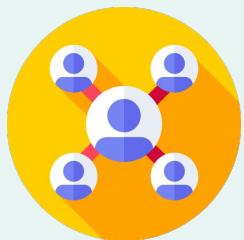




## Steg 5: Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?

# Klimabudsjett - steg for steg



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



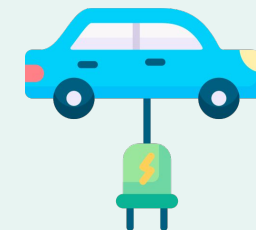
## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



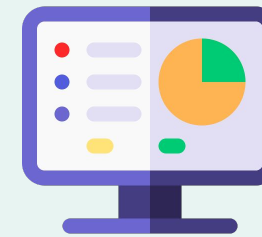
## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?



## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?



# Hva er forskjellen på tiltak og virkemidler?

**Mål:**

Ønsket sluttresultat

**Tiltak:**

En konkret aktivitet som kan iverksettes for å nå målet

**Virkemiddel:**

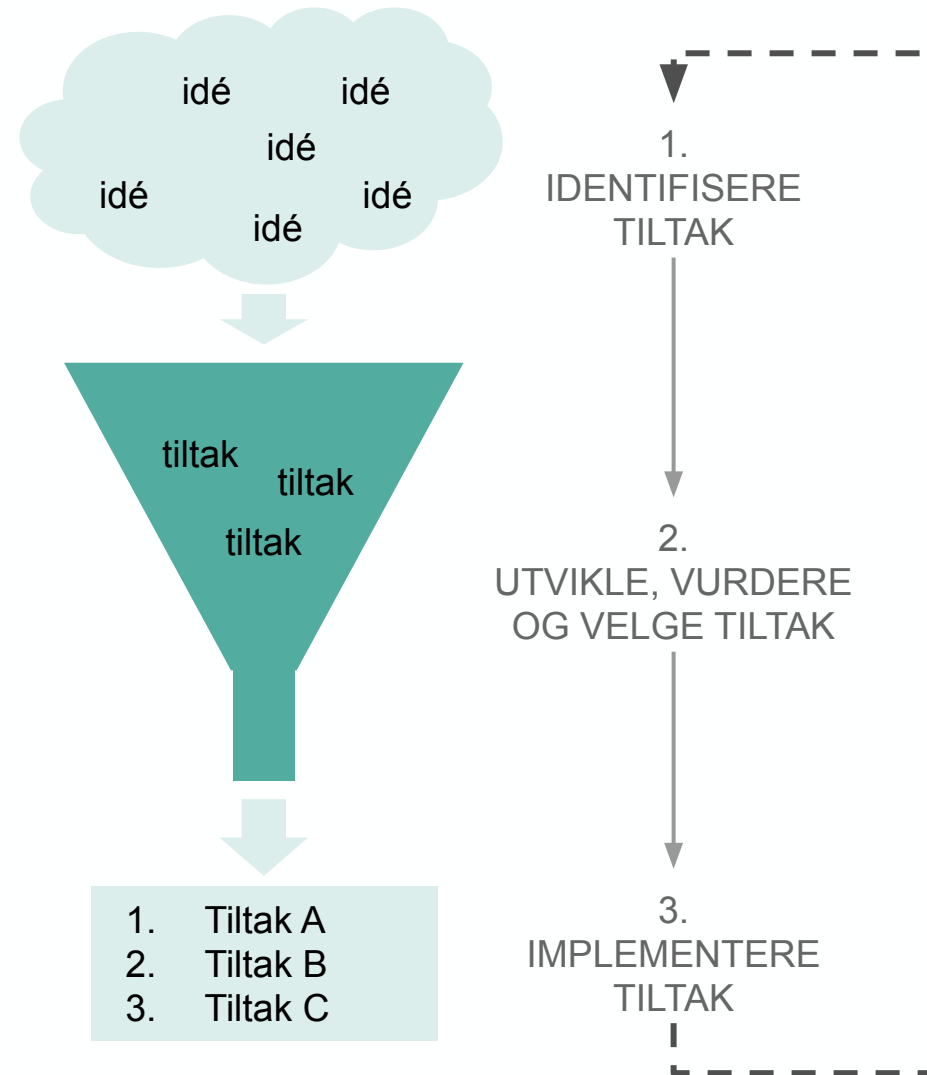
Brukes som et verktøy til å få utløst ønskede tiltak

Råd fra [Miljødirektoratet](#) til kommunene:

- Det er ikke alltid et tydelig skille mellom tiltak og virkemidler, dette gjelder særlig beslutninger, prosesser og aktiviteter i en kommune som bidrar til å redusere klimagassutslipp på lengre sikt
- Det kan være hensiktsmessig å behandle alle aktiviteter kommunen gjennomfører for å bidra til reduserte klimagassutslipp som tiltak (selv om en del av tiltakene egentlig er virkemidler)

# Hvordan utvikle klimatilak?

- ❑ Å utvikle klimatilak er et kontinuerlig arbeid
- ❑ Å utrede, effektberegne, foranke og implementere klimatilak kan være ressurskrevende
- ❑ Det må settes av nok tid og ressurser til å lage gode klimatilak
- ❑ **De som faktisk skal implementere tiltaket bør også være med på å utforme det!**

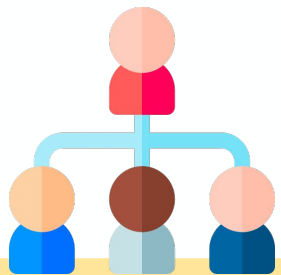


# Hvordan få alle enhetene i kommunen til å utvikle og melde inn tiltak?

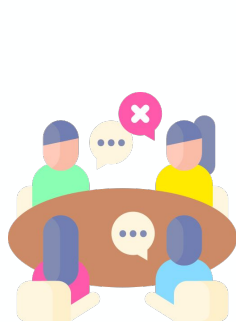
- ❑ Alle enheter bør ha ansvar for å foreslå og gjennomføre tiltak - og dette må slås fast i **de riktige dokumentene!**
- ❑ For å mobilisere de ulike enhetene til å foreslå tiltak på egne områder kan man inkludere klima i de styrende dokumentene som allerede brukes i utarbeidelsen av økonomibudsjettet
- ❑ Enhetene kan både fremme tiltak som kan finansieres innenfor eksisterende budsjetttrammer, og tiltak som krever nye drifts- eller investeringsmidler
  - ❑ NB! Husk støtteordninger fra f.eks. Enova og Klimasats

Husk! Tydelige instruksjoner og bestillinger i de rette dokumentene fra klimateamet til resten av organisasjonen

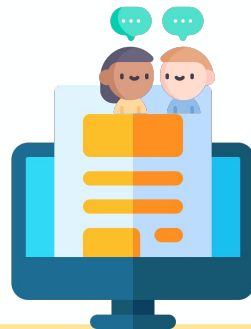
# 5 konkrete tips til klimarådgiver eller -team som skal være pådriver for klimahandling internt i kommunen



Arranger verksteder på tvers av enheter



Arranger verksteder pr sektor/enhet - eventuelt sammen tilsvarende sektor fra andre kommuner



Driv med informasjonsarbeid internt - mye mer enn du tror!

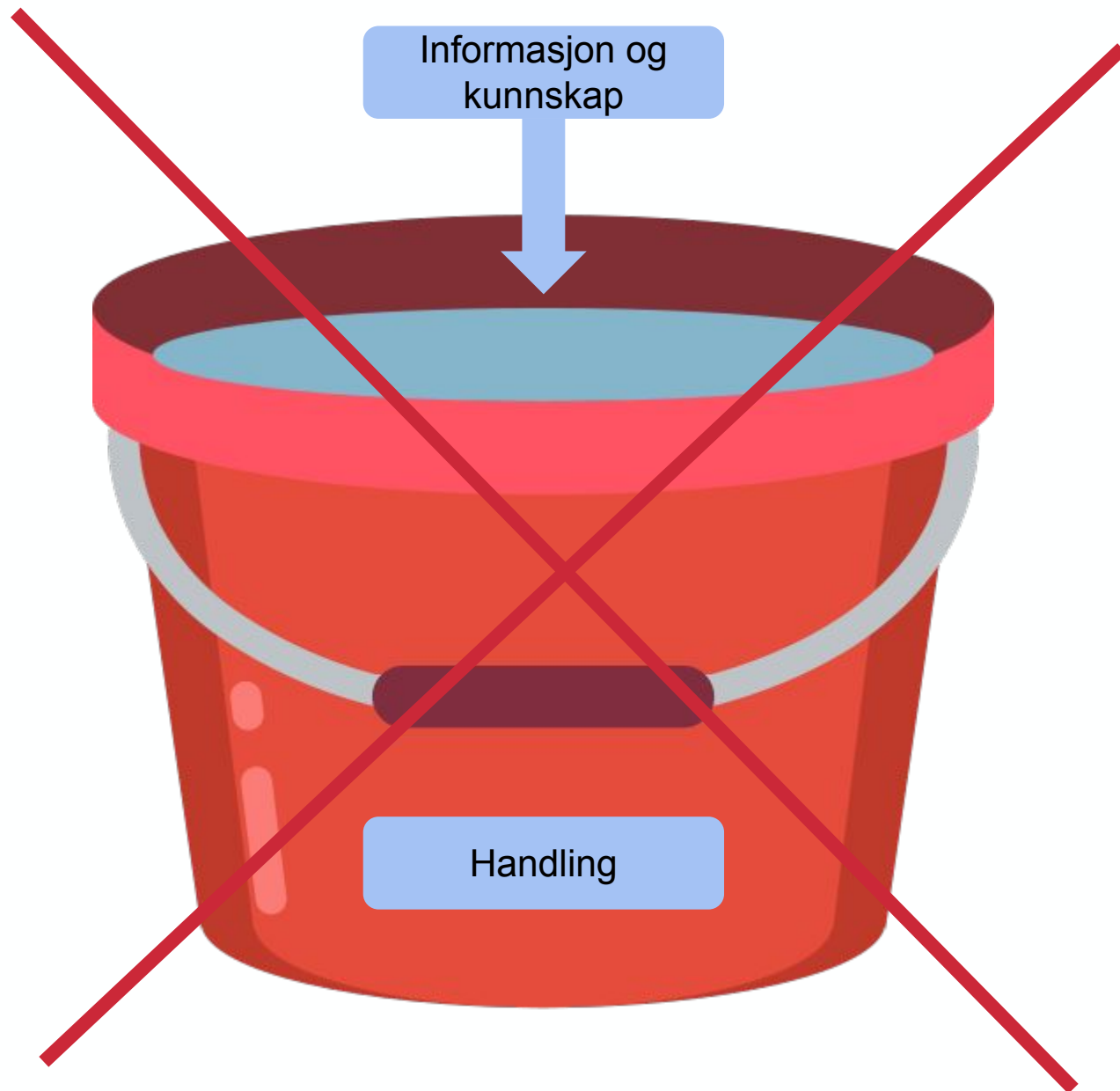


Dra på besøk til eksisterende arenaer - fortell og lytt



Tilby råd og veiledning - vær en sparringspartner (selv om du ikke har alle svarene)

*Men hvordan skal dette gå hvis klimarådgiveren jobber 23.5% med klima?*



# Viktige prinsipper for å få kollegaer med på klimaarbeidet

**ADKAR:**  
 Awareness  
 Desire  
 Knowledge  
 Ability  
 Reinforcement

## STEG

### BEVISSTHET

Å være klar over hvorfor kommunen skal kutte klimagassutslipp.

### ØNSKE

Å ønske å bidra i klimaarbeidet og spille inn tiltak.

### KUNNSKAP

Å vite sin egen klimapåvirkning og hvilke tiltak som er aktuelle.

### EVNE

Å ha tid og mulighet til å delta i klimaarbeidet.

### FORSTERKNING

Å få tilbakemeldinger og anerkjennelse på jobben man gjør.

## HVORDAN?

Kommuniser om hva kommunens klimamål er og om klimabudsjett som styringsverktøy.

Formidle hvorfor det er viktig å spille inn tiltak, og hvordan det gagnar enhetene.

Tilby opplæring og ressurser om kommunens klimaarbeid, effekter av tiltak etc.

Hjelp til å få på plass formelle mandater, tid og ressurser.

Anerkjennelse, belønning, oppmerksomhet og synlighet.

## Tiltak: Stjel med stolthet!

Det er mye inspirasjon å hente i klimabudsjettene til andre kommuner

[Miljødirektoratet](#) har en oversikt over aktuelle klimatiltak i kommunene

Se gjennom [Klimasats](#)-søknadene, der er det veldig mange gode klimatiltak!

[“Klimakur 2030”](#) har et eget kapittel om kommunenes rolle i klimaarbeidet, med veldig mange gode ideer til tiltak og virkemidler

# Digitale klimabudsjetter publisert ved hjelp av Framsikt

Les mer om klimabudsjettering i Framsikt

Se [her](#) for eksempler fra Framsikt





# Miljødirektoratets oversikt over tiltak

## Klima- og energitiltak

### Sektorer

|                                |   |                                    |   |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|
| Avfall og deponi               | > | Bygg og anlegg                     | > |
| Areal- og transportplanlegging | > | Fornybar energi                    | > |
| <u>Innkjøp og anskaffelser</u> | > | <b>Klimabudsjett</b>               | > |
| Klimakommunikasjon             | > | Landbruk                           | > |
| Mat og matsvinn                | > | Miljøstyring og miljøsertifisering | > |
| Transport og infrastruktur     | > | Vann og avløp                      | > |

# Hva kan en kommune gjøre for klima?

En oversikt over tiltak og virkemidler som bidrar til redusert klimapåvirkning



## Ledelse og økonomi

- Klimaarbeid gjennomsyrrer kommunen: Forankre og fordele ansvar for klimatiltak i alle enheter og sørge for god kompetanse
- Klimabudsjett: Klimatiltak og ansvarsfordeling for alle enheter inkluderes i budsjett og økonomiplan = klimahandlingsprogram
- Pengeplassering i grønne fond og pensjonsordninger
- Klima- og miljøstrategi for kommunalt eierskap i (inter)kommunale selskaper, kraftselskap, eiendomsselskap mm
- Forvalte kommunens skog for optimal klimanytte

## Læring i skole og barnehage

- Inkludere klimaløsninger i undervisningen, slik at barn og elever får praktisk erfaring med klimatiltak.

## Arealbruk og planmyndighet

- Arealplanlegging og-grep som kombinerer redusert transportbehov og overgang til fossilfrie kjøretøy:
  - Fortetting med kvalitet, planlegge etter prinsippet om "rett virksomhet på rett plass"
  - Legge til rette for kollektivtrafikk, sykkel og gange
  - Bilbegrensende tiltak i byer og tettsteder, kombinert med at el-, hydrogen- og biogasskjøretøy gis fordeler framfor fossilkjøretøy
  - Innføre gågater eller lavutslippssoner
- Tilrettelegge for karbonopptak og unngå utslipp gjennom å bevare matjord, myr og skog
- Hvis fjernvarme og -kjøling: Kombinere tilknytningsplikt for tilstrekkelig etterspørsel med enkle og ambisiøse unntaksprinsipper for forbildebygg
- Gulrot og pisk for å fremme ambisiøse bygg og områder gjennom byggesaksbehandling

## Samfunnsutvikling og tilrettelegging

- Tilrettelegge for fossilfri person -og nytte-transport (el, hydrogen og biogass): ladepunkt og fyllerestasjoner, omlastingssentraler for varetransport, bomstasjoner med rabatt for fossilfrie kjøretøy
- Lokal fossilfri kollektivtransport, som ferger
- Tilrettelegge for produksjon av biogass

## Innbyggere og frivillig sektor:

- Tilrettelegge for initiativ for gjenbruk, reparasjon, deleordninger mm
- Evt. pengestøtte som supplerer Enovas/statens. Eks: Elbillading i borettslag
- Klimakommunikasjon som konsekvent viser løsninger

## Næringsutvikling:

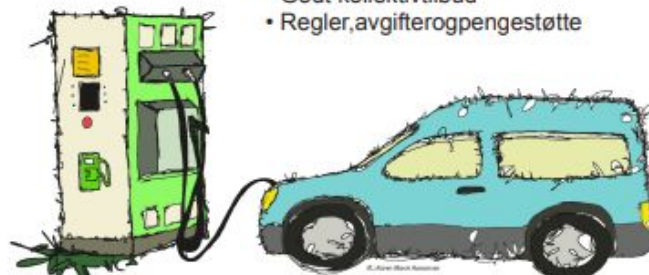
- Bruke anskaffelser strategisk for å bidra til næringslivets omstilling
- Lage arenaer for samarbeid og kompetanseheving
- Evt.næringsutviklingsfond: Klimakriterier for støtte

## Jordbruk og skogbruk:

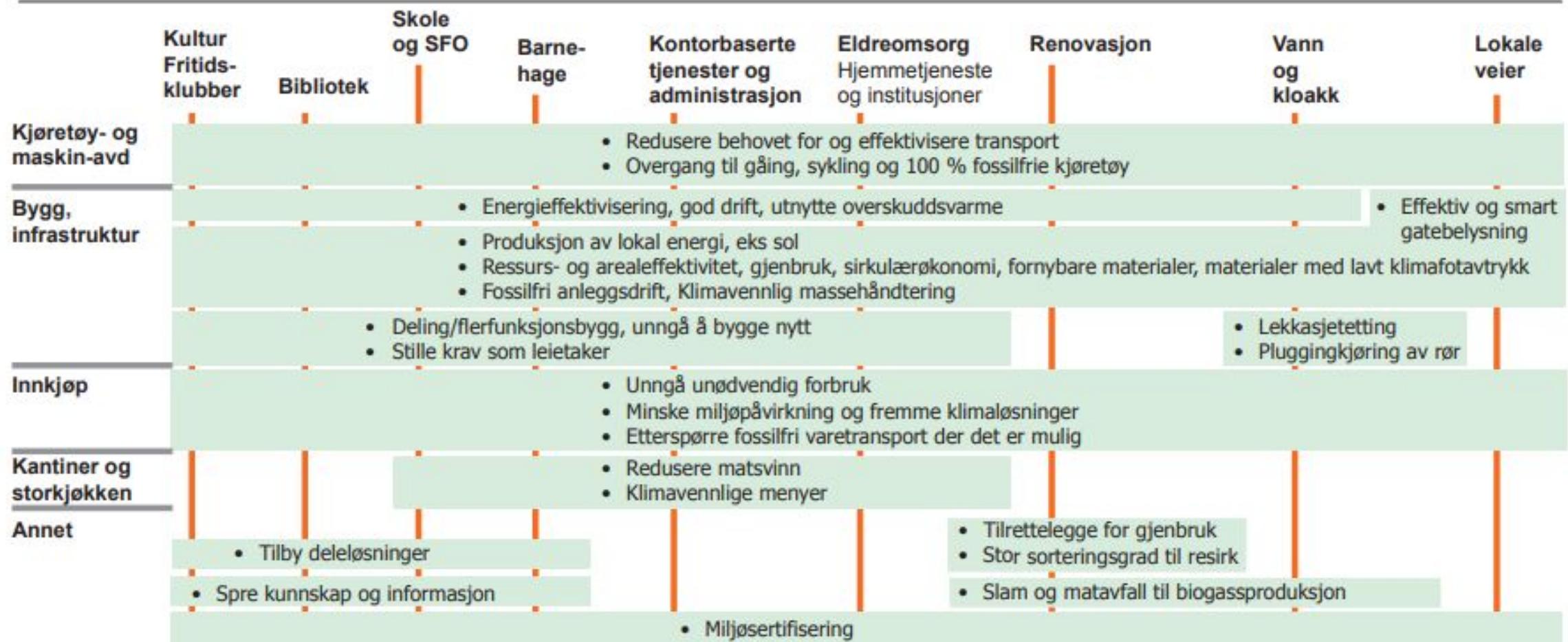
- Tilby kurs om klimatiltak
- Tilrettelegge for utnyttelse av husdyrmøkk til biogassproduksjon eller liknende

## Påvirke fylke og stat:

- Godt kollektivtilbud
- Regler,avgifterogpengestøtte



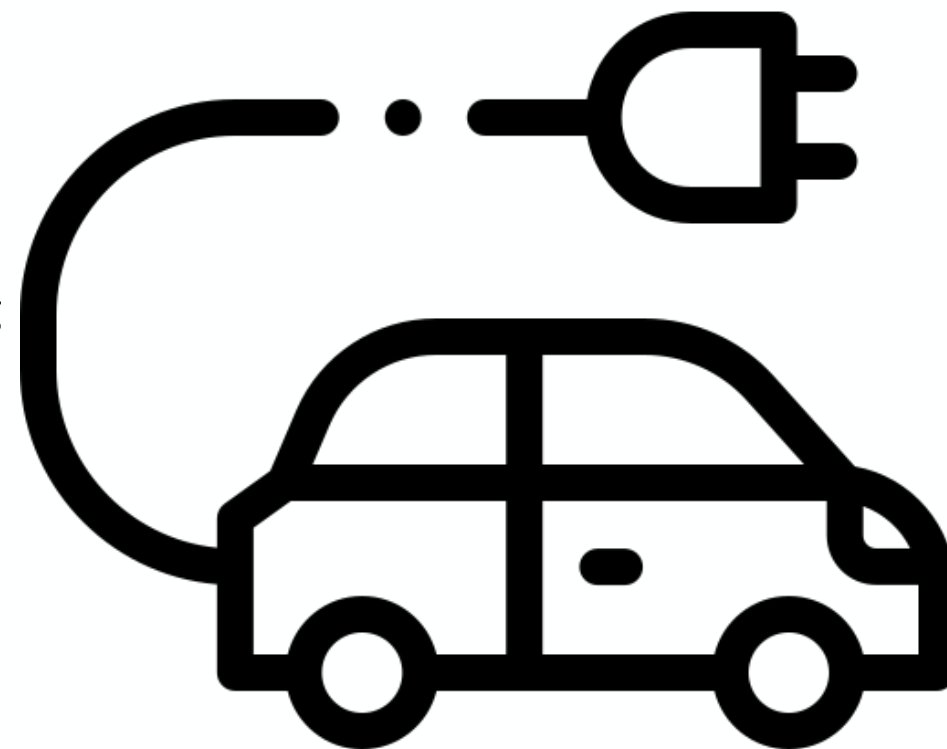
## Tjenester:



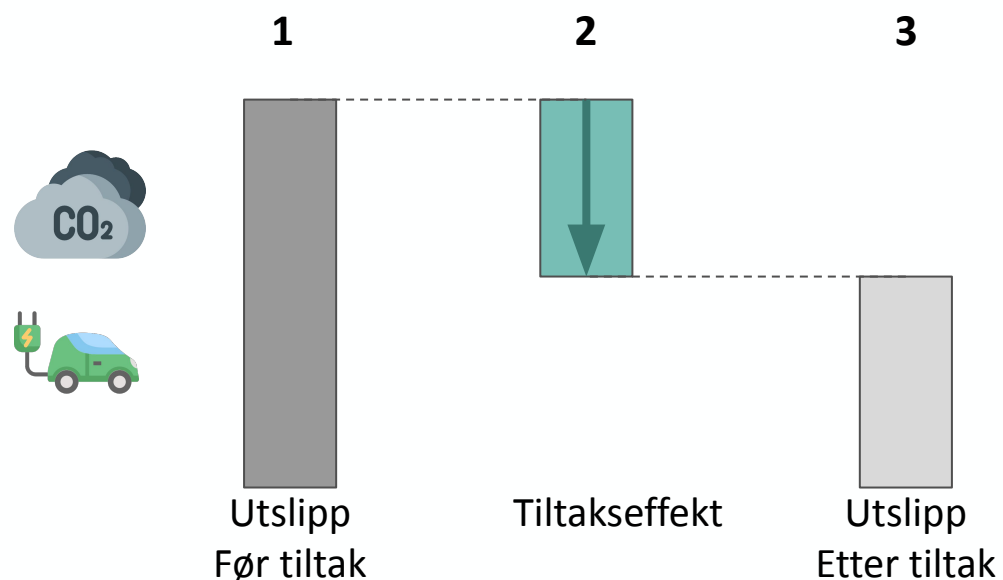
# Eksempler på tiltak som går igjen i kommunale klimabudsjetter

NB! Tilknyttet direkte utslipp i kommunen som geografisk område!

- Areal- og transporttiltak som bidrar til mindre bilbruk
- Utbygging av ladeinfrastruktur for næringstransporten
- Bruk av fornybar energi i kollektivtransporten
- Utslippsfri byggeplass
- Fyllestasjoner for fornybare drivstoff
- Tilby kurs om klimatiltak for jordbruket (f.eks. opplæring i energieffektiv bruk av jordbruksmaskiner, klimatilpasset foring av husdyr, bedre utnyttelse av husdyrgjødsel og bruk av nye redskaper)
- Økt bruk av bio- og fornybar energi i landbruksbygg og -oppvarming
- Klimakrav i kommunens anskaffelser
- Overgang til utslippsfri kommunal kjøretøypark
- Overordnede tiltak som utredninger, endring i arbeidsform, planarbeid, klimakommunikasjon.



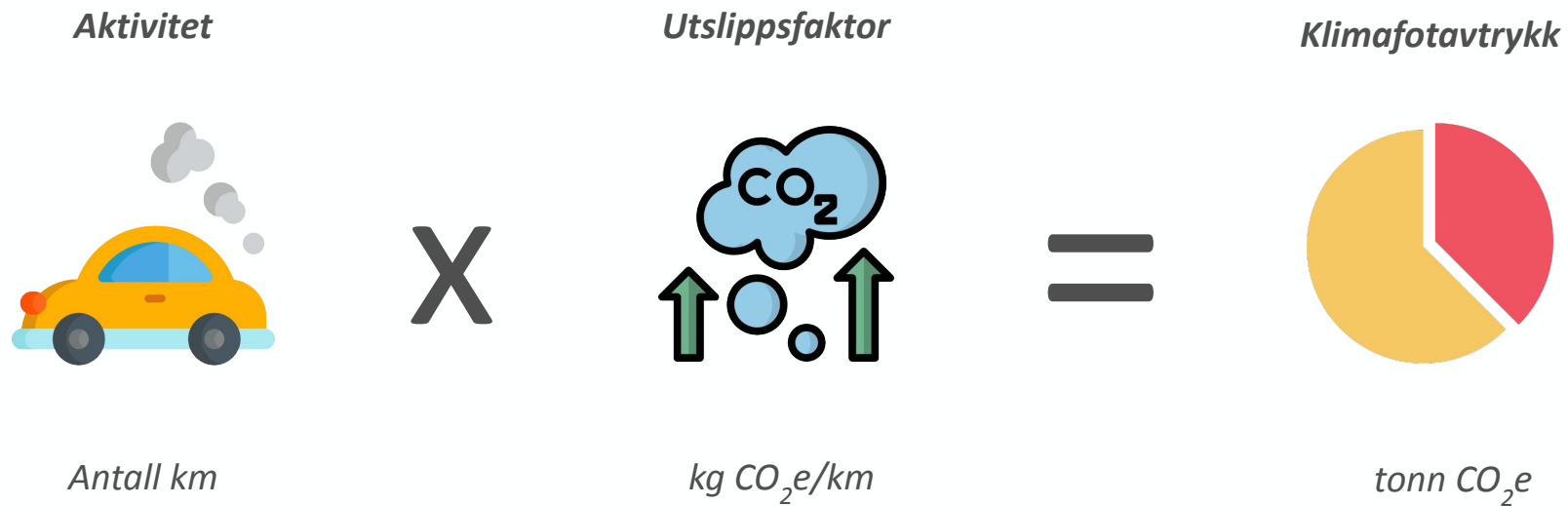
# Klimabudsjettet skal helst vise den kvantifiserte effekten av de valgte tiltakene



- Et klimabudsjett bør vise forventet utslippsreduksjon fra hvert enkelt tiltak eller flere tiltak samlet.
- Finnes ingen fasit, du må være tydelig om antakelser og usikkerhet

**Tips!** Miljødirektoratet har laget en veiledning om beregning av tiltakseffekt og egne maler for ulike effektberegning av ulike tiltak.

# Klima-matte i sin enkleste form



# Beregninger av forventet klimaeffekt

## Bottom-up

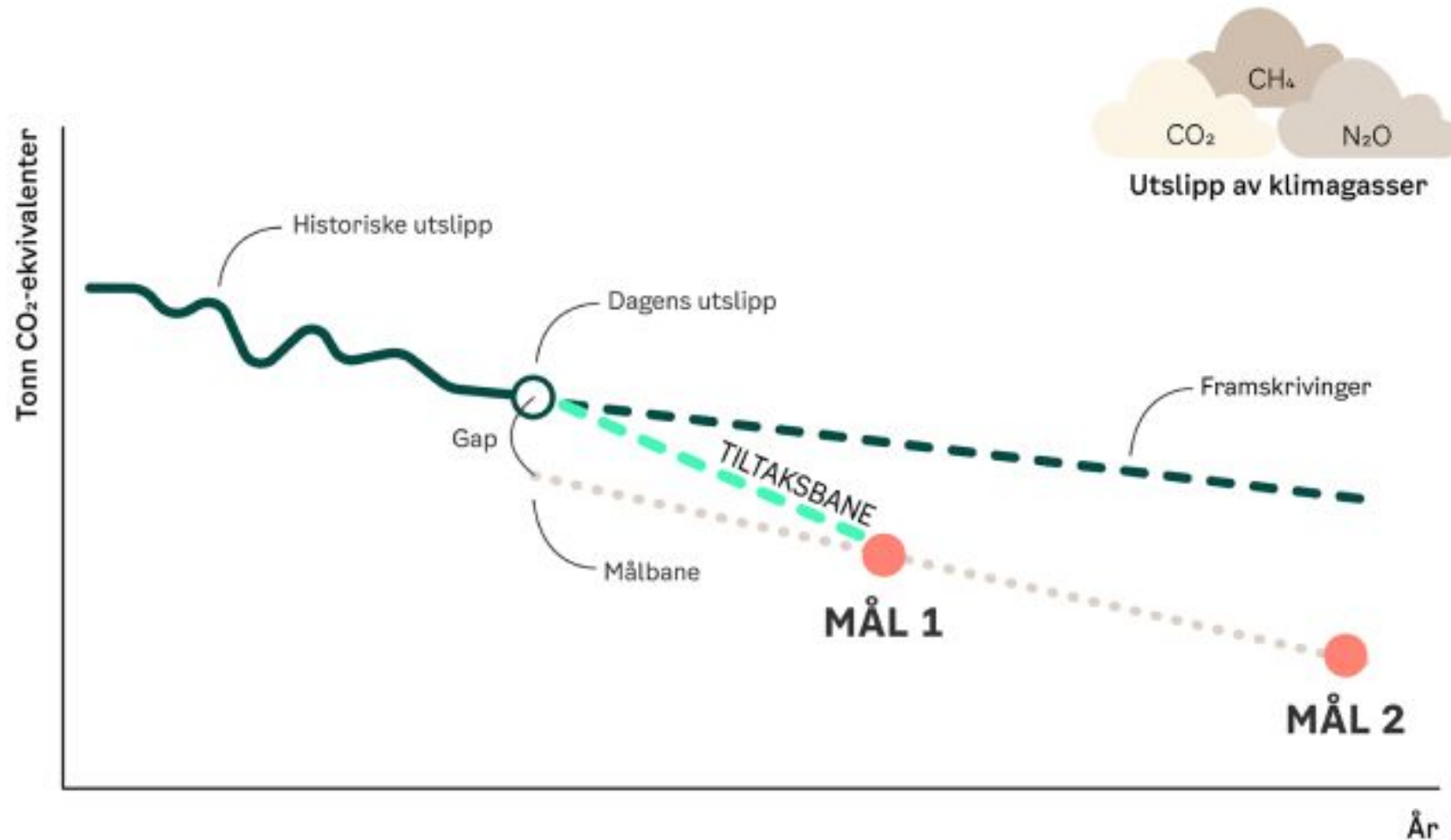
**Endring i utslipp per år =  $\sum$  endring i utslipp  
(aktivitetsdata\* utslippsfaktor)**

→ Krever gode data på hvilken endring i aktivitet eller utslippsfaktor tiltaket vil føre til

## Top-down

Mer generelle, ved at man tar utgangspunkt i totale utslipp og vurderer hvor stor andel av utslippet som kan reduseres som følge av tiltaket

Hvis effektene av alle tiltakene legges sammen får du en **tiltaksbane** som viser hvor langt dere kommer dersom tiltakene gjennomføres



Når tiltakseffekter skal aggregeres, er det viktig å ta høyde for faren for **dobbelttelling**



## Men hva med tiltak som ikke kan kvantifiseres?

Dem er det mange av!

Og de kan være minst like viktige. Så de fortjener også en plass i klimabudsjettet, og mange av dem trenger finansiering.

Sett opp i en egen tabell!

# Det er viktig å beskrive virkningene dere tror tiltakene vil ha

Klimabudsjettet skal være et styringsverktøy og et beslutningsgrunnlag for politikerne. Derfor er det viktig å:

- Beskrive **klimaeffektene**
  - Kvantitativt der det er mulig, ellers bør det gjøres en skjønnsmessig, kvalitativ vurdering
  - Få gjerne med tidsperspektivet
- Synliggjøre **andre virkninger**, f.eks. på luftkvalitet, folkehelse og tettstedsutvikling
- Eventuelle **negative** virkninger må også synliggjøres
- **Kostnadene** ved tiltakene må komme tydelig fram
  - Merkostnader ved å gjøre et tiltak/prosjekt mer klimavennlig
  - “Rene” klimainvesteringer
  - Kostnadseffektivitet - hva er forholdet mellom kostnad og effekt pr tiltak?
- Beskrive **usikkerhet** og antakelser

## Presentasjon av finansiering:

I selve klimabudsjettet er en god løsning å henvise til de ulike budsjettpostene for hvert klimatiltak, sånn at man enkelt finner igjen tiltaket i drifts- og investeringsbudsjettene til ansvarlige enheter

Noen spørsmål eller kommentarer?



PAUSE

# Lokalt eksempel

Molde kommune

Rita Nerland



# Klimabudsjettarbeid i Molde kommune





**FINNE TILTAK**



**EFFEKTBEREGNING**

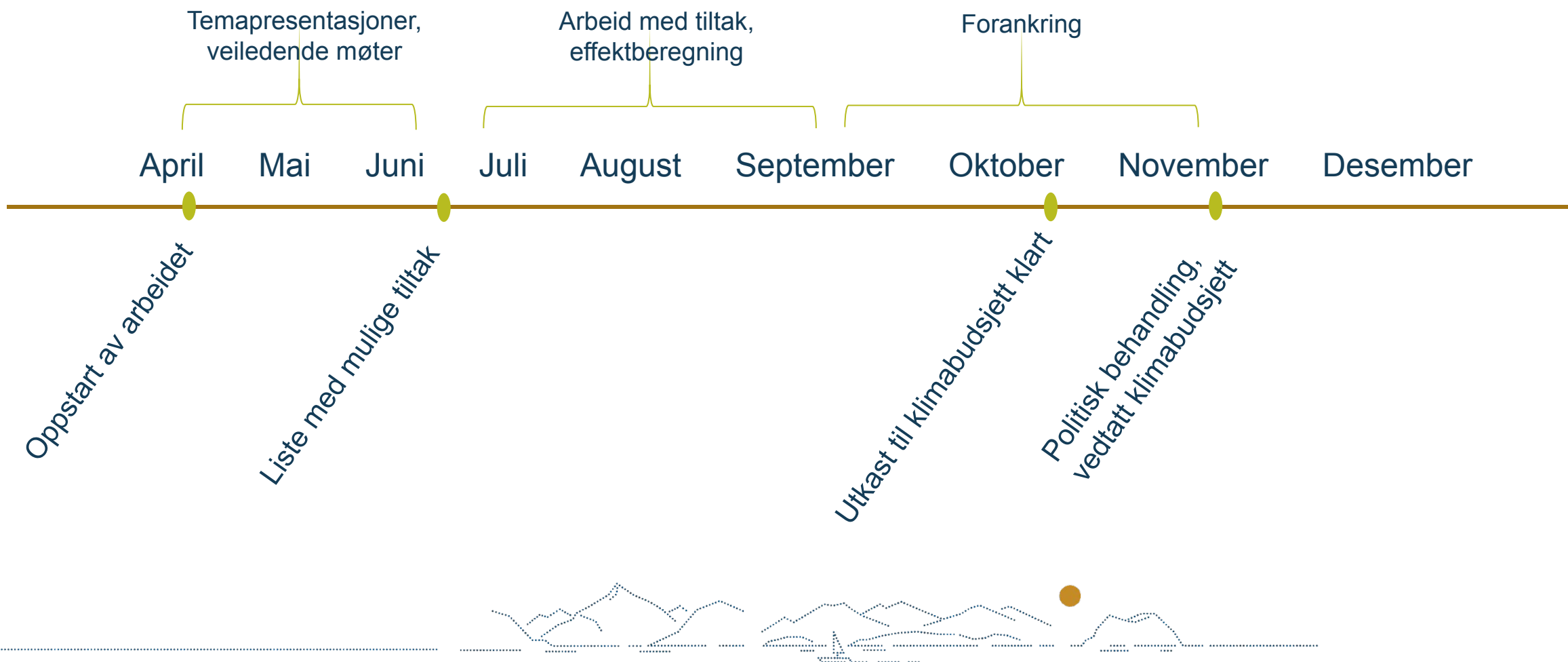


**LÆRINGSPUNKTER**





# Prosess 2021







# Budsjett 2022 og økonomiplan 2022–2025

Kommunestyrevedtak 18. november 2021 sak PS-96/21

Vedtak

Prioriteringer

Budsjett og økonomiplan

Tjenesteproduksjon

Driftsbudsjettet

Investeringsbudsjettet

Obligatoriske oppstillinger

Klimabudsjett



Tiltak

(Tiltakseffekt)

Finansiering

Ansvarsfordeling



## Delt inn i fire tabeller:

- Direkte klimagassutslipp, kvantifisert
- Direkte klimagassutslipp, ikke kvantifisert
- Indirekte klimagassutslipp
- Tilretteleggende aktiviteter



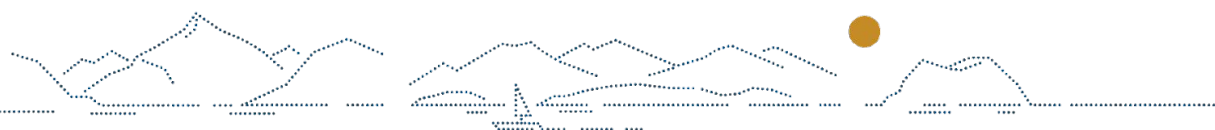
## Kvantifisering, hva betyr det?

- Potensiell effekt av tiltaket – «klimagevinst»
- Tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter



# Direkte klimagassutslipp, kvantifisert

| Utslippssektor- og kilde   | Nr. | Tiltak og virkemidler   | Ansvarlig                         | Potensiell tiltakseffekt 2022 (tonn CO2-ekv.) | Potensiell tiltakseffekt 2022-2025 (tonn CO2-ekv.) | Finansiering                                      |
|----------------------------|-----|---|-----------------------------------|---|--|---|
| <b>Veitrafikk</b>          |     |   |                                   |   |  |   |
| ► Personbiler og varebiler | 1   | <b>Overgang til utslippsfri bilpark i kommuneorganisasjonen innen 2030</b>    |                                   | 17  | 122  |   |
|                            |     | Prosjekt: ladeinfrastruktur i tilknytning formålsbygg                         | Molde eiendom KF*                 |   |  | Investering                                       |
|                            |     | Sikre at alle nye kommunale biler er elektriske                               | ROR-Innkjøp*, Alle enheter        |   |  | leasing - innenfor driftsramme kjøp - investering |
|                            |     | Prosjekt: lokalisering av ladeinfrastruktur og innføring av bildelingsordning | Analyse- og utviklingsavdelingen* |   |  | Innenfor driftsramme                              |



# Beregning av effekt

## «Overgang til utslippsfri bilpark i kommuneorganisasjonen innen 2030»

### 1. Oversikt over eksisterende bilpark

1. Leasingavtaler
2. Forsikringsoversikt
- ✓ Antall fossilbiler og antall elbiler startår

### 3. Fastslå utskiftingstakt: Antok 50 % årlig vekst i antall elektriske kjøretøy for hvert kjøretøysegment

- ✓ Antall fossilbiler og antall elbiler i fremtidige år (til alle er utskiftet)

### 4. Estimere kjørelengder (Statens Vegvesen sin database)

- ✓ Antall km kjørt per år per kjøretøysegment [km/år]

### 5. Estimere «sparte» fossilkm per år

### 6. Beregne spart utslipp vha utslippsfaktor for fossile kjøretøy (MDIR)

- ✓ Tiltakseffekt per år [km/år \* gCO<sub>2</sub>e/km = gCO<sub>2</sub>e/år]



# Utslippsfaktor veitrafikk

Kilde: <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=451&sector=4>

## Kommunespesifikke utslippsfaktorer (g CO<sub>2</sub>-ekv/km)

|                    | 2 009 | 2 011 | 2 013 | 2 015 | 2 016 | 2 017 | 2 018 | 2 019 | 2 020 |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Personbil (bensin) | 180   | 178   | 172   | 166   | 159   | 155   | 152   | 147   | 145   |
| Personbil (diesel) | 143   | 140   | 136   | 134   | 125   | 114   | 120   | 115   | 118   |
| Varebil (bensin)   | 185   | 186   | 179   | 181   | 171   | 172   | 173   | 168   | 169   |
| Varebil (diesel)   | 191   | 189   | 187   | 185   | 173   | 158   | 167   | 160   | 164   |
| Tunge kjøretøy     | 589   | 602   | 590   | 601   | 581   | 536   | 585   | 568   | 597   |
| Busser             | 621   | 674   | 666   | 708   | 625   | 533   | 573   | 571   | 574   |

# Generell formel

## Aktivitet x Utslippsfaktor = Effekt

- Gammelt nivå vs nytt nivå.
- Det er de sparte utslippene vi er ute etter.
- Direkte vs indirekte utslipp.



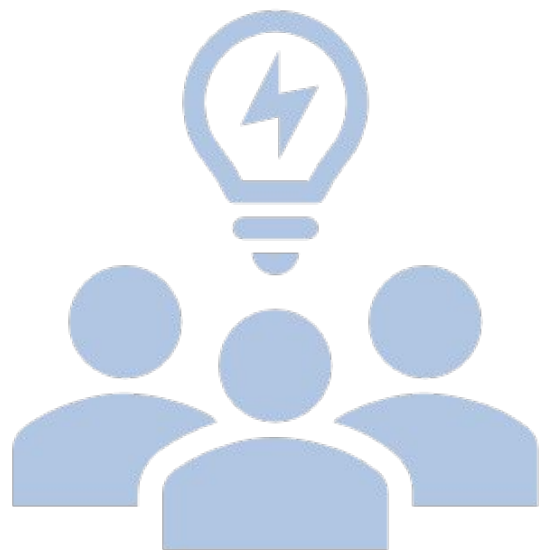


# Læringspunkter effektberegning

- Effektberegning kan ha stor usikkerhet (og tar tid)
- Bottom up vs top down
- Ikke alle tiltak er mulig å effektberegne
  - Men det kan fortsatt være gode klimatiltak!







# Spørsmål

Noen spørsmål eller kommentarer til Rita?



# Gruppeoppgave: Samarbeid om klimatiltak

Tid: 15  
minutter

## Oppgaver:

- Velg en sektor i gruppa.
  - Er det tiltak innenfor denne sektoren det kan være aktuelt å samarbeide om på tvers av kommuner? Hvordan ville dere gått fram?
- Har dere allerede noen erfaringer med å samarbeide om utredning eller implementering av tiltak?

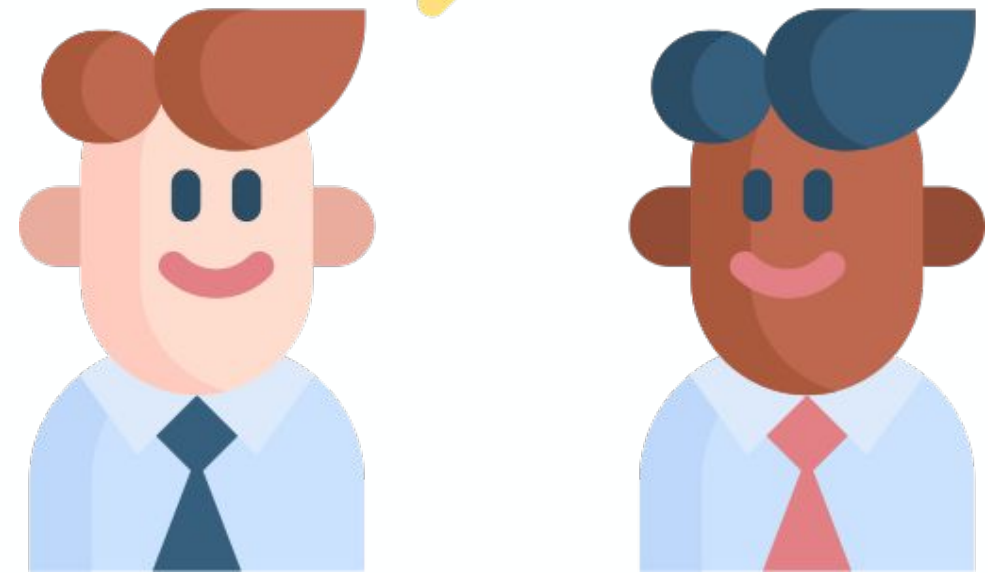
## Instruksjoner:

- Ta bilde/skjermdump av denne siden!
- Husk introduksjonsrunde
- La alle i gruppa slippe til
- Den med fornavn først i alfabetet er gruppeleder
- Noter gjerne ned punkter dersom dere vil dele noe i plenum
- Dere blir fordelt tilfeldig i grupper

# Gjennomgang i plenum

## Oppgaver:

- Velg en sektor i gruppa.
  - Er det tiltak innenfor denne sektoren det kan være aktuelt å samarbeide om på tvers av kommuner? Hvordan ville dere gått fram?
- Har dere allerede noen erfaringer med å samarbeide om utredning eller implementering av tiltak?



Tid: 5  
minutter

# Barrierer mot tiltak - og løsninger

Barrierer som hindrer at tiltak gjennomføres

Et dypdykk i atferdsbarrierer

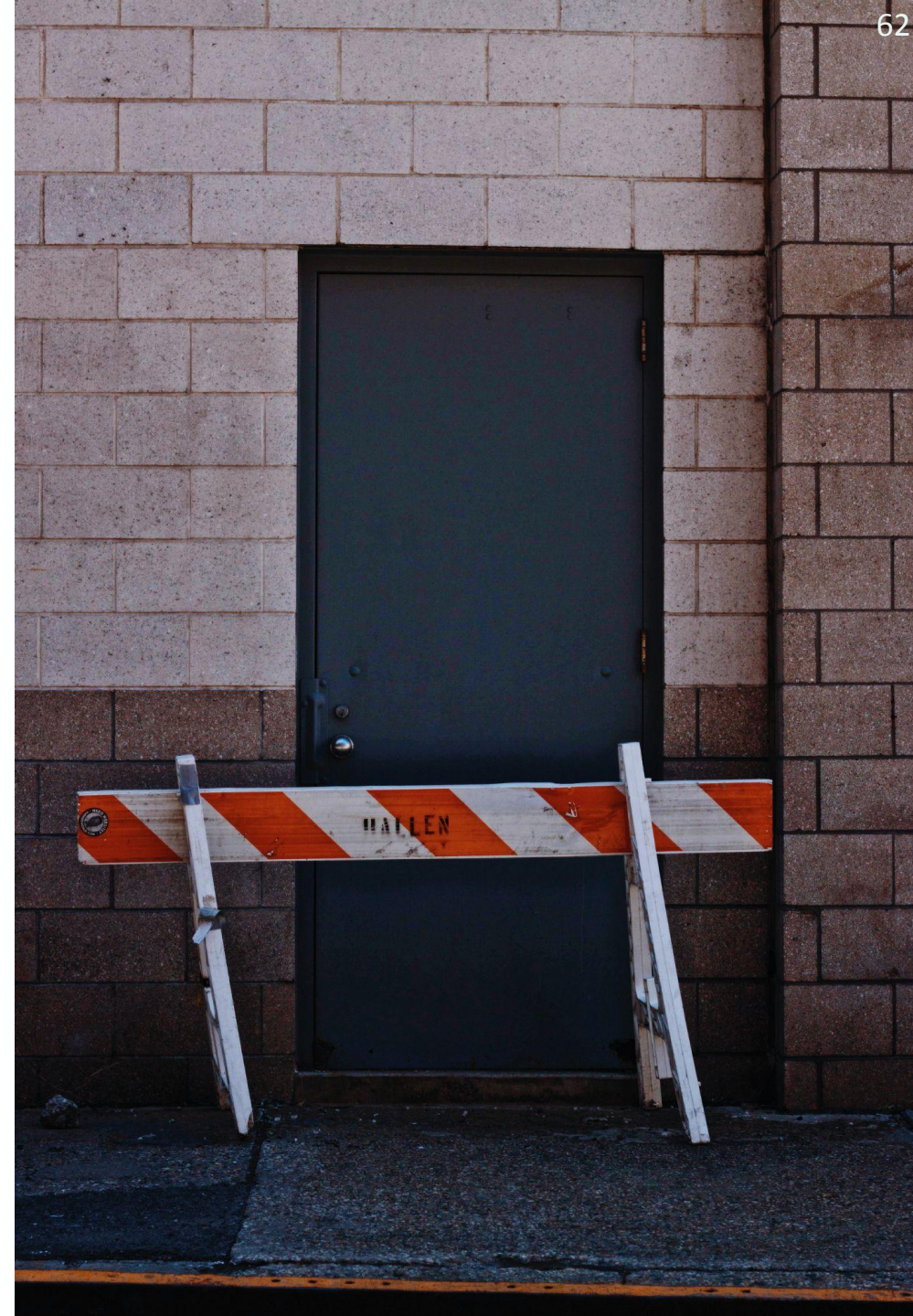
Løsninger

# Barrierer som hindrer at tiltak utløses

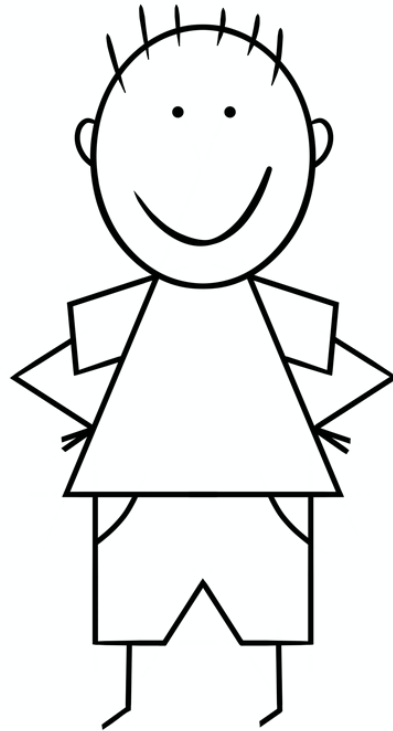
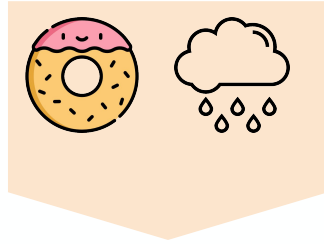
Klimakur vurderer ulike barrierer som hindrer at en aktør gjennomfører et tiltak:

- Høyere kostnader
- Mangel på tilgjengelig teknologi
- Teknologirisiko
- Mangel på kunnskap/informasjon
- Infrastrukturbarrierer
- Regulatoriske barrierer
- Behov for koordinering
- Atferdsbarrierer

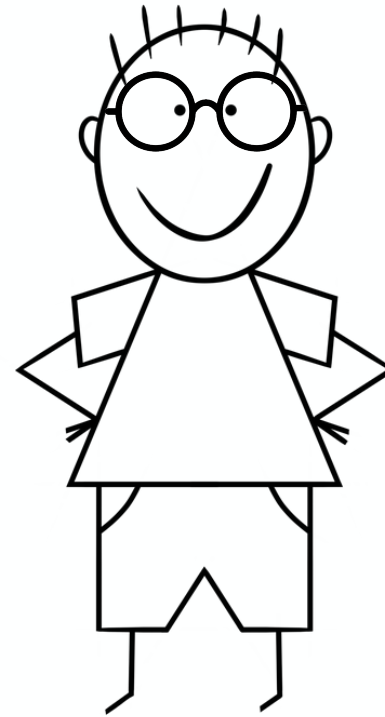
Kilde: [Klimakur](#)



HOMO SAPIENS



HOMO ECONOMICUS



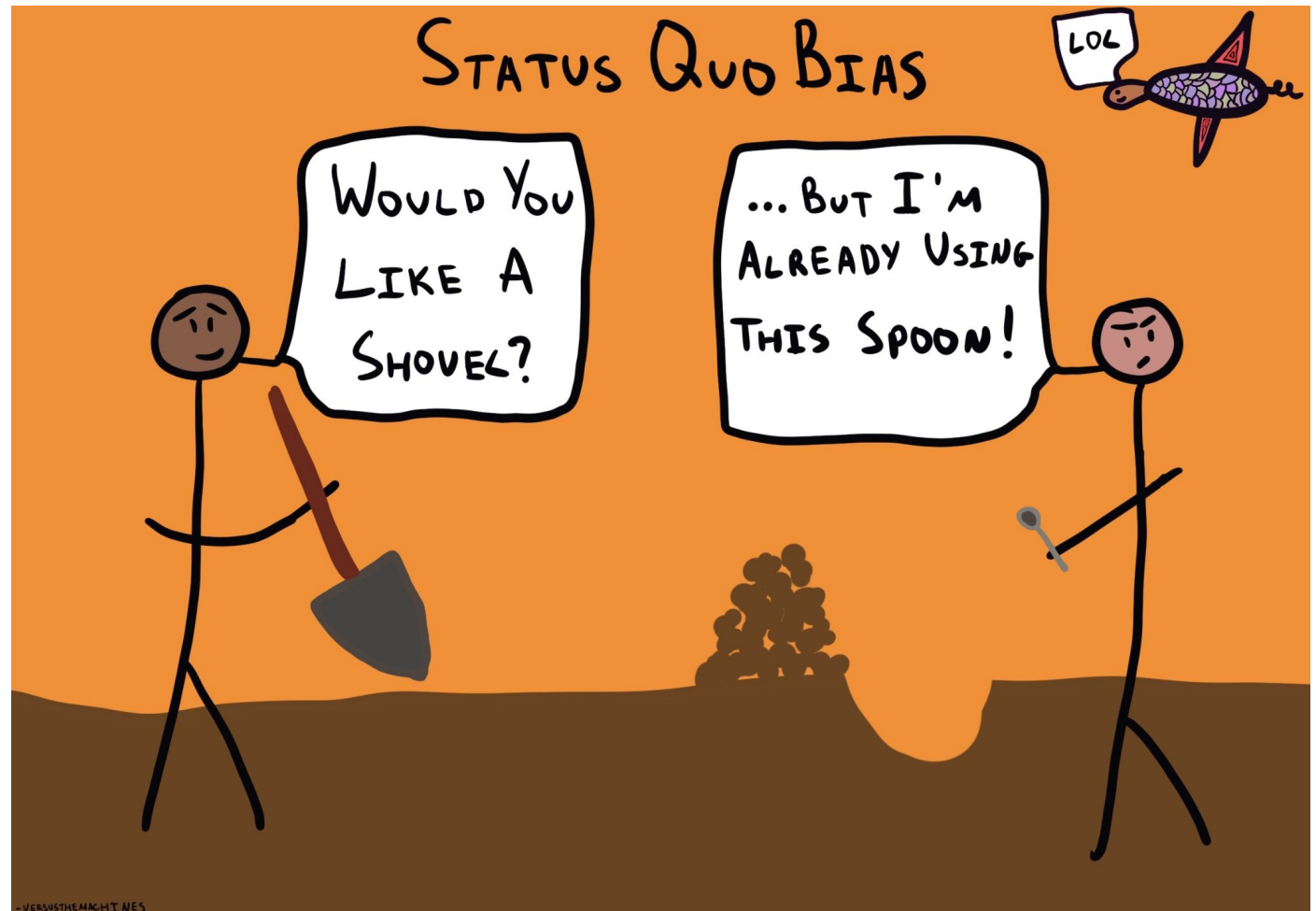
# Atferdsbarriere 1: STATUS QUO-BIAS

## Hva:

Vi foretrekker at ting er som de er nå, og har motvilje mot endring.

## Eksempel:

Folk er skeptiske til ny teknologi eller ukjente løsninger, for eksempel elbil eller vegetarmat.





## Atferdsbarriere 2: **SOSIALE NORMER OG HOLDNINGER**

### **Hva:**

Normer og holdninger former hvilken atferd og hvilke beslutninger man tar.

*Hva gjør de rundt oss?*

### **Eksempler:**

- *“Vi trenger ikke klimabudsjett når ikke nabokommunene våre har det”*
- *“De andre foreldrene i barnehagen kjører også bil”*
- *“Alle jeg kjenner spiser kjøtt”*



Foto: Flickr

## Atferdsbarriere 3: TAPSAVERSJON

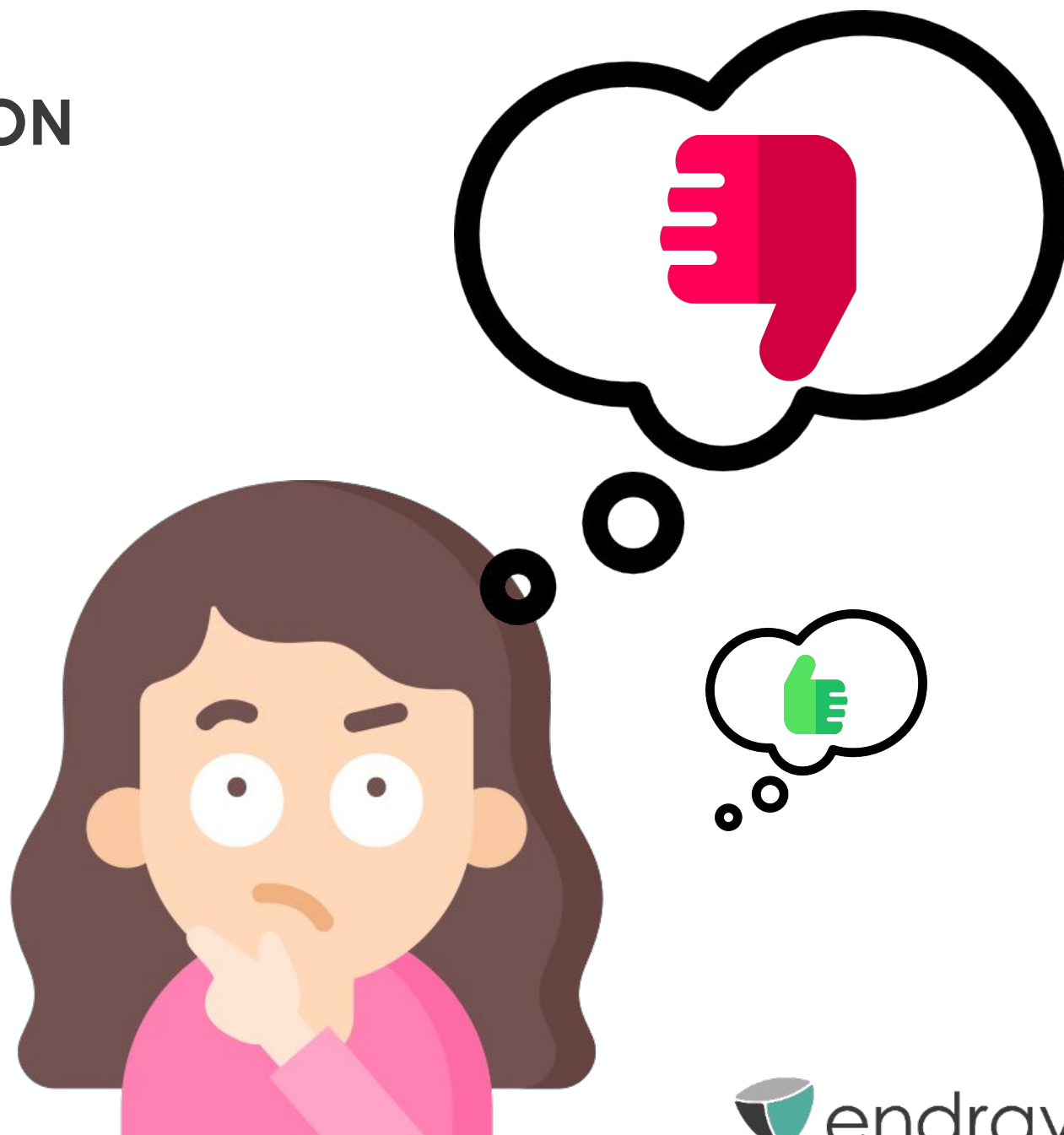
### Hva:

Det smerter oss mer å miste noe, enn det gir oss å vinne den samme tingen.

Vi vektlegger i større grad forventet *nedside* enn forventet *gevinst*.

### Eksempel:

Hvis vi vurderer å skaffe oss elbil, vil vi legge mer vekt på nedsiden (at vi må endre vaner, at det tar lenger tid), enn forventet gevinst (at det blir billigere og bråker mindre).



## Atferdsbarriere 4: **NÅTIDSSKJEVHET**

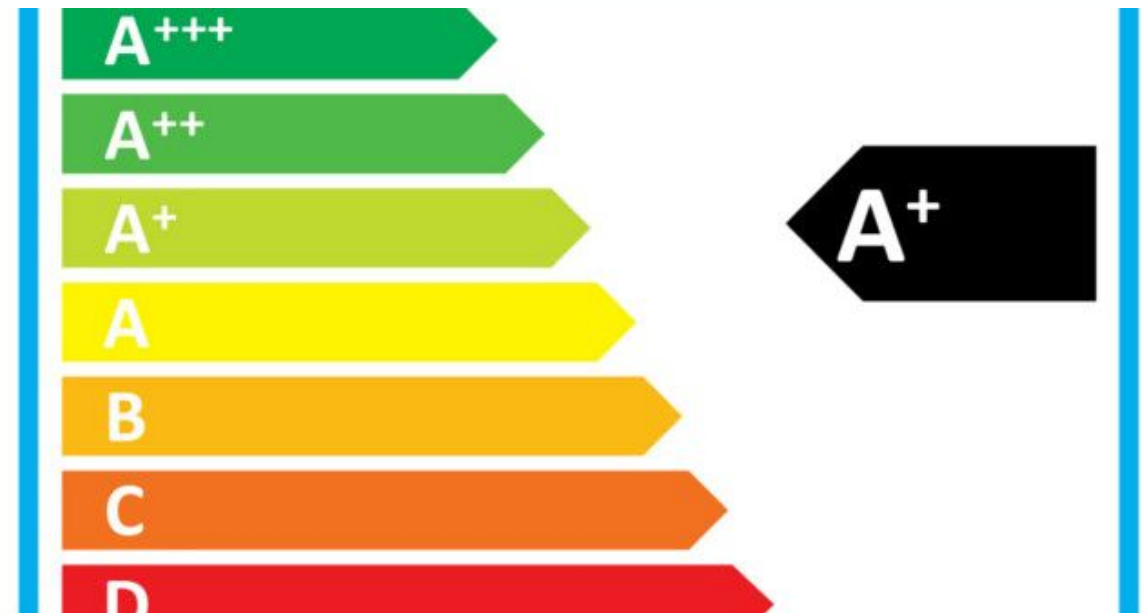
### Hva:

Nåtid veier (uforholdsmessig mye) tyngre enn framtid.

Umiddelbar kostnad eller nytte tap vektet tyngre i beslutningen enn framtidige besparelser/ nyttegevinst.

### Eksempler:

- Hvis vi vurderer å kjøpe et energieffektivt produkt, vil vi legge mer vekt på at det koster mye her og nå, enn at det vil gi oss billigere strømregninger på sikt.
- Vi vektlegger mer at vi har lyst på kjøtt her og nå, enn framtidig helsegevinst ved mindre kjøtt.



# Løsning: **GOD INFORMASJON**

## Atferdsbarrierer kan bygges ned av:

- God informasjon som kommer til rett tid.
- Informasjon som adresserer relevante kunnskapshull og gjør det lettere å komme i gang.
- Informasjon som adresserer myter.



Skjermdump: [Klimamyter.no](https://www.klimamyter.no)



➤ Hva kan jeg gjøre?



➤ Hva kan min bedrift gjøre?



➤ Hva gjør Molde kommune?

Skjermdump: [Molde kommune](https://www.molde.kommune.no)



Har du lyst til å prøve å sykle med piggene ute? Vintersykling er enklere enn man skulle tro – så lenge du sørger for å velge rett piggdekk.

TEKST LISE H. EIDE FOTO ODA HVEEM → FEBRUAR 7, 2019

Skjermdump: [KlimaOslo](https://www.klimaoslo.no)

## Løsning: **FORHÅNDSVALG**

- Hva velges for deg om du ikke tar et aktivt valg?
- Eksempler er forhåndsvalgte alternativer i skjemaer, eller når man bestiller noe.
- Forhåndsvalg har stor effekt på hva folk gjør, særlig ved tidspress og når man mangler erfaring.
- Kan man gjøre det mest klimavennlige til forhåndsvalg?

## Nå blir vegetarmat standard på Oslo kommunes arrangementer. Vil du ha kjøtt, må du be om det.

17. mai-festen for barna, julemiddagen for vanskeligstilte og jobbseminaret til brannvesenet: Nå blir vegetarmat standardvalget i Oslo kommune.



Kantineleder Cecilie Amundsen sier stadig flere vil ha vegetarmat i kantinen. På møter er det annerledes. Bak, Kristine Holst i Sodexo, som driver kantine for Bymiljøetaten i Oslo. Foto: Morten Uglum / Aftenposten


# Løsning: **SOSIAL PÅVIRKNING**

- Vi påvirkes av informasjon om hva andre gjør, eller hvordan vi ligger an i forhold til andre (f.eks. naboens vs. ditt strømforbruk).
- Smitteeffekter i nabolag. F.eks. solcellepaneler.
- Klimaambassadører
- Pilotordninger



# Løsning: TEST- OG TILSKUDDSORDNINGER

- Tilskuddsordninger reduserer investeringskostnaden.
- Har man først testet ny atferd, er det lettere å fortsette.
- Får man testet ny teknologi, kan det også redusere frykten for at det ikke fungerer som det skal.
- Elsykkelbibliotek - mange kjøpte seg elsykkel etterpå.



BERGEN KOMMUNE


Hva leter du etter?

Min side

Hva skjer Om kommunen **Innbyggerhjelpen** Politikk Ledige stillinger

Du er her: Forside Innbyggerhjelpen Natur, klima, miljø Miljø Klima Tilskot til solc

## Tilskot til solceller 2022



Du kan søke om pengar til rådgeving, kjøp og installasjon av solceller i burettslag, sameige og private næringsbygg.

Det er sett av 6,5 millioner kroner til ordninga.

Kilde: [Bergen kommune](#)



Foto: Buskerudbyen

# Implikasjoner for klimabudsjettarbeidet

- Når man utformer tiltak: Husk på at det er folk som skal endre seg.
- Tenk over hvilke atferdsbarrierer og andre barrierer som kan hindre folk eller næringsliv i å gjennomføre tiltaket. Hvilke virkemidler kan møte disse?
  - Kan man gjøre det enklere eller mer attraktivt å velge det klimavennlige?
  - Kan man informere mer eller mer målrettet?
  - Kan man gjøre det klimavennlige til standardalternativ?
  - Kan man bruke sosial påvirkning?
  - Kan man gi aktører mulighet til å teste det nye alternativet?



Foto: Wikimedia





PAUSE

# Gruppeoppgave: Atferdsbarrierer

Tid: 15  
minutter

## Oppgaver:

- Velg en sektor i gruppa.
  - Hvilke atferdsbarrierer står i veien for viktige tiltak i denne sektoren?
  - Hvordan kan man klare å endre denne atferden?
- Har dere allerede gjort dere noen gode eller dårligere erfaringer med å prøve å endre folks atferd? Hva fungerte, og hva fungerte ikke?

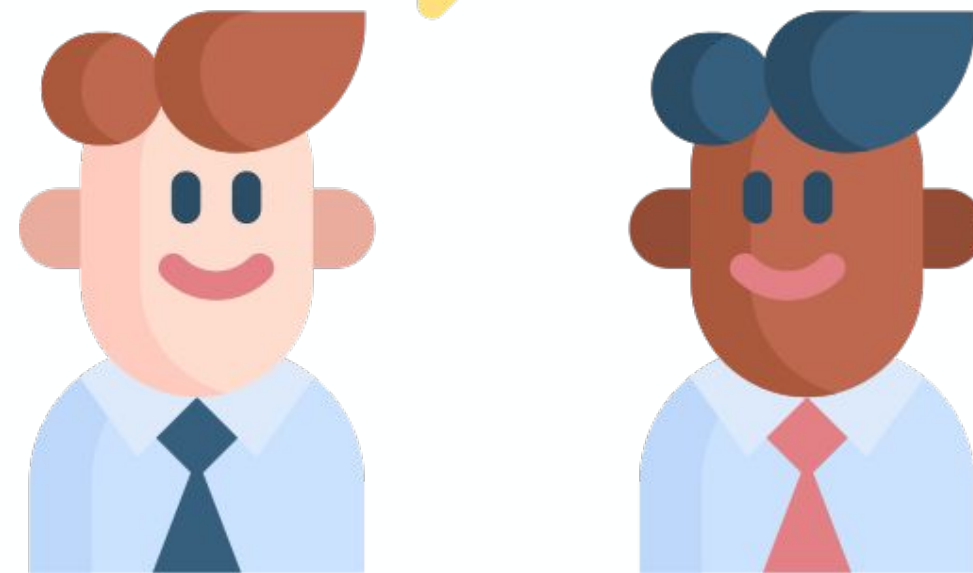
## Instruksjoner:

- Ta bilde/skjermdump av denne siden!
- Husk introduksjonsrunde
- La alle i gruppa slippe til
- Den med fornavn først i alfabetet er gruppeleder
- Noter gjerne ned punkter dersom dere vil dele noe i plenum
- Dere blir fordelt tilfeldig i grupper

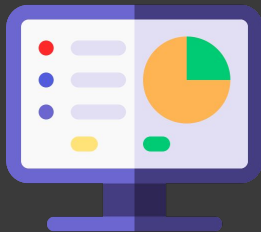
# Gjennomgang i plenum

## Oppgaver:

- Velg en sektor i gruppa.
  - Hvilke atferdsbarrierer står i veien for viktige tiltak i denne sektoren?
  - Hvordan kan man klare å endre denne atferden?
- Har dere allerede gjort dere noen gode eller dårligere erfaringer med å prøve å endre folks atferd? Hva fungerte, og hva fungerte ikke?



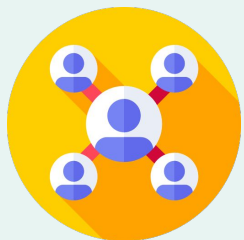
Tid: 5  
minutter



## Steg 6: Oppfølging

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?

# Klimabudsjett - steg for steg



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



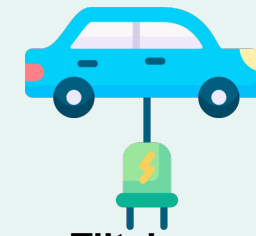
## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



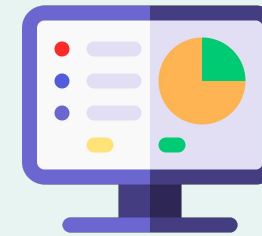
## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?

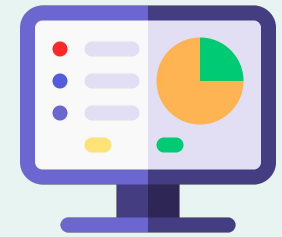


## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?

# En sentral del av klimabudsjettet er ansvar og rapportering

- Ansvaret for gjennomføring av klimatiltak blir tydelig definert
- Dersom klimabudsjettet er integrert i budsjettprosessen, gir det også en mulighet til å følge opp tiltakene i forbindelse med den ordinære rapporteringssyklusen, og benytte eksisterende rapporteringsverktøy – som for eksempel Framsikt.
- Når klimabudsjettet vedtas bør det foreligge en plan for hvordan tiltakene skal følges opp og tydelige **resultatindikatorer**. Det vil bidra til mer forutsigbarhet og enklere rapportering når den tid kommer.



## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?

**Tips!** Rapporteringen på klimabudsjettet bør inngå i den ordinære budsjettrapporteringen og ikke komme i tillegg til denne. Da unngå vi rapporteringstrøtthet!

# Det er resultatindikatorer de ansvarlige skal rapportere på

- Hvilken informasjon trenger dere for å si noe om hva som faktisk er oppnådd på rapporteringstidspunktet?
- Ideelt sett er det en kobling mellom resultatindikatoren og hvordan man har beregnet klimaeffekten av tiltaket, og de som skal gjennomføre tiltakene bør involveres i utformingen av resultatindikatoren
- Både kvantitative og kvalitative indikatorer er aktuelle

## Eksempel:

Vik kommune har tiltaket: “Byte ut maskiner i kommunalteknisk avdeling som går på fossilt drivstoff til elektrisk, t.d. motorsag, ryddesag, m.m.”

### Resultatindikator?

F.eks. andel av maskinparken som er nullutslipp?

## Eksempel:

Voss herad har tiltaket: “Innkjøp av elsykler til bruk for kommunalt ansatte i jobbsammenheng”

### Resultatindikator?

Antall elsykler kjøpt inn?

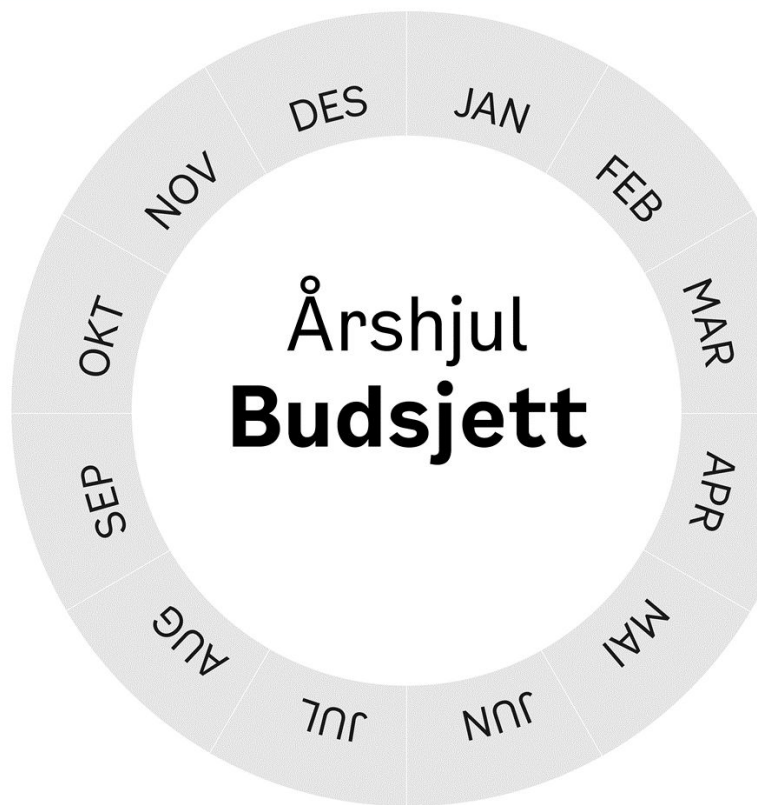
## Eksempel:

Tiltak som handler om å skape en møteplass for klimadiskusjoner på tvers av næringsliv og kommune

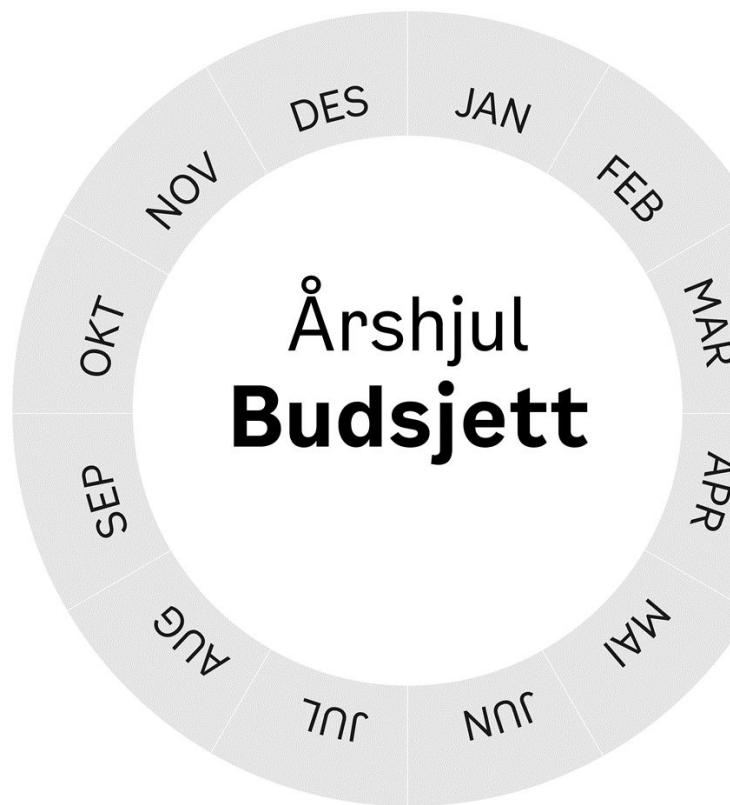
### Resultatindikator?

Kvalitativ beskrivelse av hvordan kommunen har lagt til rette for dette?  
Antall møter arrangert? Antall deltakere?

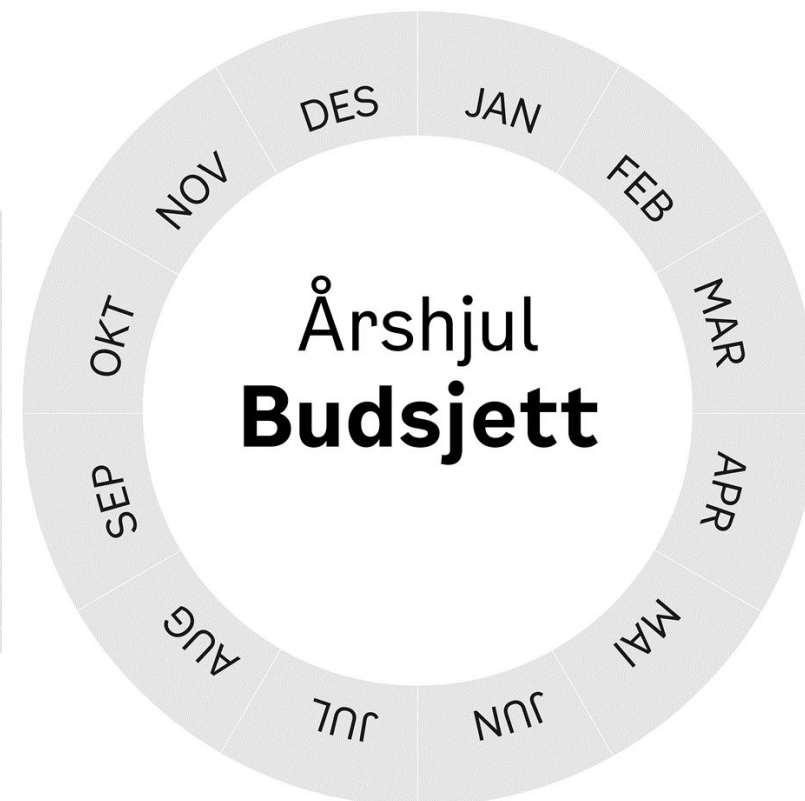
# Kontinuerlig forbedring



Rapportering på fjorårets budsjet



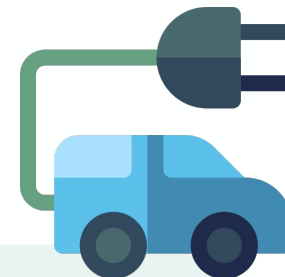
Oppfølging og rapportering på årets budsjet



Planlegging for neste års budsjet



# Indikatorer for å vudere utslippsutviklingen



I 2021 ble det registrert 32.292 varebiler i Norge, ifølge Opplysningsrådet for Veitrafikken. 17 prosent av disse var elektriske, mot kun 8,5 prosent året før.

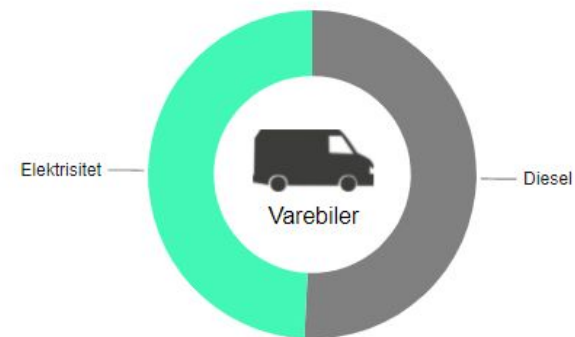
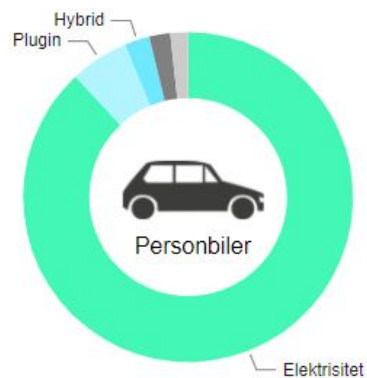
[Yrkesbil.no](https://yrkesbil.no)

# Hvorfor trenger vi indikatorer for utslippsutviklingen?

- **For å kunne følge utviklingen tett: Er vi på riktig vei?**
- Fordi Miljødirektoratets statistikk kommer forsinket er det nyttig med noen indikatorer som ikke er tiltaksspesifikke, men som utformes slik at de måler faktorer som påvirker utslippsutviklingen i kommunen
- Øker muligheten for tidlig og presis inngripen hvis indikatorene viser at det ikke går som vi ønsker
- Kan skape økt motivasjon, siden det blir enklere å følge med på effekter av nye tiltak
- Kan gjøre det enklere å kommunisere fremdrift mot ledelse og andre interessenter

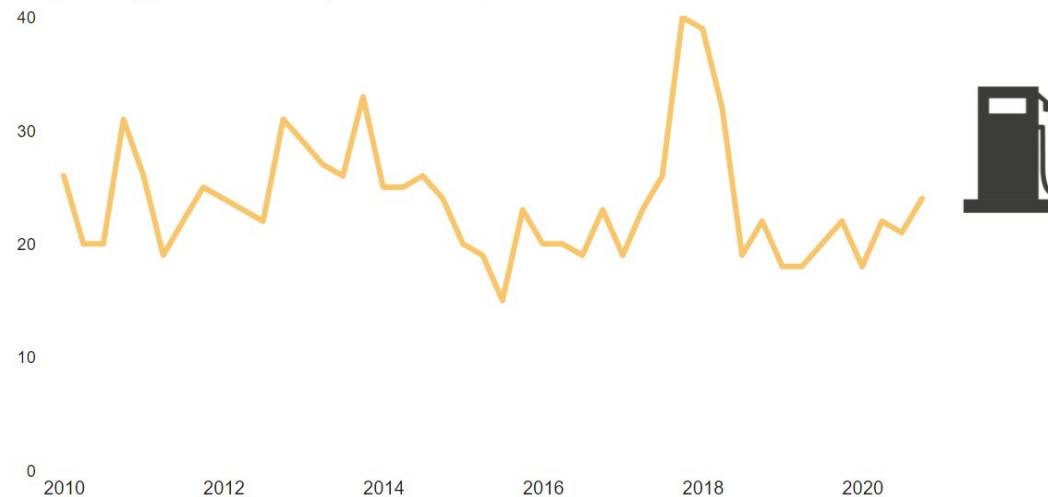
# Noen eksempler på indikatorer for å følge med på utslippsutviklingen

## Veitrafikk

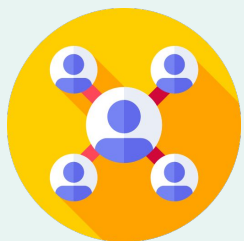


## Annen mobil forbrenning

Solgt anleggsgas i Oslo (millioner liter)



# OPPSUMMERT:



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



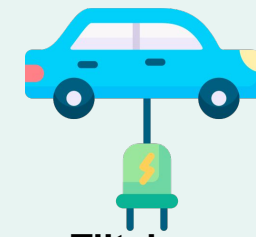
## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



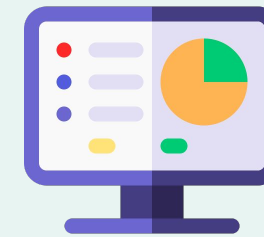
## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?



## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?

# - Jeg vil komme med en tilståelse

Gunhild Stordalen er mer enn gjennomsnittet opptatt av klimaet, men det er en ting hun ikke har vært stolt av.



TILSTÅELSE: Søndag publiserte Gunhild Stordalen en video på Instagram hvor hun var ærlig om å kjenne på «shoppeskam». Foto: Shutterstock editorial / REX

# Prinsipper for god klimakommunikasjon



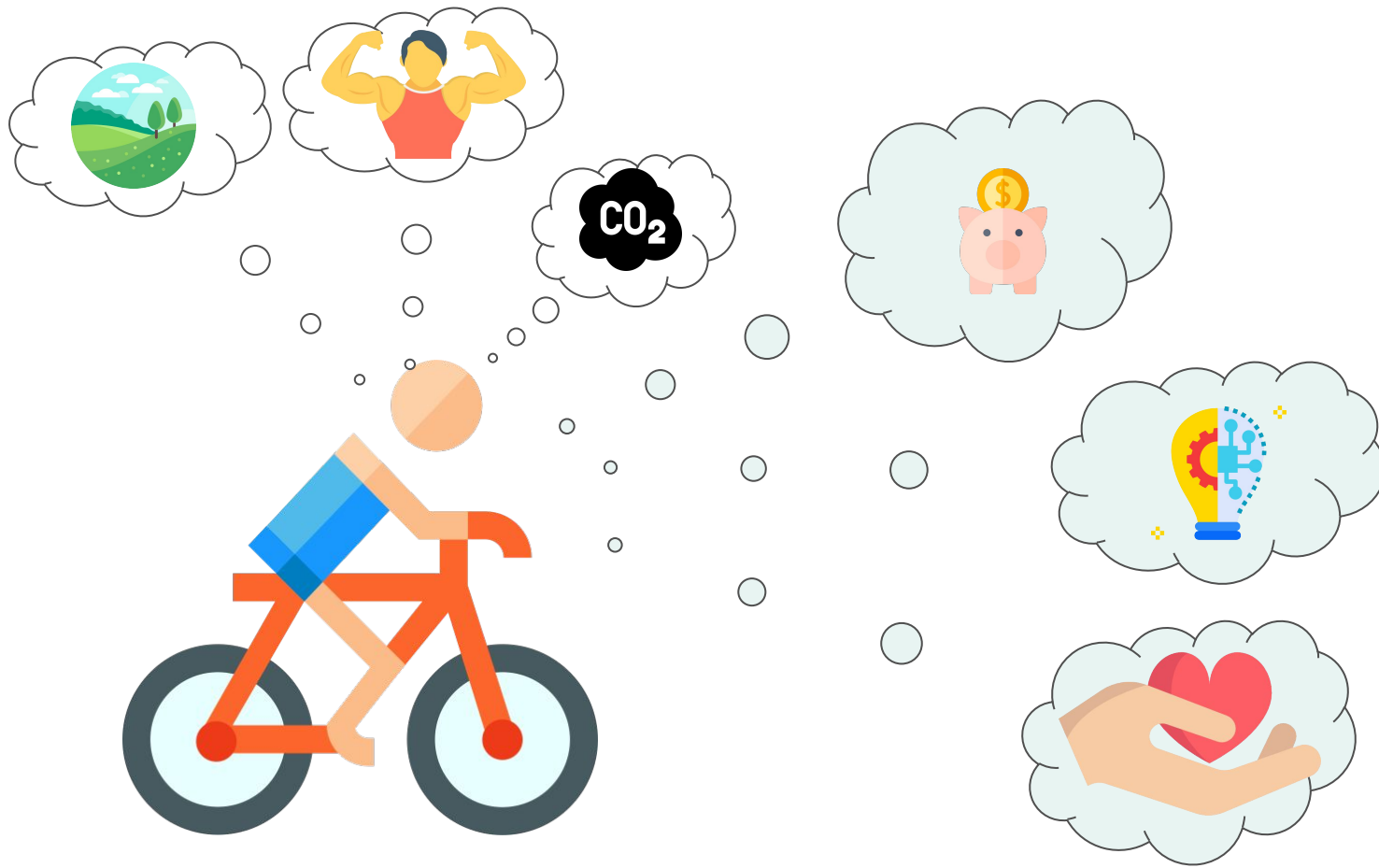
## Problem: Klimaløsninger beskrives ofte som tap



Løsninger for å kutte utslipp beskrives ofte som at folk må *slutte* med noe de allerede gjør.



# 1. Der det er mulig, fokuser på hva som **vinnes**





## Gjenbruk, ombruk, reparasjon og deling

Braker vi ting og ressurser på nytt sparer vi både klimagassutslipp og miljøet vårt. Det kan også være gøy, lærerikt og givende! Det finnes en rekke ulike tilbud i vår langstrakte kommune som legger til rette for gjenbruk, ombruk, reparasjoner og redesign - prøv de ut da vell!



Lån utstyr hos BUA i Molde eller utstyrspoolen i Eidsvåg

## Bygger bybanen med elektriske maskiner

Å satse grønt lønner seg. Hos Bybanen Utbygging går 96 prosent av anleggsdrifta på fornybar energi.



### Gjenbruker asfalt

På Mindemyren er det mange midlertidige omvegar. Asfalt blir lagt og teken opp att. Når nok asfalt er samla opp får dei inn eit mobilt knuseverk. Asfalten kan brukast igjen i forsterkingslag når ein ny veg skal leggest. Sånn reduserer prosjektet mengda asfalt som vert brukt, og det sparar miljøet for lastebillass til og frå anleggsområdet.

– Her er mykje godt fyllstoff som kan brukast igjen, i staden for at vi fraktar det vekk og kjøper nytt inn seinare. Når massane er kortreiste, blir også vegnettet spart for belastning, seier Frode Bryn, HMS-leiar og ansvarleg for ytre miljø på anlegget til entreprenør NCC.

“Smartere, tryggere og grønnere”



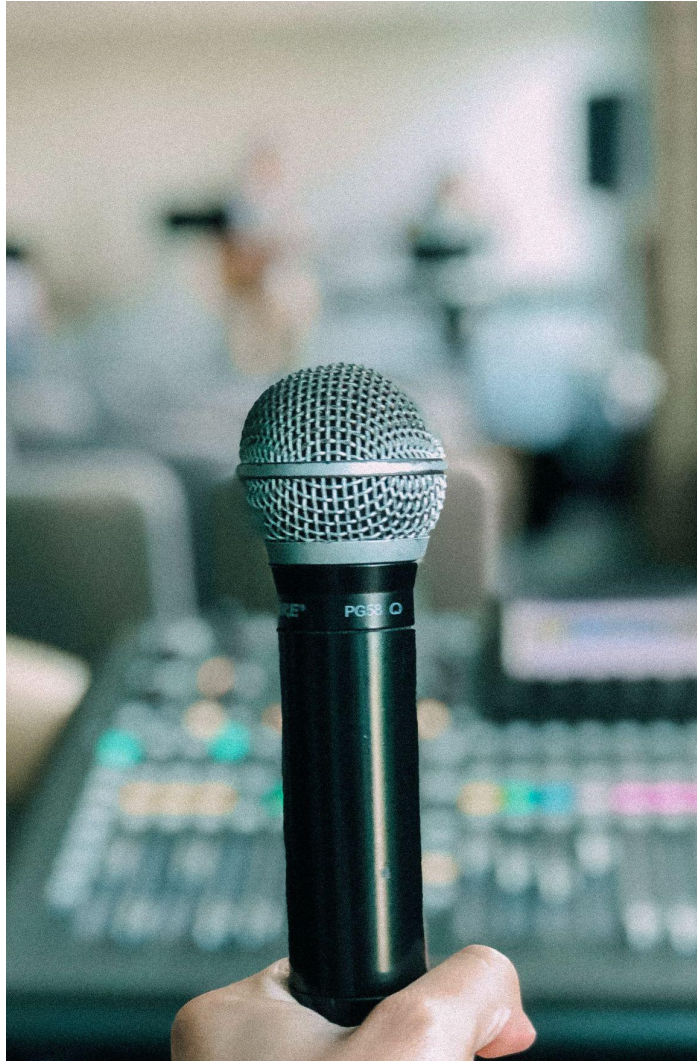
Skjermdump: [Sunnfjord kommune](#)

## **Problem:** Klima kommuniseres ofte av de “samme folka”

- Lett at det er “the usual suspects” som prater om klima.
- Tradisjonelt har klima vært kommunisert med typiske venstresideverdier, og primært appellert til visse målgrupper.
- Ikke alle identifiserer seg med disse budbringerne.
- Ulike budbringere treffer ulikt publikum.



## 2. **Budbringeren:** Finn en folk identifiserer seg med



- **Hvem** som kommuniserer er viktig for vellykket klimakommunikasjon. Viktige faktorer:
  - **Tillit:** En som oppfattes som ærlig og kunnskapsrik.
  - **Identitet:** Samme verdier og gruppetilknytning med publikum.
  - **Interesser:** Deler publikums bekymringer og interesser.

**Tips!** Tenk på målgruppa. Kan en som mange ser opp til kommunisere rundt klima? Kanskje den lokale idrettsstjerna fronter samkjøring til trening?

# **Problem:** Klimaendringer er psykologisk fjerne

Det er en avstand på flere nivåer:

- I tid
- I rom
- Sosialt



### 3. Hold det her og nå



KONGSVINGER, HEDMARK

Men mest av a

Som familien

- Å fokusere på lokale klimaendringer kan gi mer bekymring og villighet til å handle.
- Unngå for mye frykt.
- Kombiner med løsninger.



Med egne auge ser fylkesordfører Jon Askeland korleis globale klimaendringar treff heimen på småbruket på Radøy. Både naturen og ikkje minst biene blir påverka.

### – No må vi handle raskt!

Med egne auge ser fylkesordfører Jon Askeland korleis globale klimaendringar treff heimen på småbruket på Radøy. Både naturen og ikkje minst biene blir påverka.

Kilde. [Vestland / Den grønne grønne leiartrøya](#)



## Velkommen til Hareid i år 2100!

Du har nå forflyttet deg 80 år frem i tid! Vi befinner oss i en tenkt fremtid mot slutten av vårt århundre, hvor verden har greid å gjennomføre middels gode klimakutt.

Det vi skal fortelle deg her, er basert på tusenvis av opplysninger fra norske og internasjonale klimaforskere. Trenger du skiene dine lenger? Står huset under vann? La oss se.

I dag har Hareid svært milde vintre og somre helt på det jevne i forhold til resten av landet.

Men i fremtiden har det blitt varmere.

**2,3**

grader varmere.

Årsgjennomsnitt på Hareid



Kilde: NRK.no:

<https://www.nrk.no/klima/kommune>



# Problem: “Apokalypseutmannelse”

## Klimaendringer truer folkehelsen

FRA ANDRE TIDSSKRIFTER | BÆREKRAFT

Amanda Hylland Spjeldnæs Om forfatteren

Klimaendringer gir betydelige helsekonsekvenser over hele verden. Koronapandemien er en mulighet til å bremse utviklingen.



Foto: Superjoseph/iStock



Det internasjonale samfunnet har begynt å få øynene opp for klima og sikkerhet. En viktig milepæl ble nådd i fjor da FNs sikkerhetsråd holdt intet mindre enn tre åpne debatter på temaet, skriver UNDPs Ulrika Modéer. Her fra Gaza-stripen, der unge palestinere samler inn plast- og metallseppel på en søppelfylling. Foto: Ashraf Amra / Zuma press / NTB

## Klimaendringene er et spørsmål om fred og sikkerhet

KRONIKK: Vi kommer sannsynligvis ikke til å klare å begrense den globale oppvarmingen til 1,5 grader. Det får konsekvenser for internasjonal fred og sikkerhet som vi alle må forholde oss til, skriver Ulrika Modéer, assisterende generalsekretær ved FNs utviklingsprogram.

Publisert: 17.01.2022 17.08.43

FNS KLIMAPANEL IPCC

## Konsekvensene kan nå observeres over hele kloden: – Klimaendringene er her nå

Noen av klimaendringene vi nå observerer er uunngåelige og «irreversible», advarer FNs klimapanel i ny banebrytende rapport.



De fire siste år har vært de varmeste som er målt på jorden. Her fra store skogbranner i USA. (Foto: Noah Berger/ AP / NTB scanpix)

## 4. Fortell om løsningene og alt som gjøres

Positive historier er viktige for:

- Å redusere apati og benektelse
- Å øke folks opplevelse av at det man gjør nytter
- At folk skal klare å forestille seg et godt liv i et lavutslippssamfunn og ha lyst til å jobbe for det.



Barna på Gomalandet skole er fruktreddarar. Her er to av dei, Ewen Totev og Tale Langaas, saman med rektor, Kjell Arne Haugan. (Foto: Gomalandet skole)

### Miljøprisen 2021 går til Gomalandet SFO

Kultur-, næring- og folkehelseutvalet gir Møre og Romsdal sin miljøpris til Gomalandet SFO. Dei får prisen for sitt engasjement for å redusere matsvinn og for å formidle gode haldningar til resirkulering og gjenbruk.

Skjermdump: [Møre og Romsdal](#)

### Autonom buss i Førde

Pilotrute vert på Ytre Øyrane. Vi ønsker å introdusere og prøve ut sjølvkjørande buss som framtidig transporttilbod i Førde by.

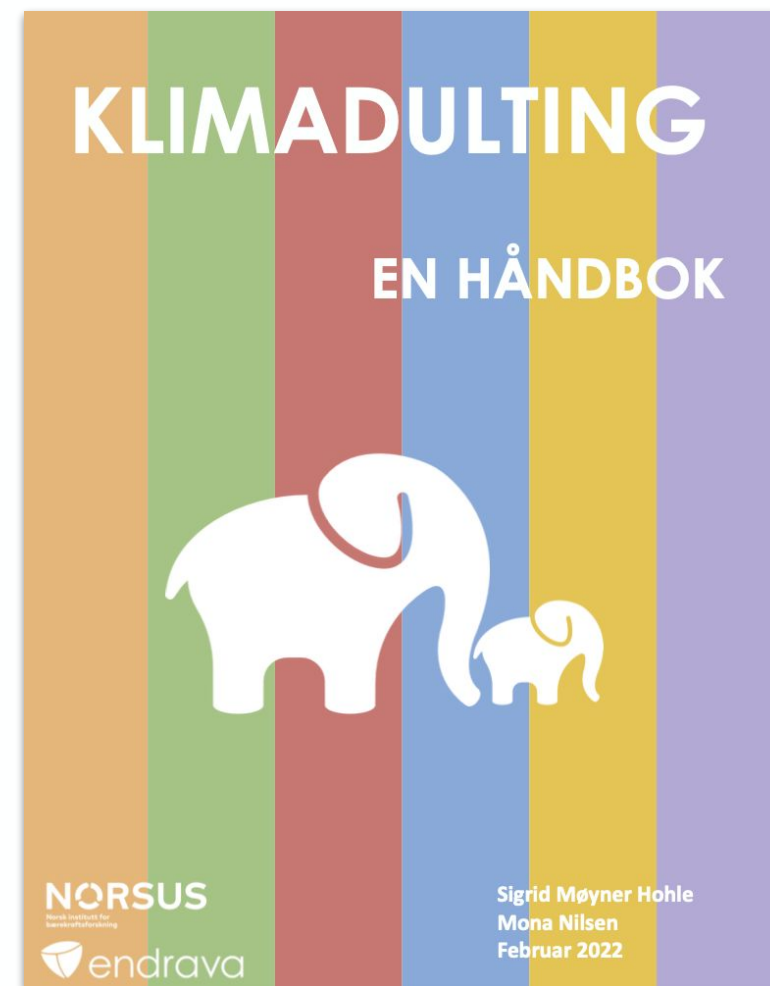
→ [Les om autonom buss i Førde](#)



Skjermdump: [Sunnfjord kommune](#)

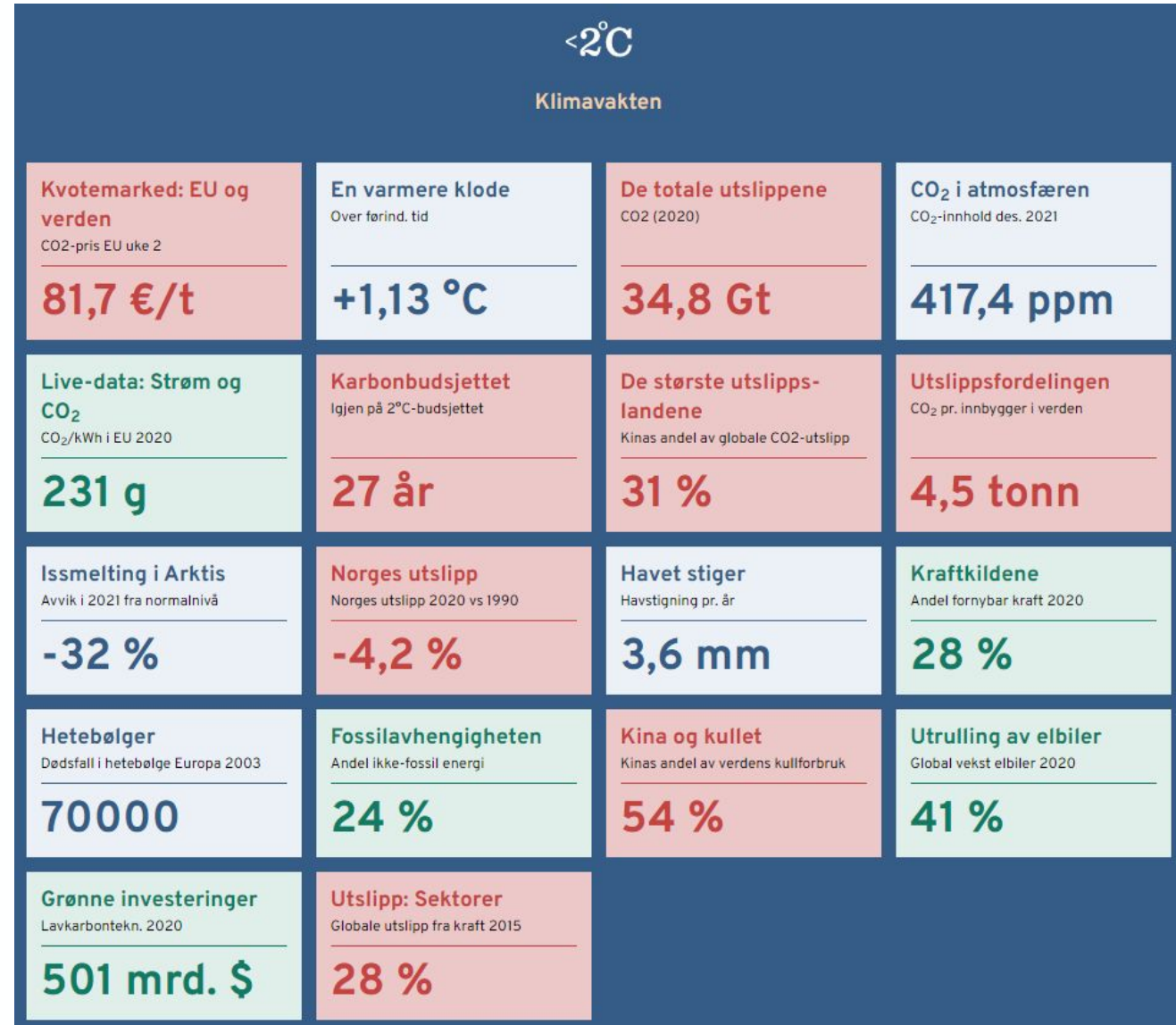
# Gode ressurser om klimakommunikasjon

- **Miljødirektoratet:** [Klimakommunikasjon](#)
- **Klima Østfold:** [Hvordan lykkes med klimakommunikasjonen i kommunen?](#)
- **Cicero:** [Fem råd for effektiv klimakommunikasjon](#)
- **Miljøkom:** [Miljøkommunikasjon som forandringskraft](#)
- **Climate Outreach:** Bildebibliotek og mange ressurser, rapporter og tips om klimakommunikasjon fra [britisk organisasjon](#)
- **Endrava og NORSUS:** [Håndbok i klimadulting](#)



# Tips om noen gode klima-ressurser:

<https://energiogklima.no/klimavakten/>



<https://www.nrk.no/klima/status/>

## Hvordan går det med klimaet?

CO<sub>2</sub> I ATMOSFÆREN



Andelen CO<sub>2</sub> bør holdes under 430 ppm for å ikke overstige 1,5°C.

1,5-GRADERSMÅLET



Siste ti år sammenlignet med førindustriell tid (1880–1900).

### Verden blir varmere

Temperaturen på kloden går opp. Nå er verdens land enige om å begrense oppvarmingen til 2 grader, og aller helst 1,5 grader, sammenlignet med førindustriell tid.

Noen måneder er varmere enn normalt, og andre er kaldere. Slik ser den siste målingen for verden ut:

TEMPERATUR | DESEMBER

VERDEN

+0,2°C

Desember 2021. Avvik fra normaltemperatur i desember.

[www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no)



Miljøstatus

Søk

Meny

[Miljøstatus](#) > [Miljøtema](#) > [Klima](#)

## Klima

**1,1 °C**

økning i global middeltemperatur  
siden førindustriell tid

**86 %**

av verdens CO<sub>2</sub>-utslipp kommer fra  
fossile brensler og  
sementproduksjon

**4,2 %**

nedgang i norske klimagassutslipp  
fra 1990 til 2020

Mer om: Klima

Temperaturen øker, snø og is smelter, havet stiger og blir surere. Klimaendringene gir alvorlige konsekvenser, både for mennesker og natur.

<https://www.tilnull.no/norge-rundt/>

## Slik ser det ut i Innlandet

Totalt utslipp i 2020

**2,22**

mill. tonn

5 % av totale utslipp i Norge

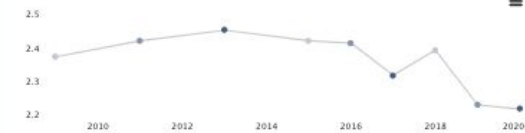
Trend  
siste 5  
år

2009

2,38

2020

2,22



Kilde: [Miljødirektoratet](#)



## Hvor kommer utslippene fra i Innlandet?

2020

Annen mobil forbrenning

**0,248**

mill. tonn CO<sub>2</sub>e

11,2 % av utslippene

Trend  
siste 5  
år

Avfall og avløp

**0,094**

mill. tonn CO<sub>2</sub>e

4,2 % av utslippene

Trend  
siste 5  
år

Energiforsyning

**0,048**

Trend  
siste 5  
år

<https://klimaservicesenter.no/>

Velg en klimaindeks i

Maksimumstemperatur

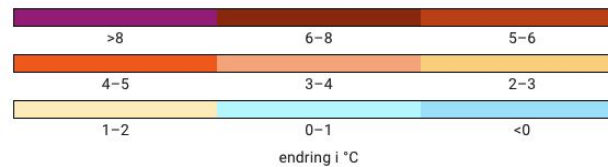
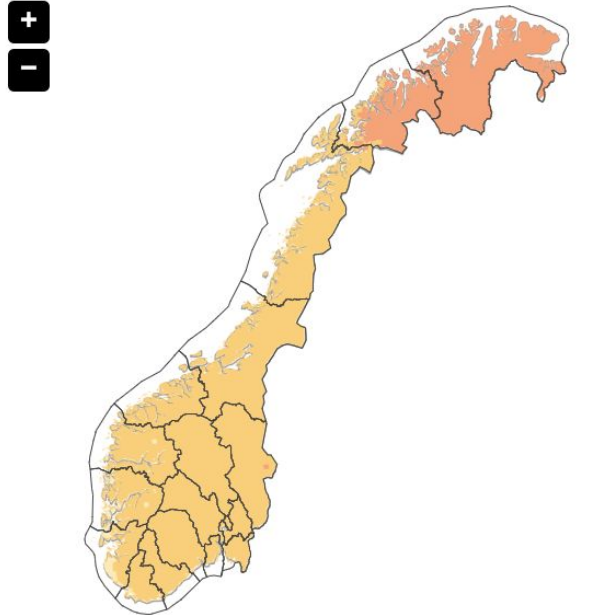
Velg utslippsscenario i

RCP4.5 - middels

Maksimumstemperatur for hele året, RCP4.5 - middels

2031 - 2060

2071 - 2100



Kartet viser endring i maksimumstemperatur (°C) fra perioden 1971-2000 til 2071-2100

Velg en klimaindeks i

Dager med snødekke

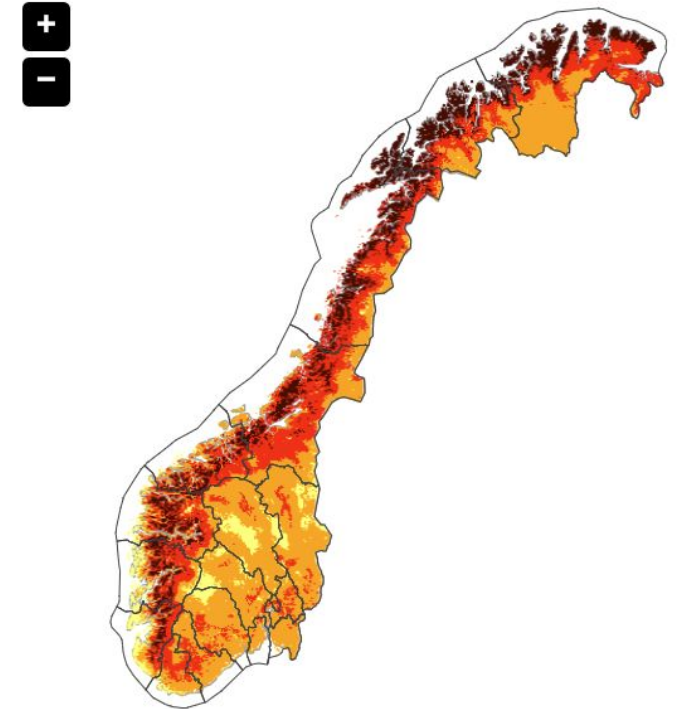
Velg utslippsscenario i

RCP4.5 - middels

Dager med snødekke for hele året, RCP4.5 - middels

2031 - 2060

2071 - 2100





## Refleksjon i plenum: Klimakommunikasjon

- Hva syns dere er den beste måten å kommunisere om klima på?
- Hva syns dere funker bra, og hva slags type kommunikasjon kan virke “mot sin hensikt”?
- Har dere opplevd en klimakommunikativ aha-opplevelse dere vil dele?

# Helt til slutt

Oppsummering og viktige kilder

# Hva nå?

- Kom i gang!
- Start forsiktig
  - Direkte utslippene innenfor kommunen som geografisk område
  - Fokuser på største utslippssektorene
  - Hopp over referansebane i første omgang
- Knytt klimabudsjettet tett til budsjett hjulet for det økonomiske budsjettet
- Gode klimatiltak = et godt klimabudsjett
- Forankre i hele organisasjonen, og sørg for en tydelig ansvarsfordeling
- Stjel med stolthet
- Kontinuerlig forbedring



## Forarbeid

Hvordan skal arbeidet rigges?  
Hvem skal med, og hva er planen?



## Avgrensning

Hva omfatter klimabudsjettet?  
Hvilke utslipp skal kuttes?



## Mål og utslippsrammer

Hvor skal vi, og hvordan må veien dit se ut?



## Referanse

Hva er de historiske utslippene og hva er forventet utvikling framover?



## Tiltak og virkemidler

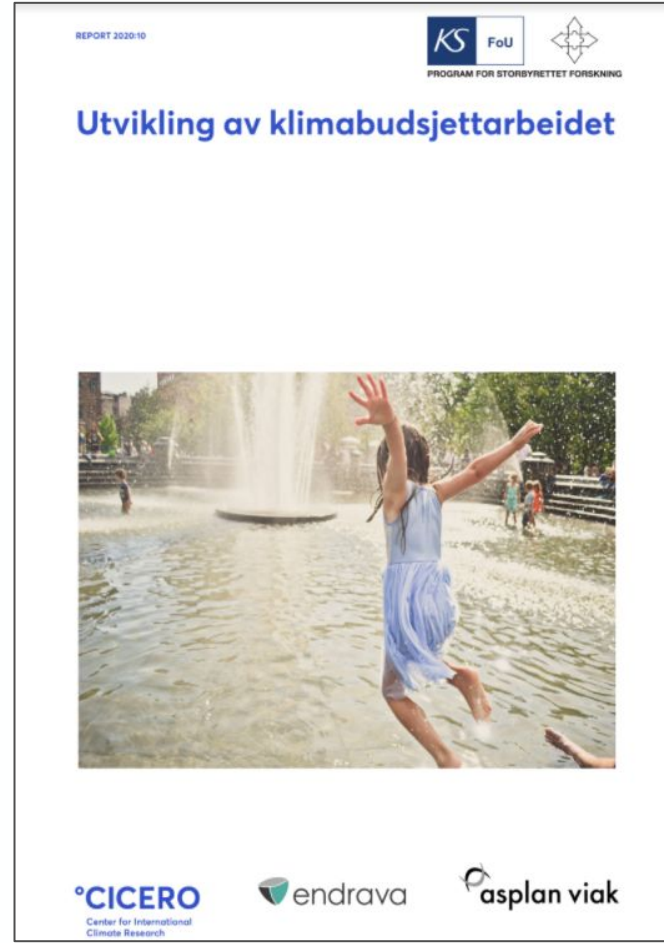
Hva må vi gjøre for å nå målene?  
Kan vi tallfeste forventet effekt?



## Oppfølging

Hvem har ansvar for at tiltakene gjennomføres, og hvordan skal det rapporteres?

# Viktigste kilder vi har brukt - og gode verktøy for dere!



Miljødirektoratet

Hva leter du etter?

Forside / ... / Klima / For myndigheter / Kutte utslipp av klimagasser i kommunene

**Kutte utslipp av klimagasser i kommunene**

Veiledning

|                                 |   |   |   |
|---------------------------------|---|---|---|
| Kommunens roller og virkemidler | > | Klimasats – støtte til klimatiltak                          | > |
| Klima- og energiltak            | > | Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging | > |
| Forbud mot fossil oljefyr       | > | Klimagassregnskap og regnemaler                             | > |

Noen avsluttende ord fra Anne  
i Møre og Romsdal

# Takk for oss!

Send gjerne tilbakemeldinger til  
[anne@endrava.com](mailto:anne@endrava.com) eller  
[sigrid@endrava.com](mailto:sigrid@endrava.com)