

11.10.22



**Vestfold og Telemark**  
FYLKESKOMMUNE

# Reduserte klimagassutslipp fra vegbygging







## Vestfold og Telemark fylkeskommune

Vestfold og Telemark fylkeskommune har ansvar for å utvikle, drifte og vedlikeholde om lag 3100 km fylkesvei i regionen. Fylkeskommunen håndterer til enhver tid omkring 100 utbyggingsprosjekter i ulike faser.

”

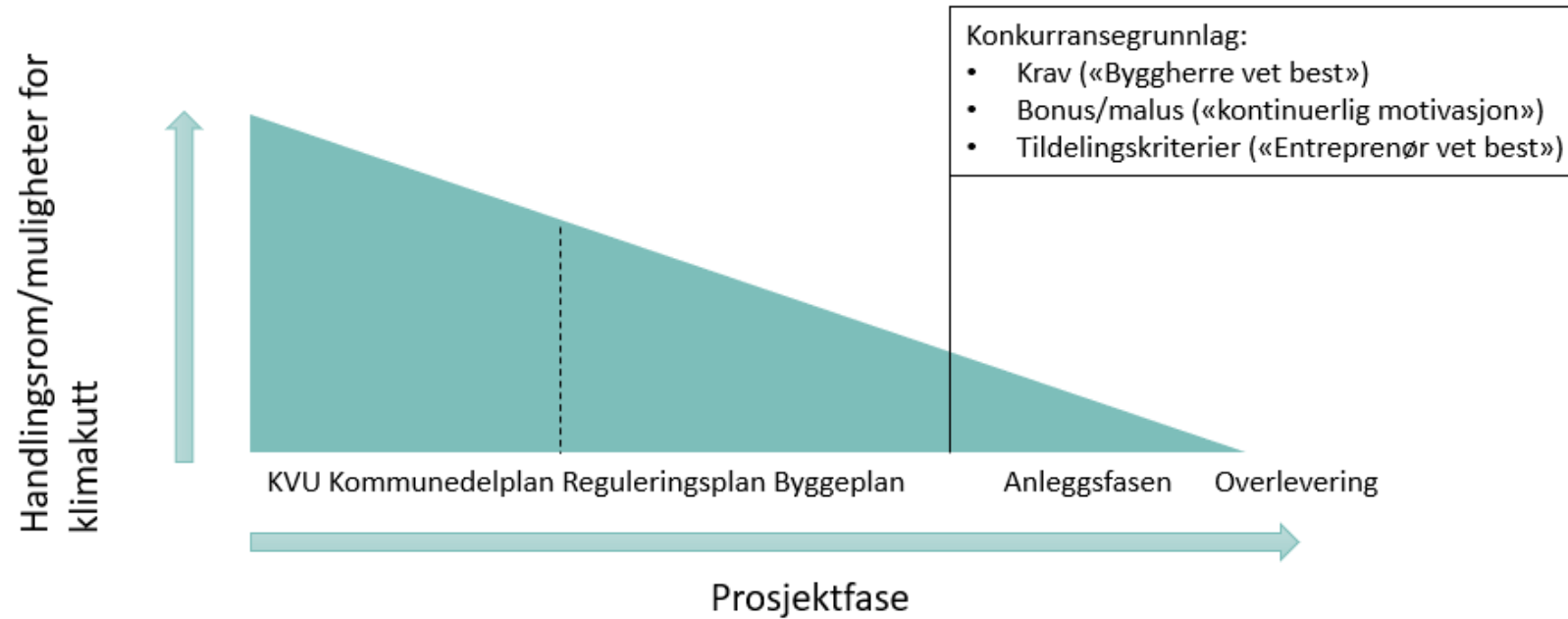
**Stille krav som også de mindre entreprenørene har forutsetninger for å innfri.**

## **Rapportens formål**

Beskrive innhold i ulike tiltak og hvordan de kan benyttes i forbindelse med anbud.



# Hva forårsaker utslipp i veiprosjekter?





klimagassberegninger



Klimamål og -krav



Verktøy og standarder



# Klimagassberegninger og Livsløpsvurdering



- LCA: Livsløpsvurdering, **L**ife **C**ycle **A**ssessment
- I en LCA kan man vurdere mange ulike typer miljøpåvirkning. En LCA som kun ser på én type miljøpåvirkning kalles en fotavtryksanalyse. Klimagassberegninger kalles derfor ofte også klimafotavtrykk.
- Utgangspunktet for en klimagassberegning er alltid mengder av materialer og energi som trengs for å gjennomføre den aktiviteten vi vil vurdere. Klimagassutslippet forbundet med innsatser av materialer og energi summeres opp ved å knytte hver mengde til en utslippsfaktor. Resultatet angis med enheten CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

# Hvordan sette gode og hensiktsmessige klimamål

- Forståelige og entydige
- Definerer ambisjonsnivå
- Definerer omfang for beregninger



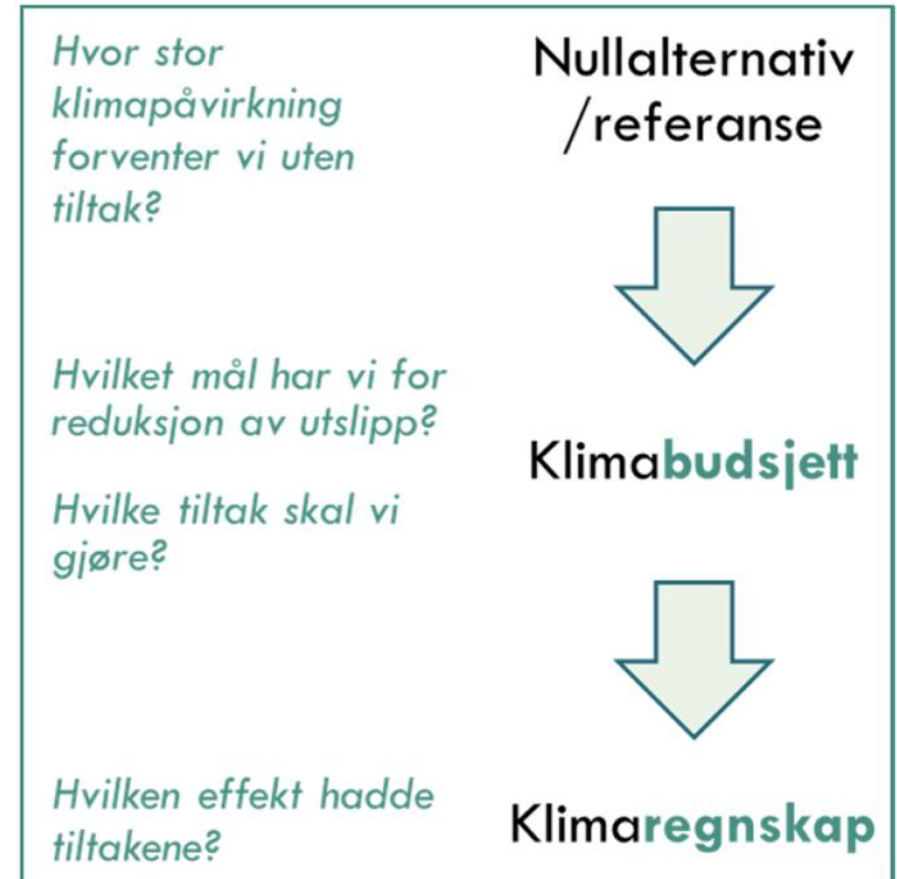
# Klimamål

Ambisjonsnivå	Kvalitativt	Kvantitativt
Høyt	<i>Der det er motsetninger mellom hensyn til klimagassutslipp og økonomi, skal hensyn til klima prioriteres.</i>	<i>Klimagassutslipp fra materialbruk og energi over livsløpet skal reduseres med 40 %, sammenliknet med en standard anleggsgjennomføring uten spesiell vekt på miljø og klima.</i>
Løvt	<i>Man skal søke å hensynta klimavennlige løsninger der det er mulig.</i>	<i>Klimagassutslipp fra materialbruk og energi over livsløpet skal reduseres med 20 %, sammenliknet med en standard anleggsgjennomføring uten spesiell vekt på miljø og klima.</i>



# Hvordan måle om man blir bedre?

- Aktuelle indikatorer på klimagassutslipp fra veiprojekter kan være:
  - Mengde forbrukt fossil diesel i veiprojekter, per løpemeter vei utbygget
  - Antall elektriske anleggsmaskiner som benyttes i anleggsfasen
  - Andel lavkarbonbetong av total betongmengde per prosjekt
- Klimagassbudsjett og -regnskap
  - Krav til utslippsreduksjon på prosjektnivå
  - Klimabudsjettet gir taket for hvor store utslipp man maksimalt tillater i prosjektet, mens klimaregnskapet dokumenterer måloppnåelse ved endt prosjekt.





# Klimakrav

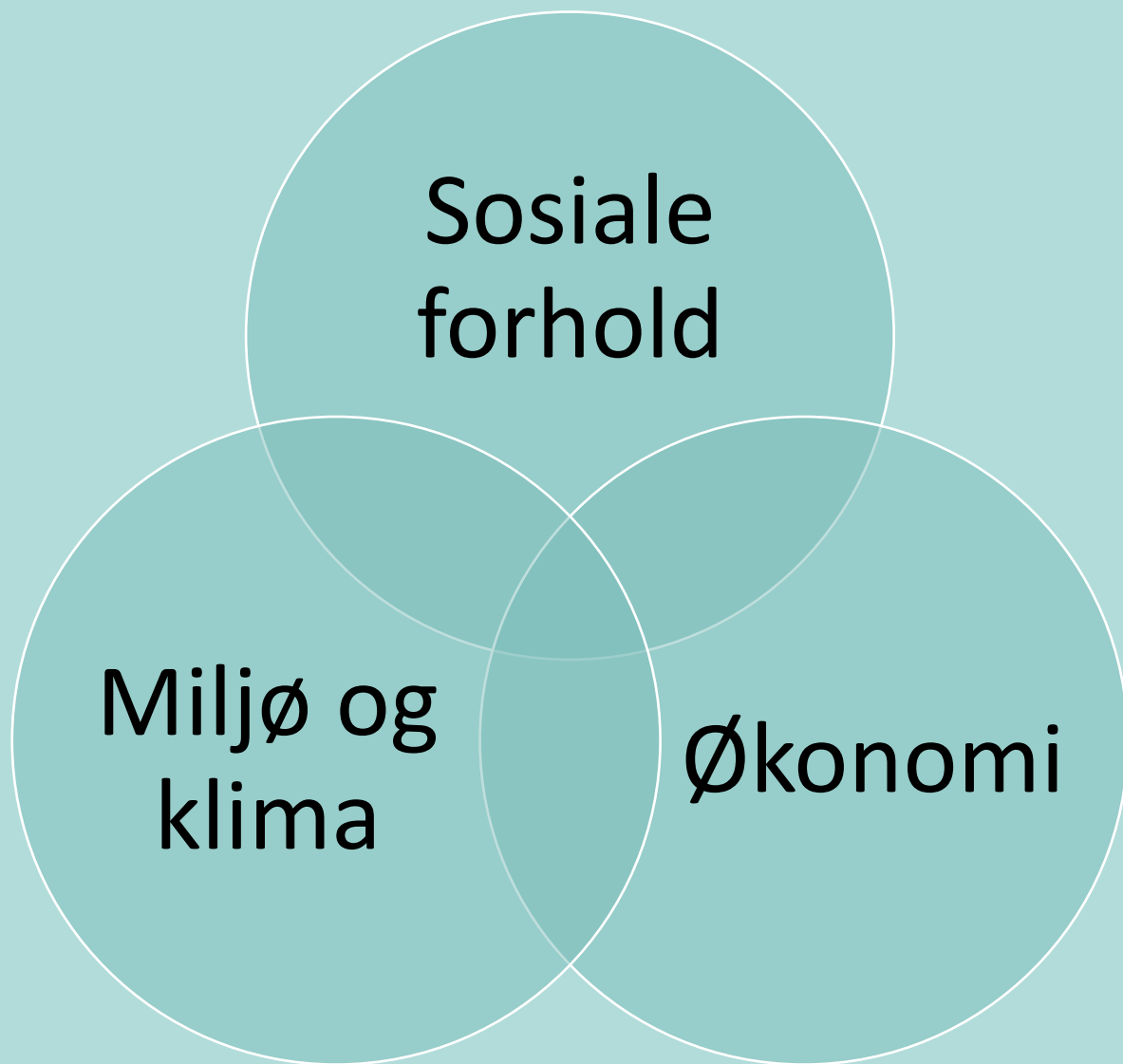
- Gode klimakrav er:
  - Konkrete og klart definert - entydige å prise for tilbyder
  - Etterprøvbare - definerer bruk av verktøy og/eller metodikk, iht. relevante standarder
  - Bindende - ledsaget av krav til oppfølging og dokumentasjon, samt sanksjoner
- Ulike typer krav
  - Kravspesifikasjon
  - Tildelingskriterier
  - Bonus/malus
  - Kvalifikasjonskrav

## **Behovet:**

Virksomheten har en målsetting å redusere klimafotavtrykket til de tjenestene de leverer. Dette skal blant annet gjøres ved å legge vekt på utslipp.

**Kravspesifikasjon:** Kjøretøyet skal ikke slippe ut mer enn 130 g CO<sub>2</sub> pr kilometer

**Tildelingskriterium:** Dersom kjøretøyet slipper ut mindre CO<sub>2</sub> enn kravet, vil tilbudet bli gitt poeng.



## Målkonflikter

«I et veiprosjekt vil klimapåvirkning være ett av mange hensyn som skal ivaretas gjennom krav. Som med andre hensyn, kan det oppstå målkonflikter mellom klimakrav og andre krav i prosjektet.»



# MILJØDEKLARASJONER – EPD

- EPD, **E**nvironmental **P**roduct **D**eclaration
  - Standardisert metode for å oppsummere miljøprofil til et produkt
  - Tredjeparts verifisert
  - Ansvar i Norge: Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner (EPD-Norge)
  - EPDer innen samme Produktkategoriregel (PCR) kan sammenlignes

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklartert, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	MID

A1-A3: Råvare til fabrikkport: Obligatorisk i alle EPDer

A4: Transport til byggeplass: Med i de fleste EPDer (standard transportdistanse)

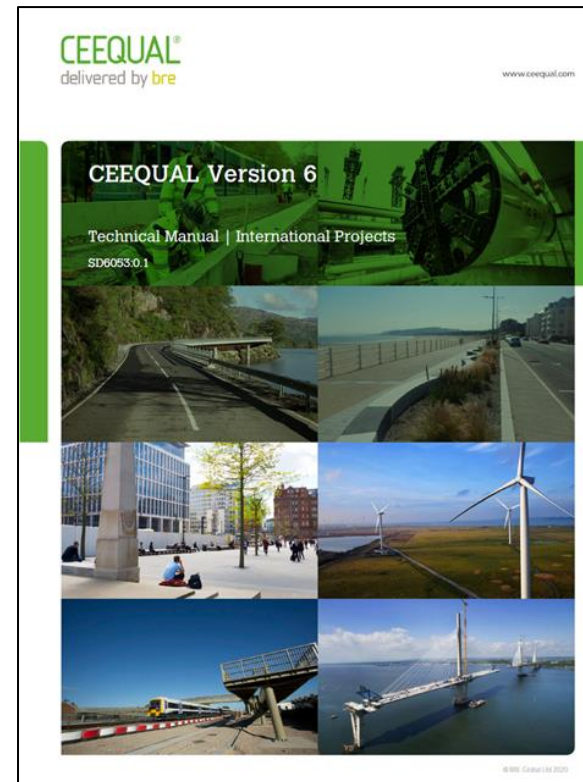
A5-D: Scenario for montering, bruk, avfall og gjenbruk: Med i noen EPDer



# CEEQUAL

- CEEQUAL er et miljøsertifiseringsverktøy for anleggsprosjekter.
  - Verktøyet kan brukes til å fremme bærekraft og kvalitet i alle typer anleggsprosjekter
- 8 kategorier, 248 kriterier og 5000 poeng.
- Grønn Byggallianse: Veileder- Bruk av CEEQUAL i norske infrastrukturprosjekter

CEEQUAL®  
delivered by bre





# VegLCA

- VegLCA er utarbeidet som et Excel-regneark, og er basert på livsløpsanalyse (LCA)
- Beregner klimagassbudsjett og -regnskap gjennom flere faser av vegprosjekt.
- Standardisert datagrunnlag, men med mulighet for å fylle inn prosjektspesifikke verdier.



Statens vegvesen

The screenshot displays the VegLCA Excel spreadsheet interface. The main sections are:

- PROSJEKTBEKRIVELSE:** Fields for project name, date, and analysis period.
- INPUT:** A table for material usage with columns for material type, quantity, and unit.
- ANLEGGARBEID:** A table for construction work with columns for process, quantity, and unit.
- AREALSLAG:** A table for land use types with columns for area type, quantity, and unit.
- TIPS TIL UTFYLING AV MENGDEDATA:** A section providing guidance on data entry.
- RESULTATER - SAMMENDRAG:** A summary section at the bottom.

The spreadsheet includes various dropdown menus and input fields for user-defined parameters. The interface is in Norwegian and includes a 'Print pdf' button on the right side.



Statens vegvesen

# VTFK, utbyggingsseksjonen sitt klimaarbeid

- VTFK sitt klimamål:
  - «Vestfold og Telemark fylkeskommune har mål om å redusere klimagassutslippene sine med 60 prosent innen 2030. I 2050 skal vi ha et lavutslippssamfunn.»

## Tiltak:

- Klimaplan UTB 2022-2026
- Klimakrav i kontraktsmalene
  - EPD
  - VegLCA
  - Rapportering på drivstofforbruk
- CEEQUAL
  - Fv. 359 Kaste - Stoadalen
- Samhandling/nettverk

The screenshot shows a software interface with several sections:

- PROSJEKTBEKRIVELSE:** Contains project details like 'Klimamålsett for VegLCA 01.08.2022.23', 'Informasjon om analysen', and 'Standard for utslippsfaktor for elektrisitetsproduksjon'.
- INPUT:** A large table with columns for 'Materiale', 'Menge', 'Enhet', and 'Anvendelse'. It lists various materials like 'Asfalt', 'Betong', and 'Stålstav'.
- RESULTATER - SAMMENDRAG:** A summary table at the bottom of the interface.



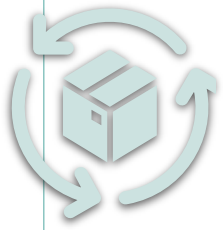
# Klimakrav i kontraktmalene

- Krav om Klimaregnskap og –budsjett (VegLCA)
  - Klimagassbudsjett i senfasemodulen av VegLCA ved oppstart.
  - Klimagassregnskap iht. regnskapsmodulen i VegLCA ved ferdigstillelse.
  - Leveranser med forenklet versjon for viktigste bidragsytere gjennom kontraktperioden.
- Krav til EPD
  - Asfalt
  - Konstruksjonsbetong
  - Armeringsstål
- CEEQUAL på større prosjekter
  - Fv. 359 Kaste- Stoadalen

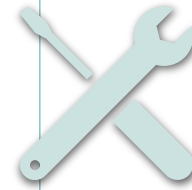




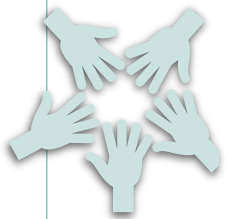
# Klimaplan UTB 2022-2026: Satsingsområder



1. Klimabudsjett, -regnskap og livsløpsvurderinger.



2. Standarder, sertifisering og verktøy



3. Samhandling



4. Kontraktskrav



5. Fossil- og utslippsfri anleggsvirksomhet



6. Massebalanse



# Takk for meg!

Kari.kleppe@vtfk.no

**vtfk.no**