



NyeVeier

# Bærekraftig tunnel- og anleggsdrift

---

*Trondheim 11. januar 2023*

*Ass. utbygningdirektør Lars Bjørgård*

# Bærekraftsarbeid i Nye Veier ved oppstarten i 2015: Full fart (i både bokstavelig og overført betydning)



## Meld. St. 25

(2014–2015)

Melding til Stortinget

---

På rett vei




Reformer i veisektoren



## FNs BÆREKRAFTSMÅL



## Bærekraftsmål, tilhørende temaer og utkast til indikatorer

| SDG   | GRI tema | Tema                             | Indikatorer   |
|---|----------|----------------------------------|---|
| 8 ANSTENDIG ARBEID OG ØKONOMISK VEKST  | 403      | Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø | H1, H2, H5  |
|   | N/A      | Krav til leverandører            | Antall timer HMS-opplæring per tusen arbeide timer  |
|   | 205      | Anti-Korrupsjon                  | Andel leverandører og underleverandører med krav til samfunnsansvar<br>Andel faglærte håndverkere, andel lærlinger            |
| 9 INNOVASJON OG INFRASTRUKTUR          | 203      | Samfunnsnytte                    | Bekreftede korrupsjonshendelser og iverksatte tiltak  |
|   | 201      | Effektiv ressursbruk             | Nytte (prissatte virkninger) per meter åpnet vei<br>Samfunnsøkonomisk lønnsomhet (prissatte konsekvenser) per meter åpnet vei |
|   | N/A      | Trafikksikkerhet                 | Gjennomsnittskostnad per meter åpnet vei (vei i tunnel /vei i dag)<br>Indirekte kostnader i prosent av totale kostnader       |
| 13 STOPPE KLIMAENDRINGENE            | 304      | Natur, friluftsliv og jordvern   | Antall trafikkulykker i byggefasen  |
|   | 305      | CO <sub>2</sub> -utslipp         | Areal tapt med viktige naturtype<br>Areal tapt med dyrket mark<br>Totalt klimagassutslipp<br>Karbonintensitet                 |
|   | 306      | Lokal forurensning               | M1  |

# Hva er bærekraftig vegbygging i praksis?

- Viktige momenter
  - Tilstrekkelig robuste vegløsninger som står seg over tid
  - Samfunnsøkonomisk lønnsomhet (prissatte konsekvenser)
  - Fokus på miljø og klimautslipp (ikke prissatte konsekvenser)
  - Arealforbruk - redusere netto påvirkning på verdifulle areal og naturmangfold (ikke prissatte konsekvenser)
  - Sirkulærøkonomi – gjenbruk, f. eks. eksisterende veikapital

***Forenklet er vel summen av dette bærekraft!***

# Landet krever god infrastruktur - påvirkning



## Solside



Våre kontraktskrav



Ringvirkninger



Omstille bransjen



H<sub>2</sub>

Tilrettelegge for  
nullutslippskjøretøy



## Skyggeside



Naturinngrep



Klimagassutslipp



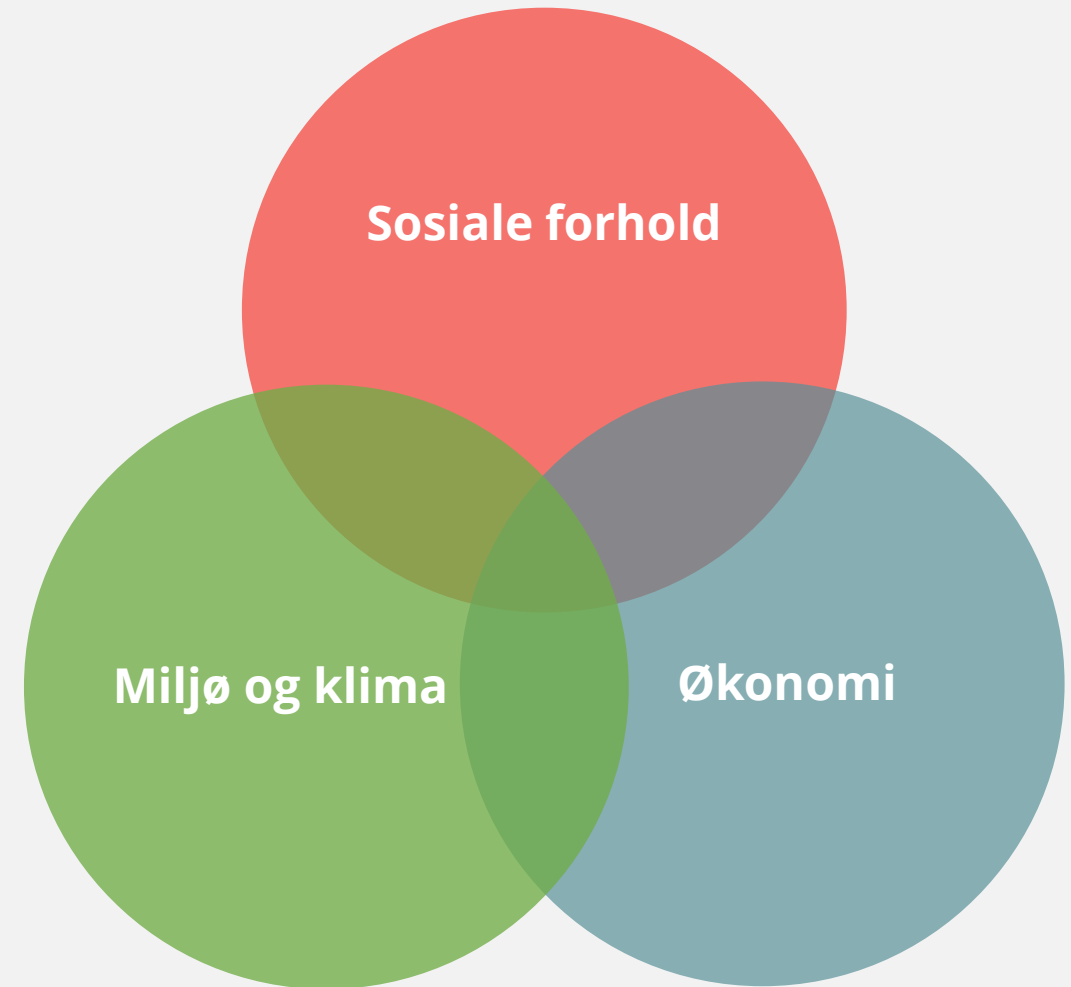
Fossil bilpark



# CEEQUAL – et verktøy for å måle bærekraft



- **Sertifiseringsverktøy** som tar for seg hele prosjektet, inkludert byggherre, prosjektering og entreprenør.
- Vi krever CEEQUAL-sertifisering i alle våre **kommende** veiprosjekt.
- Flere av sertifiseringskriteriene handler om klima, noe som **forsterker** prioritering av klimatiltak i våre prosjekter.



Hva jobber vi med?



# Utvikling av vegnormalene

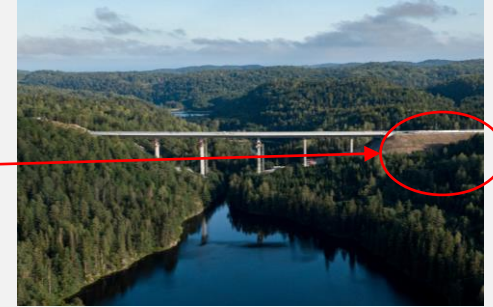
- «Smal 4-felt» (110 km/t) for ÅDT opp til 20 000 (Normalvegen)
  - (min 19-20 m)
- T9,5 profil for tunnel, 4- felt (110km/t) for ÅDT opptil 20 000
- «Oppmyking» av vegnormalene for å bidra til effektiv oppnåelse av NTP-målene og samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter
  - Innslagspunkt for 4-felts veg
  - Åpne for mer gjenbruk av eksisterende vegkapital
  - Økt fleksibilitet – viktig i områder med utfordrende topografi og motstridende interesser forøvrig

# Viktige momenter for å bedre bærekraften i våre prosjekter



## Generelt

- Valg av riktig trase
  - Andel bru og tunnel
  - Lavere kostnader og klimautslipp
  - Balanseres opp mot påvirkning på verdifulle areal og naturmangfold
  - Oppmyking av vegnormalene vil også bidra til mer fleksibel veglinje - viktig for å redusere inngrep i områder med utfordrende topografi
- Standardvalg – tilstrekkelig fremtidsrettet standard (spesielt mellom 2-3 felt og smal 4-felt)
  - Historien viser at vi ofte bygger om 2-3 felts veger etter 10-30 år
  - Dette har skjedd selv om bruer dimensjoneres for 100 år, og transportnytte beregnes av 75 års bruk
  - Pendelen i norsk vegbygging
- I større grad gjenbruke eksisterende vegkapital
  - Mulig med mer fleksible vegnormaler
- Hvordan disponeres massene – massebalanse internt i prosjekt - se flere prosjekter i sammenheng (eks R-V, K-Å, Avinor Værnes)
- Kan tunnelmassene benyttes til vegoverbygging, asfalt- og betongtilslag – avhengig av fjellkvalitet – krav – er det noe å hente her – viktig se mulighetene sammen (BH/TE/Rådgiver)
- Bruk av veglys lang våre veger/motorveger?



# Noen konkrete eksempler fra våre prosjekter



## Noen konkrete eksempler

- E6 Kvithammar – Åsen
  - Byggbar trase i et område med svært utfordrende grunnforhold
- E39 Mandal øst – Mandal by
  - Optimaliserte masseflytting – 3,5 mill. m<sup>3</sup> => gjennomsnittlig transportlengde 240 m
- E6 Kvål – Melhus
  - Optimaliserte massebalansen
    - Justering av veglinje og i større grad benytte leirmasser i fyllinger => ~tilnærmet null m<sup>3</sup> til deponi.
- E39 Lyngdal øst – Lyngdal vest:
  - Rensing av tunnelvann – kjemisk prosess
  - Tørrstoff som kan benyttes i linja etter utsjekk av grad av forurensning
- E18 Langangen - Rugtvedt:
  - Elektrifisering av bruarbeider – bruk av oppladbare batteripakker for drift av byggekraner
- E18 Tvedestrand – Arendal
  - Klimavennlige materialvalg – konstruksjonsmateriale basert på resirkulert glass benyttet i «foringer» for nødutganger i tverrslag
- Alle NV sine prosjekter
  - Bruk av elektroniske tennere
    - Bedre kontur
    - Redusere omfang av sikring (bolting og sprøytebetong)
    - SHA sikkerhet



# Grønn Plattform - Bærekraftig verdikjede og materialbruk i vegbygging

- **Tildelt beløp:** 68,5 millioner kroner (Prosjektkostnad: ca. 123 millioner kroner)
- Prosjektet sin ambisjon er å utvikle ny, bærekraftig teknologi og kompetanse som bidrar til at Nye Veier når målet om å redusere klimagassutslipp i byggefasen av veiprojekter med 50 % innen 2030. Prosjektdeltakerne skal blant annet teste ut nye og mer miljøvennlige asfaltdekker, samt nye materialer og løsninger for mer klimo~~g~~ miljøvennlige tunneler.
- Samarbeidspartnere: BERTELSEN & GARPESTAD AS, NORCONSULT AS, NORGES TEKNISK -NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET NTNU, SKANSKA NORGE AS, VIA - VITAL INFRASTRUKTUR ARENA, STATENS VEGVESEN, VEIDEKKE INDUSTRI AS, VELDE INDUSTRI AS, FOAMROX AS, SAFEROCK AS, ROXEL INFRA AS, ERAMET NORWAY AS, RYGENE - SMITH & THOMMESEN AS, UNIVERSITETET I AGDER, SINTEF AS, FUTURE MATERIALS AS

# Byggherrens miljøkrav



- Totalentreprenøren skal utarbeide klimagassbudsjett, klimagassregnskap og sluttprognose for klimagassutslipp. Totalentreprenøren skal benytte klimagassverktøy godkjent av byggherren til klimagassbudsjett, prognoser og klimagassregnskap, jf. byggherrens klimagassbudsjett i kapittel D2.
- **Redusere beslag av dyrkamark**
- **Redusere påvirkning av verdifulle arealer og naturmangfold (inngrep i vassdrag)**
- **Forurensning av vann og vassdrag samt drikkevann**
- **Massehåndtering**
- **Luftforurensning, støv, støy og vibrasjoner**
- **Friluftsliv**

*Takk for oppmerksomheten!*