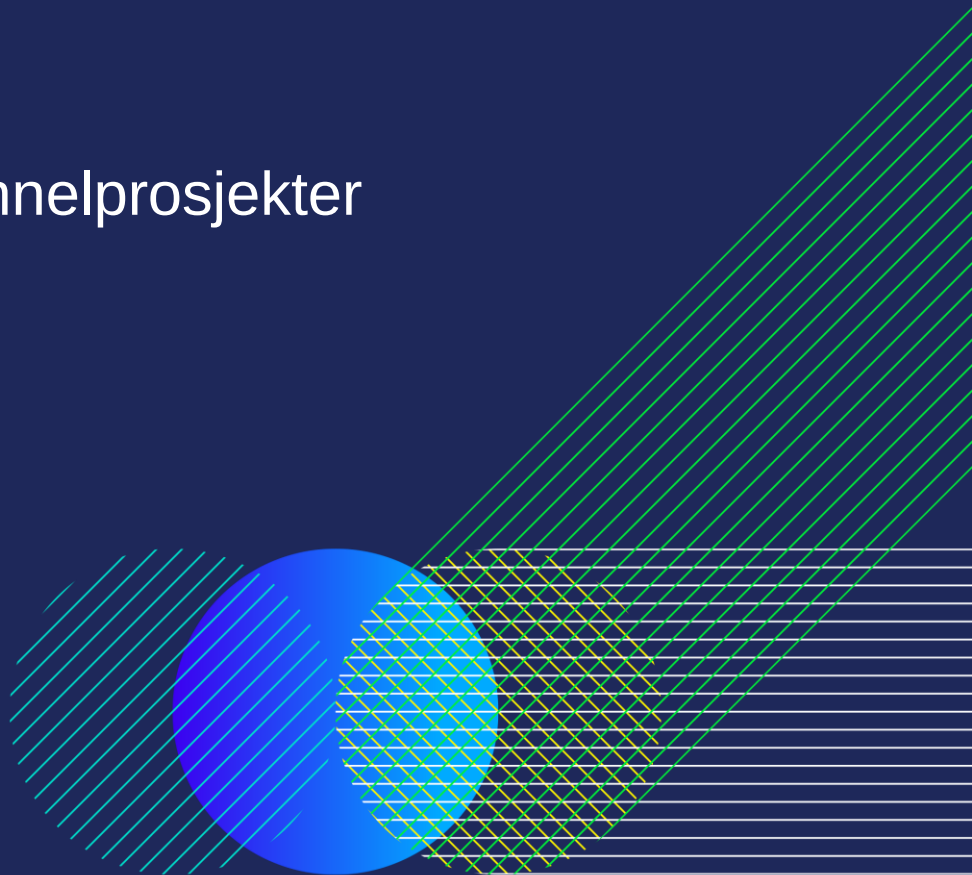


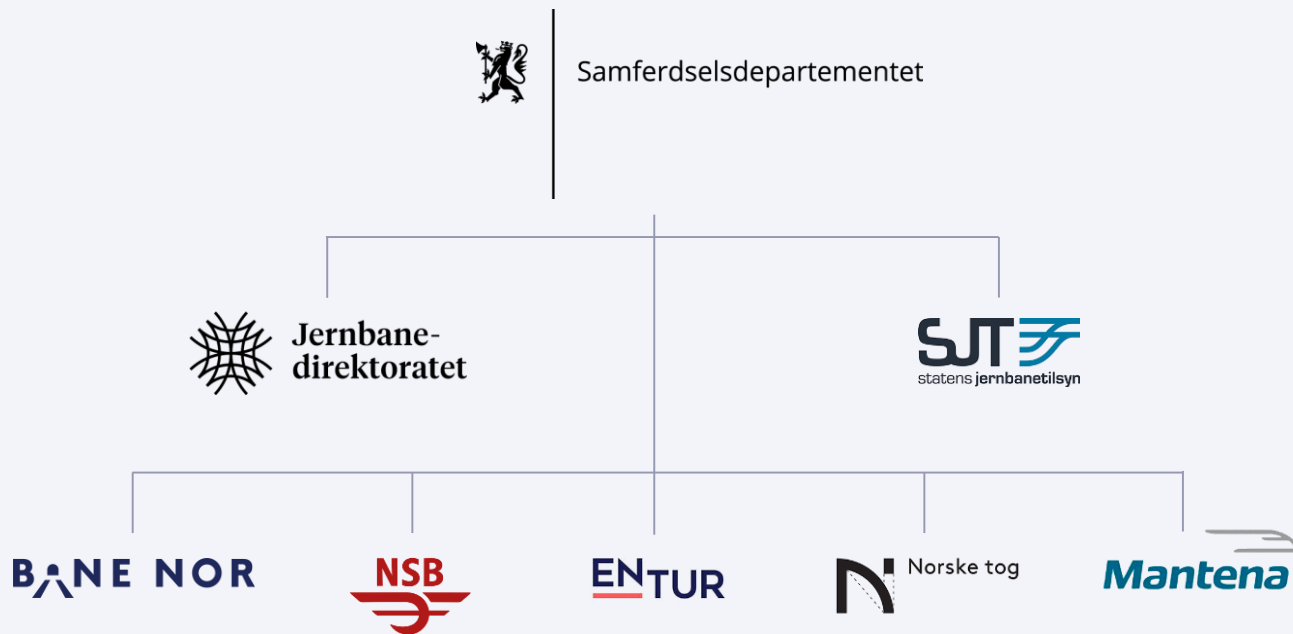
Bane NOR og kommende tunnelprosjekter

Tunneldagene 11. april 2018

Helga Nes
Utbyggingsdirektør Bane NOR



Bane NOR – et statsforetak



Bane NOR

Infrastruktur

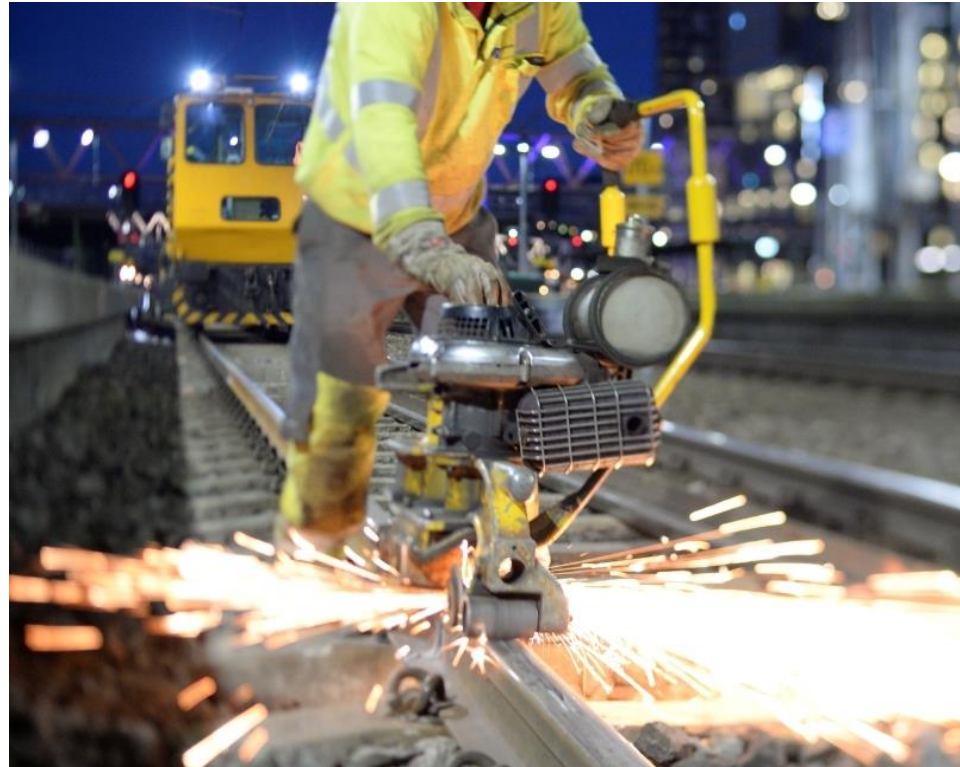
- Forvaltning, drift og vedlikehold, samt fornyelse av infrastrukturen
- Operativ drift av jernbanen inkludert trafikkstyring

Utbygging

- Utredning, planlegging og utbygging av prosjekter

Eiendom

- Forvaltning og utvikling av eiendom



BANE NOR

Kunden i sentrum

Mer jernbane for
pengene

En fremtidsrettet
samfunnsaktør



Innspill til handlingsprogram 2018-2029

Bane NOR har vektlagt følgende:

- Kunden – begrense togfrie perioder med omfattende buss for tog
- Leverandørmarkedet – sikre tilstrekkelig kapasitet
- Sikre tilstrekkelig tilgang på kompetanse og ressurser i prosjektgjennomføringen
- Sikre en sikker, rasjonell og kostnadseffektiv gjennomføring av prosjekter



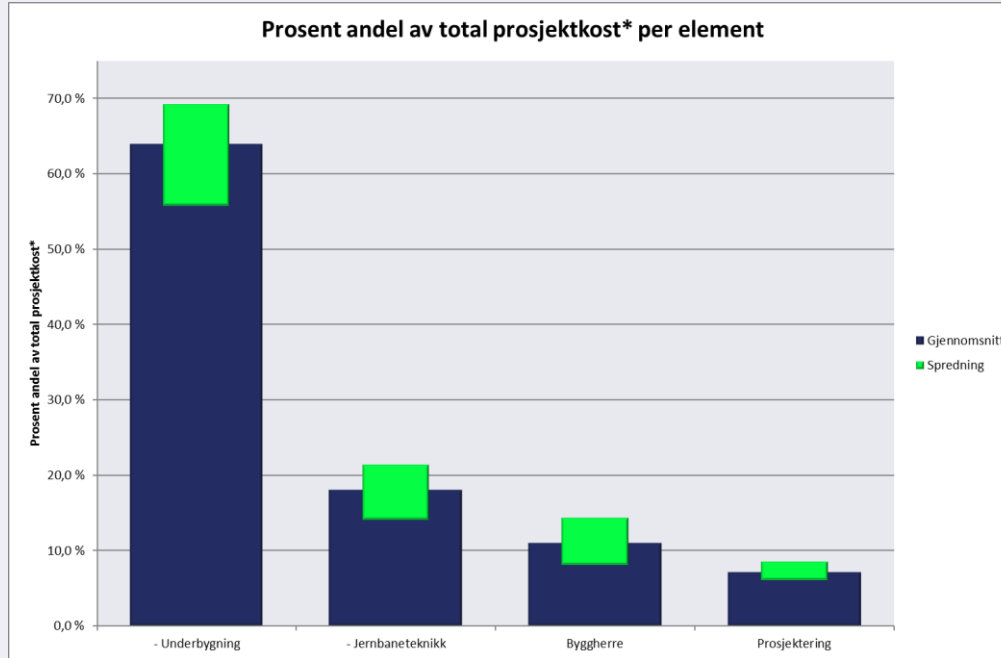
Forbedringsprogrammet «Utbygging 2020»

- Redusere byggekostnadene med 10 milliarder kroner for porteføljen
- Optimalisert prosjektplanlegging og gjennomføring
- Standardisering og forenkling av kontrakter og tekniske krav
- Aktiv involvering av markedet

«GODT NOK» i et levetidsperspektiv



Redusere kostnader i gjennomføringsfasen



* Total projektkostnad uten grunnerv, margin og ekstern finansiering

80% av kostnadene kommer i gjennomføringsfasen.

Hvordan kan vi som bransje få ned disse kostnadene?

Viktige drivere for tunnelkostnader

- Utsprengt volum
- Vanntetting – injeksjon for å redusere innlekkasje
- Vannskjerming og frostisolasjon
- Miljøkrav



InterCity-utbygging med tunneler

Stort behov for tunnelkompetanse og kapasitet i årene fremover

Ringeriksbanen og E16

2 tunneler (jernbane og service) i fjell 23 km
2 veitunneler i fjell totalt 6 km
1 jernbanetunnel i fjell og løsmasse 3 km

Drammen - Kobbervikdalen

1 fjelltunnel 7 km
Tunnel i løsmasse totalt 900 m

Nykirke-Barkåker

2 fjelltunneler totalt 3,5 km
Tunneler i løsmasse totalt 1,6 km

Kleverud-Sørli-Åkersvika

1 fjelltunnel 3,0 km
2 løsmassetunneler totalt 400 m

Venjar-Eidsvoll-Langset

1 løsmassetunnel 380 m

Sandbukta-Moss-Såstad

1 fjelltunnel hvor 100 m har svært liten eller manglende bergoverdekning 2,7 km
1 fjelltunnel 2,1 km
Tunnel i løsmasse 200 m

Haug-Seut

5 fjelltunneler totalt 1,3 km



* Tuneller i ytre InterCity strekninger er ikke inkludert

Store tunnelprosjekter på lenger sikt

Arna - Stanghelle



2 jernbanetunneler totalt 27 km og 3
veitunneler totalt 10 km

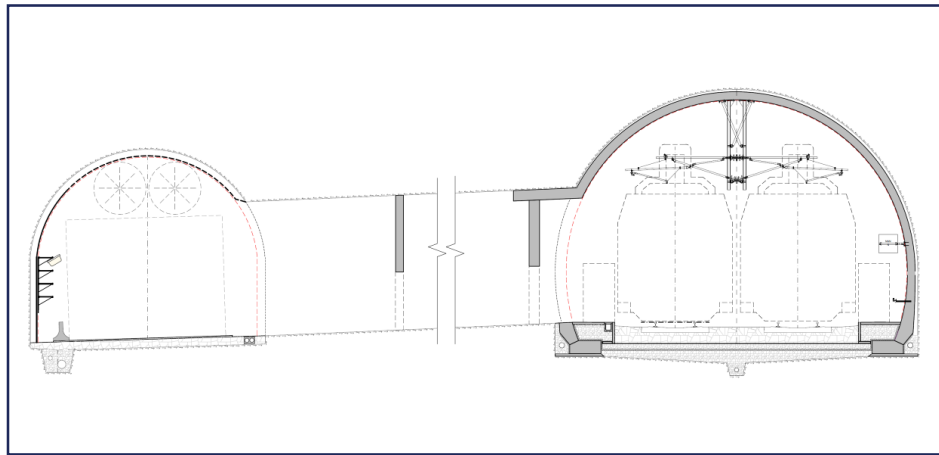
Ny jernbanetunnel gjennom Oslo



Opp til ca 10 km tunnel*

Tunnelkonsept Ringeriksbanen

To tunnellop fordelt på dobbeltsportunnel med langsgående service- og rømningstunnel



Bane NORs kriterier for valg av tunnelkonsept og drivemetode

- Sikkerhet
- Dimensjonerende trafikk og trafikkmønster
- Effektivt vedlikehold
- Lengden på tunnelen og tverrtunneler
- Beliggenhet, grunnforhold og hensyn til omgivelsene
- Anleggsgjennomføring
- Økonomi – i et livsløpsperspektiv
- Koordinering, begrensninger og hensyn til andre anlegg
 - Vibrasjoner og støy
 - Koordinering med tilstøtende prosjekter
 - Eksisterende/ sensitive/ underjordiske tunneler og anlegg



*Mer fokus på MARKED og
PORTEFØLJEBETRAKTNINGER framover*

Vi skal bygge kostnadseffektiv og miljøvennlig infrastruktur i Norge

- Miljø og sikkerhet
- Kostnadsbevissthet
- Teknologi og innovasjon
- Forenkling og standardisering
- Kontrakt- og samhandlingsmodeller



