



# Samling i Miljøpakken

## - presentasjon av hovedsykkelveg øst

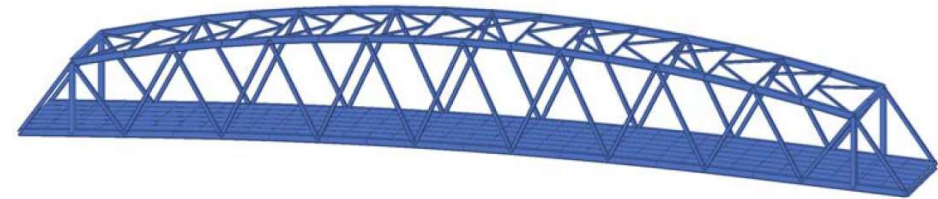
- prosess fra plan til bygging
- utfordringer og løsninger
- det vi kan lære, overføringsverdier for bedre framdrift

**Clarion Brattøra 16.11.2022**  
**Torstein Ryeng, prosjektleder utbygging**

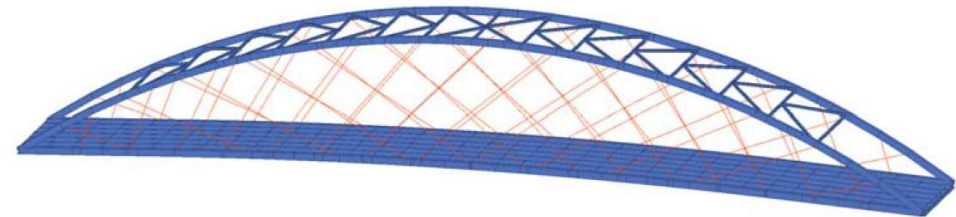
## Innhold:



1. mitt blikk på Miljøpakken
2. prosess fra plan til bygging
3. utfordringer og løsninger
4. det vi kan lære, overføringsverdier for bedre framdrift



Figur 7: Analysemodell av fagverksbru



Figur 8: Analysemodell nettverksbuebru

## Mitt forhold til Miljøpakken:



- 2017-2019 jobbet jeg med metrobussprosjekt og gateprosjektene
- I 2019 uttrykte jeg at jeg **aldri mer ta i et miljøpakkeprosjekt**, men vi lærer så lenge det er liv i oss 😊.
- I 2020 var jeg **prosjektleder for vegvesenprosjekt i Miljøpakken** på utbyggingsdivisjonen i Statens vegvesen
- Miljøpakkesamarbeidet mellom etatene blir stadig bedre
  - Vi har stadig **større respekt for hverandres fagkunnskap på tvers av etatene** og vi er bedre i stand til å bruke fagkunnskapen til å dra i samme retning nå.
  - **Bidrar sterkere tverrfaglig og tverretatlig til hverandres prosjekt på fagnivå** og er bedre i stand til å samhandle nå.
  - Miljøpakken (Programråd og KU) **har blitt mer koordinert**. (det kommuniseres bedre mellom partene og de er bedre rigget for beslutninger selv om organiseringen ennå ikke/aldri kan sies å være/bli en prosjektorganisasjon slik jeg definerer det).
  - Tror jeg endelig har forstått systemet i pakken/byvekstsamarbeidet, så nå synes jeg det er **gøy å jobbe med miljøpakkeprosjekt**. I tillegg er det **godt å vite at vi bidrar positivt til at byen skal være god å bo i og vokse opp i**.
  - Alle vi som jobber med miljøpakkeprosjekt er **stolte over hva vi får til**. Disse prosjektene krever **kunnskap innen mange fagfelt**. Det ligger mengder av læring her (ingeniørfagene, planfaglig, sosiologi og psykologi).
  - **Kommunikasjon er gøy**, og det er mye av det i og rundt prosjektene. –Ingen løser utfordringene alene.
  - Har fremdeles en vei igjen før samhandlingen er komplett, det er et potensiale for forbedring, noe som er naturlig siden partene i pakken har ulike roller. (alle partene har sine hensyn å ivareta).
  - Vi skal videre fremover **bidra med gode beslutningsgrunnlag** til våre folkevalgte politikere som tross alt beslutter hva vi skal bygge.

Vi er på rett vei !



# Hvem er vi?



Vegdirektør har 12 underenheter:

## Vegdirektoratet

## Divisjoner



## Miljøpakke Trondheim



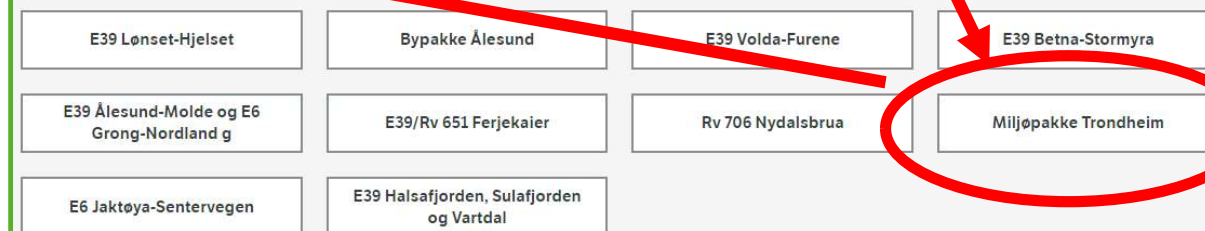
Leder  
Torstein Ryeng

Vegdirektør

Utbygging

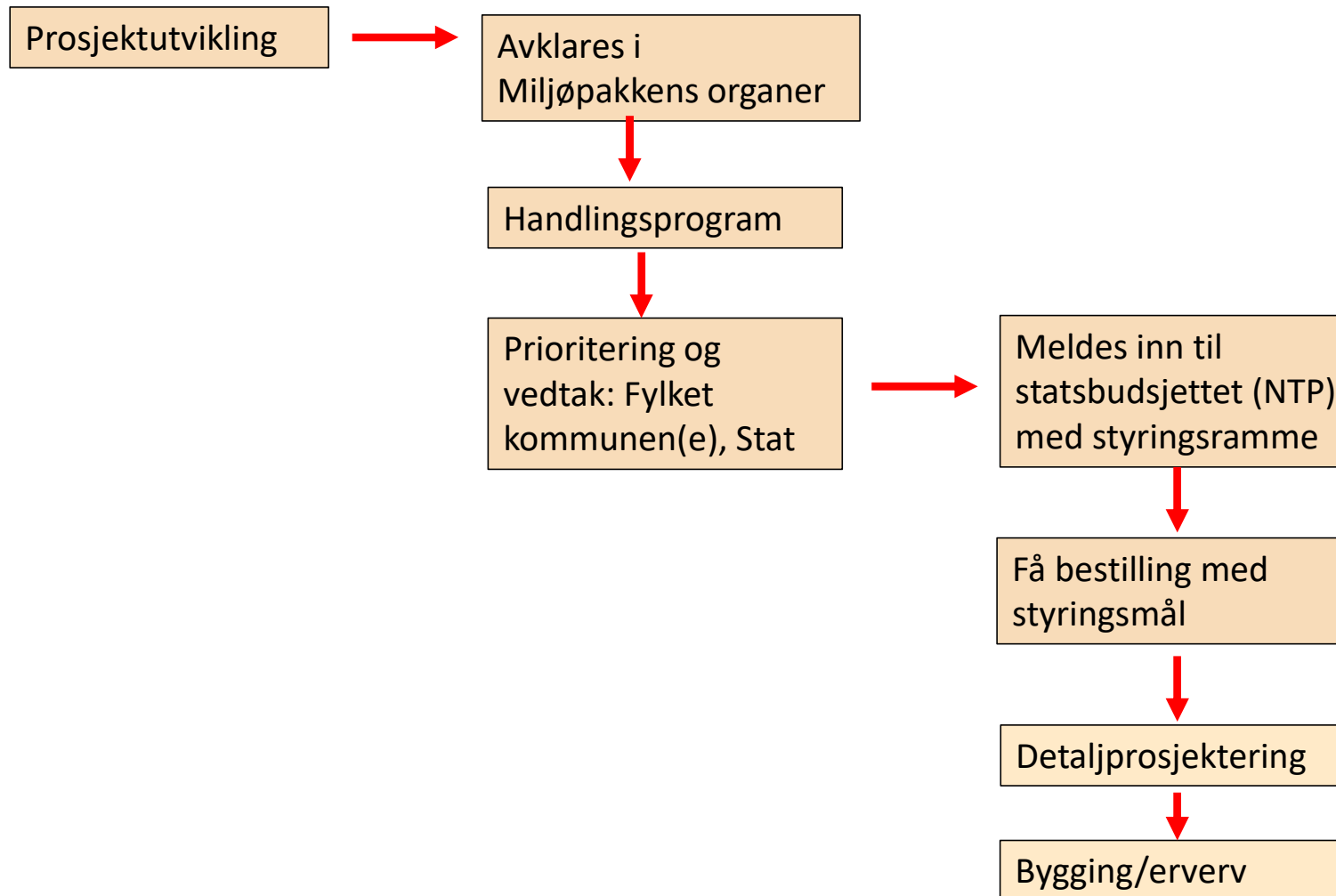
Utbyggingsområde midt

Utbyggingsområde midt har 10 underenheter:





## Gangen i sykkelvegprosjektene for SVV's portefølje i Miljøpakken:



Samhandling i Miljøpakken –ferdig dokument i 2022

# FORMINGSVEILEDER

for hovedsykkelruter i Trondheim 

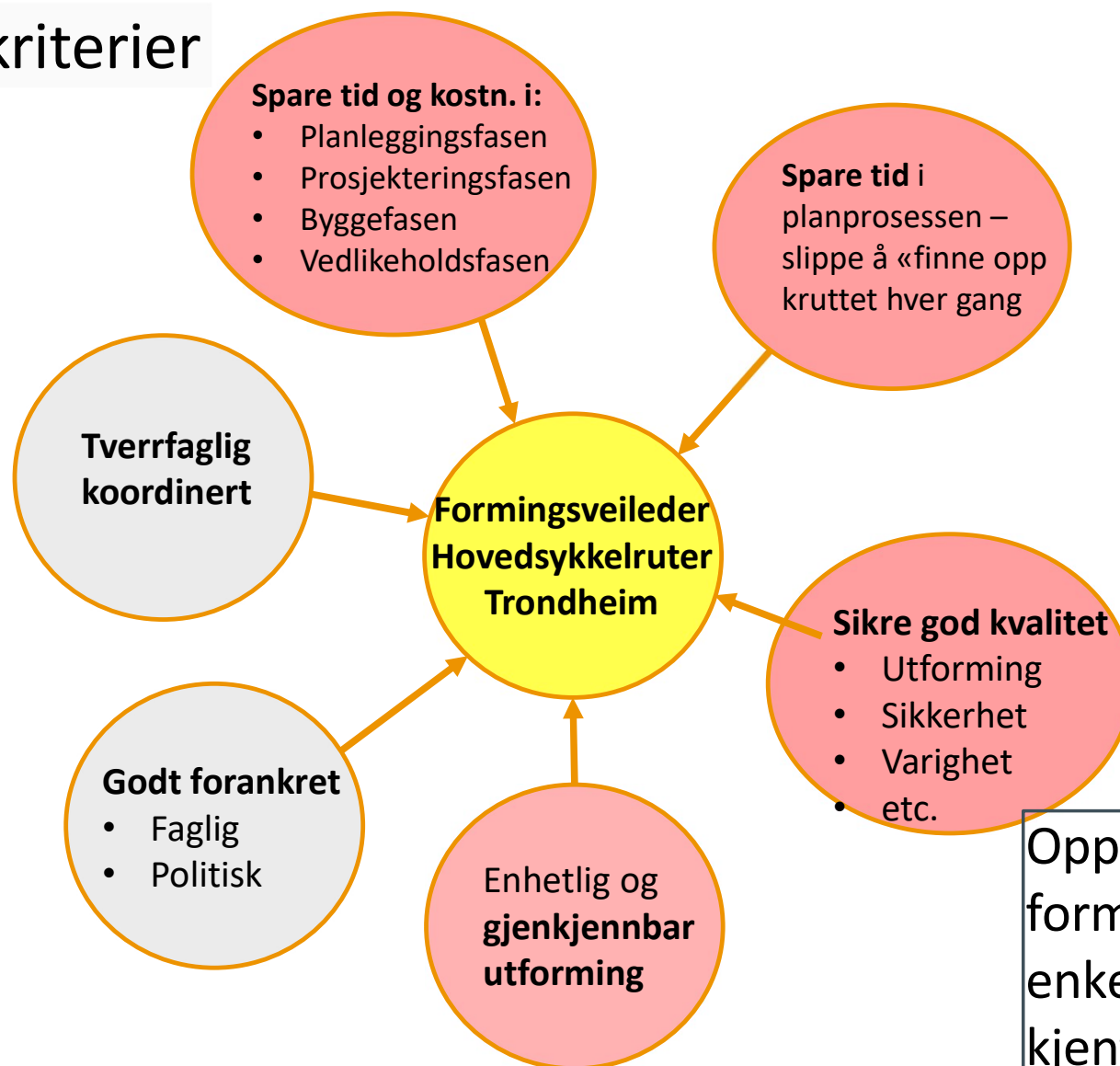
Versjon 28.11.2022



Foto: Knut Opelde

# Hvorfor formingsveileder ?

## Mål og suksesskriterier

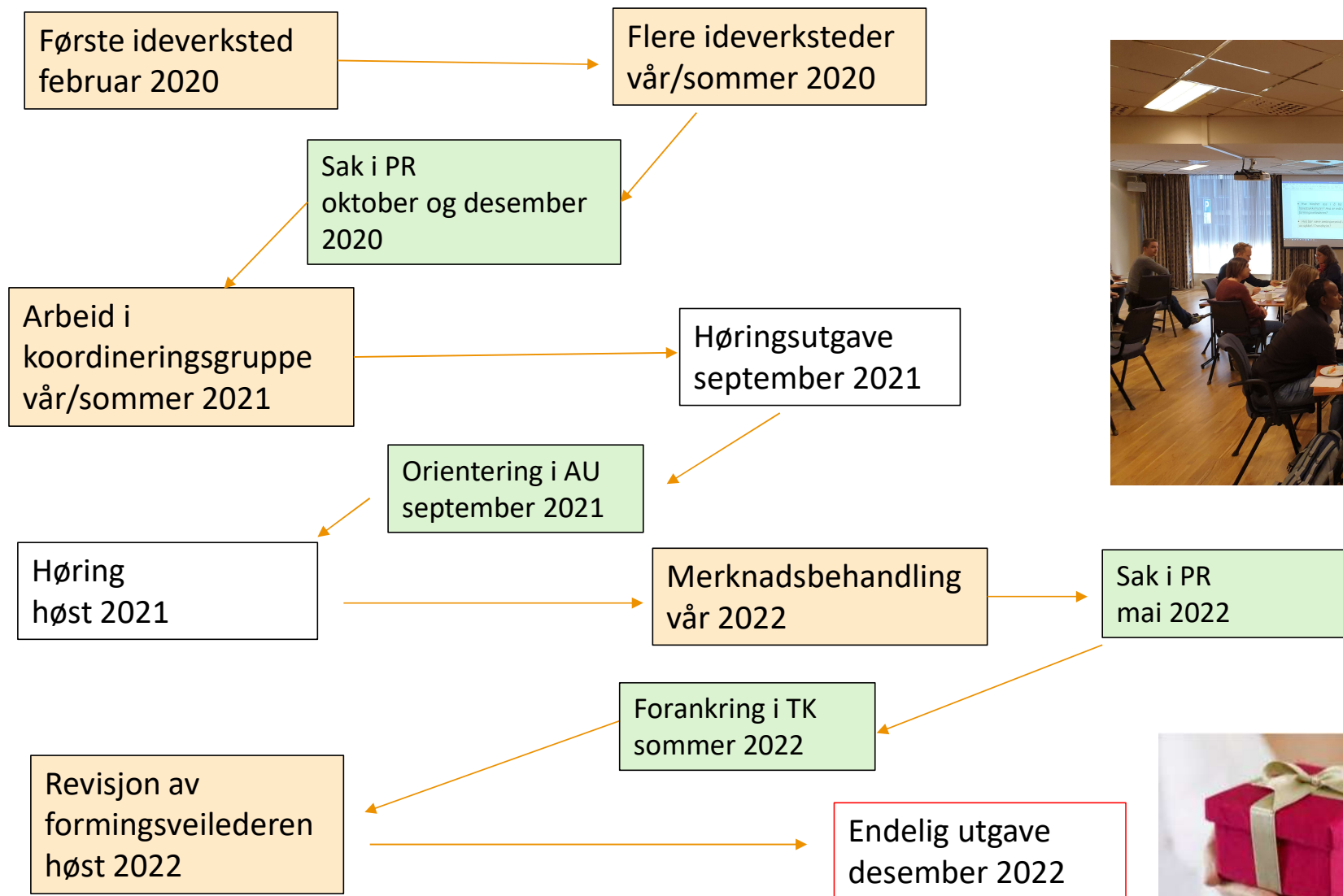


Oppnå en praktisk formingsveileder som er enkel i bruk og bygger på kjent kunnskap.

### Sykkelstrategien:

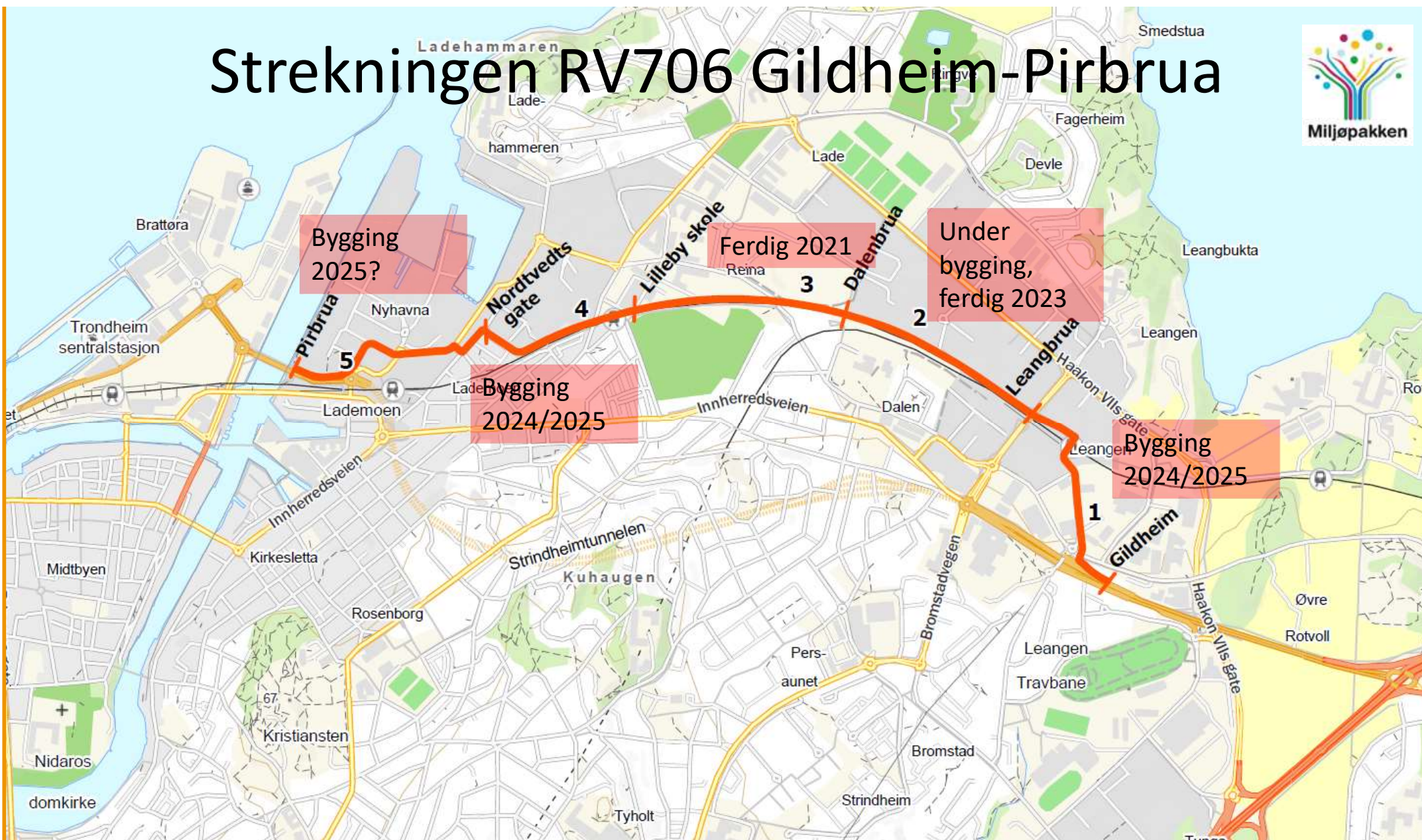
1. Flere
2. Tryggere
3. Enklere

# Prosess





# Strekningen RV706 Gildheim-Pirbrua



# Hvor lang tid tar prosessene med planlegging og bygging av delstrekningene?

## Delstrekning 3



### Utgangspunkt:

(ferdig reg.plan fra  
Lilleby Utbygging)

Startet våren 2020 med  
prosjektering

Ferdig bygd 1. november  
2021

## Delstrekning 2



### Utgangspunkt:

(ferdig reg.plan fra BaneNor)

Samarbeid med TK  
kommunalteknikk startet 2020

Konkurransesgrunnlag  
2021.

Entreprenør i gang  
mars 2022.

Åpning innen  
sommern 2023

## Delstrekning 4



### Utgangspunkt (SVV):

- Oppstart regplan 26.nov 2021
- Off.ettersyn august 2022
- Sluttbehandling desember 2022

Bygging 2024

## Delstrekning 1



### Utgangspunkt (SVV):

- Oppstart regplan april 2020
- Høring høst 2020

Vedtatt reg.plan  
november 2021

Bygging 2024/2025

Reg.planprosess:  
ca 1,5 år

Bygging:  
ca 1-2år avh. av  
kompleksitet

## Viktig for fremdriften/Forutsetning for hurtig gjennomføring:



- Gode og **forutsigbare budsjettrutiner** (gir forutsigbarhet)
- Klare og **omforente mål** for prosjektet (forankring)
- **Delegert myndighet** til å ta raskt beslutninger som drar prosjektet i riktig retning
- **Tidlig erverv og forhandlinger** med berørte parter, **god kommunikasjon** med berørte parter (gir forutsigbarhet).
- **Korte og avgrensede prosesser** (over tid) holder energien oppe
- God kommunikasjon med entreprenørene -**valg av optimal entrepriseform**
- Kompetente **medarbeidere** med kapasitet
- Kompetente **saksbehandlere** med kapasitet
- **Kompetanse på prosessledelse** i komplekse prosjekter
- Dette er ikke sololøp. **Ingen kommer videre** eller får gjennomført prosjekt **uten omfattende samhandling**
- **Må ha rom for å takle risiko i prosjektene**

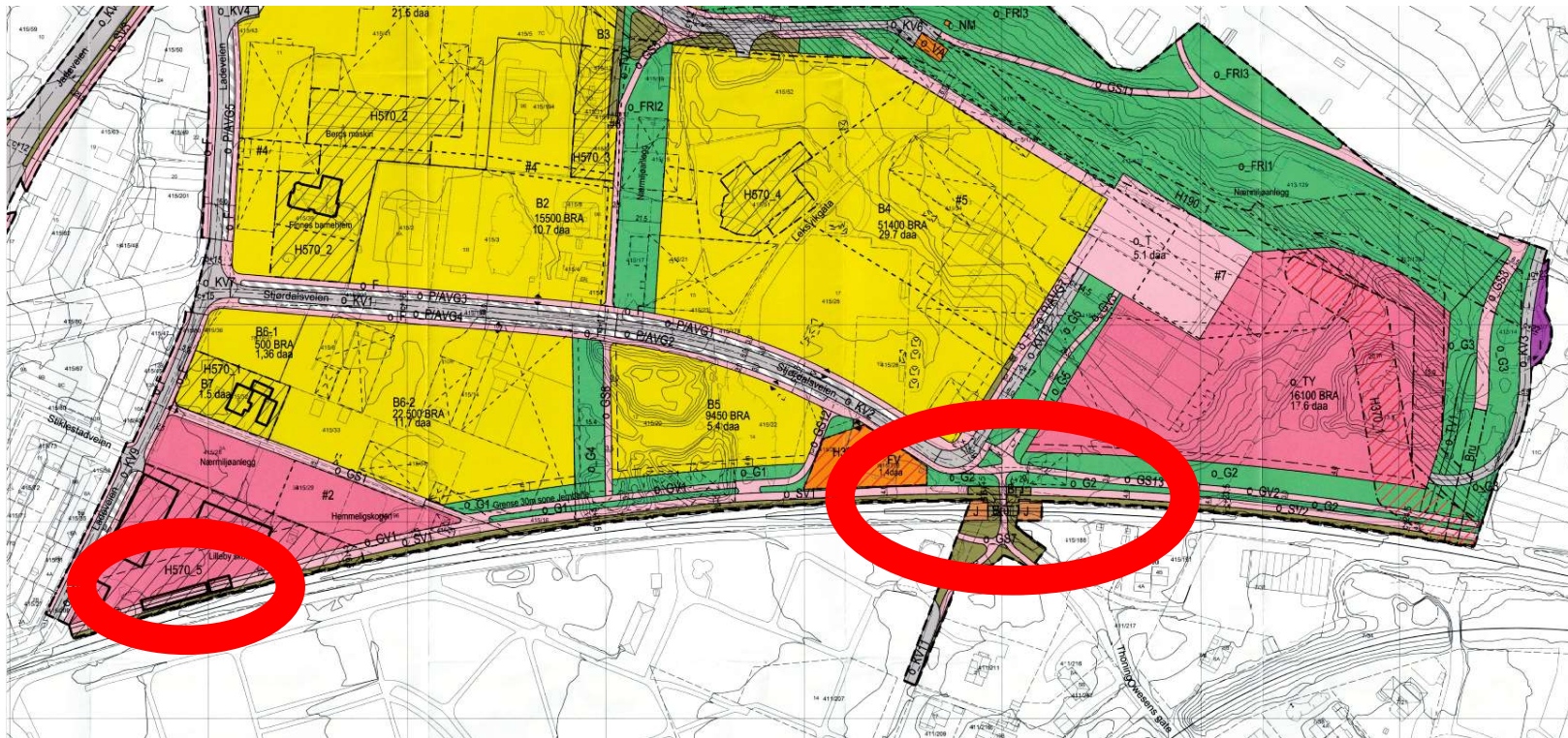


# Utfordringer og løsninger -eksempler

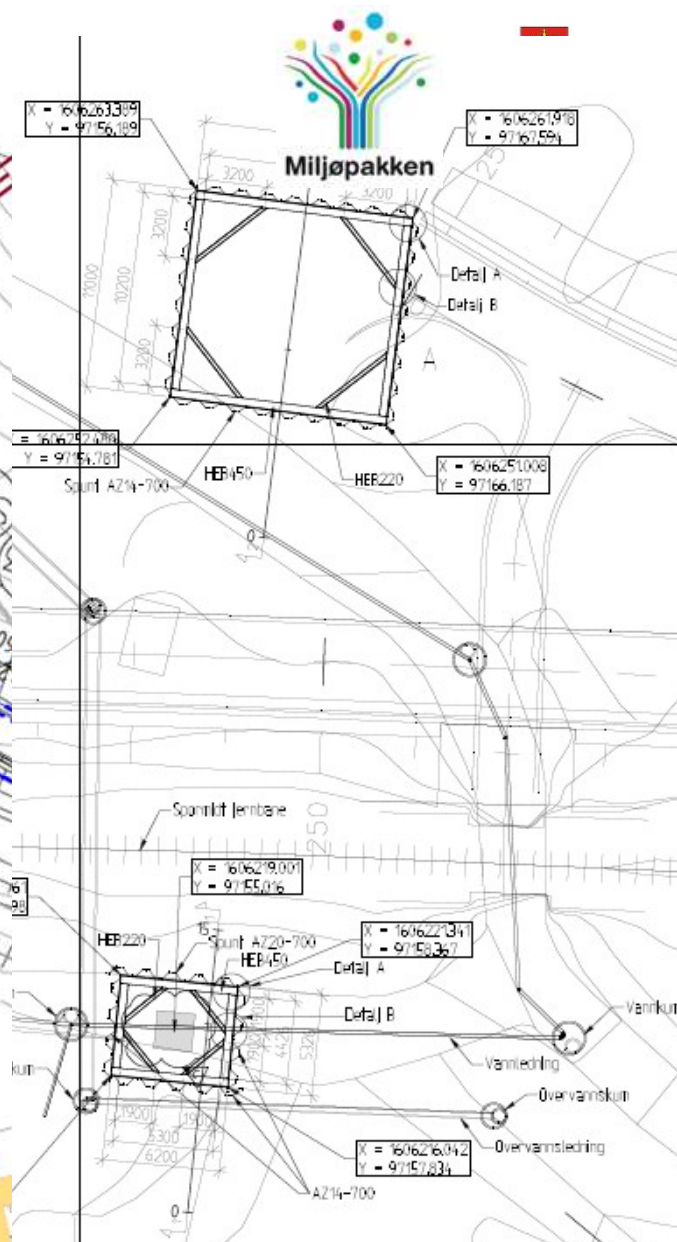
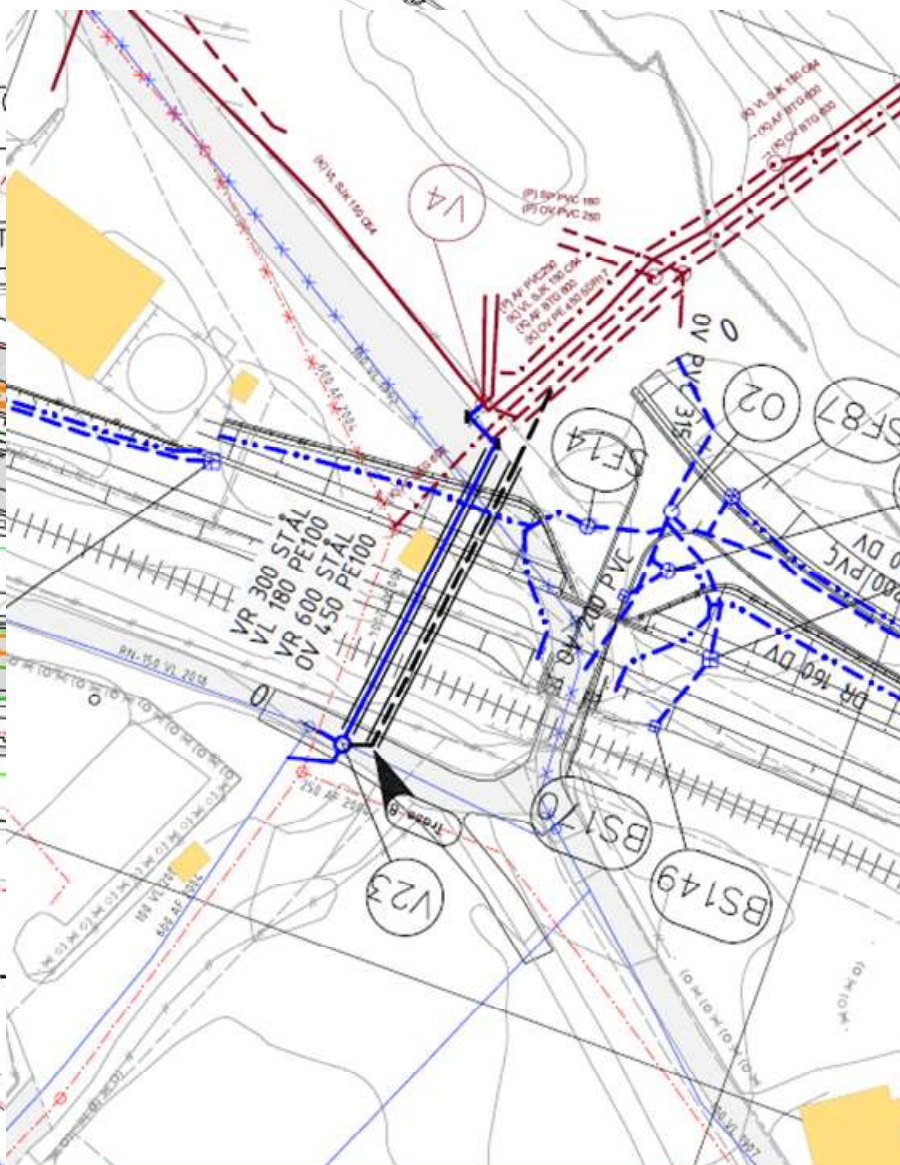
- Høy kompleksitet i bynære prosjekt
- Mange aktører
- Infrastruktur i bakken -logistikk
- Tidskritiske faktorer krever god styring (koordinering mellom ulike prosjekt og BaneNor)



## Kompleksitet eksempel Lillebyområdet



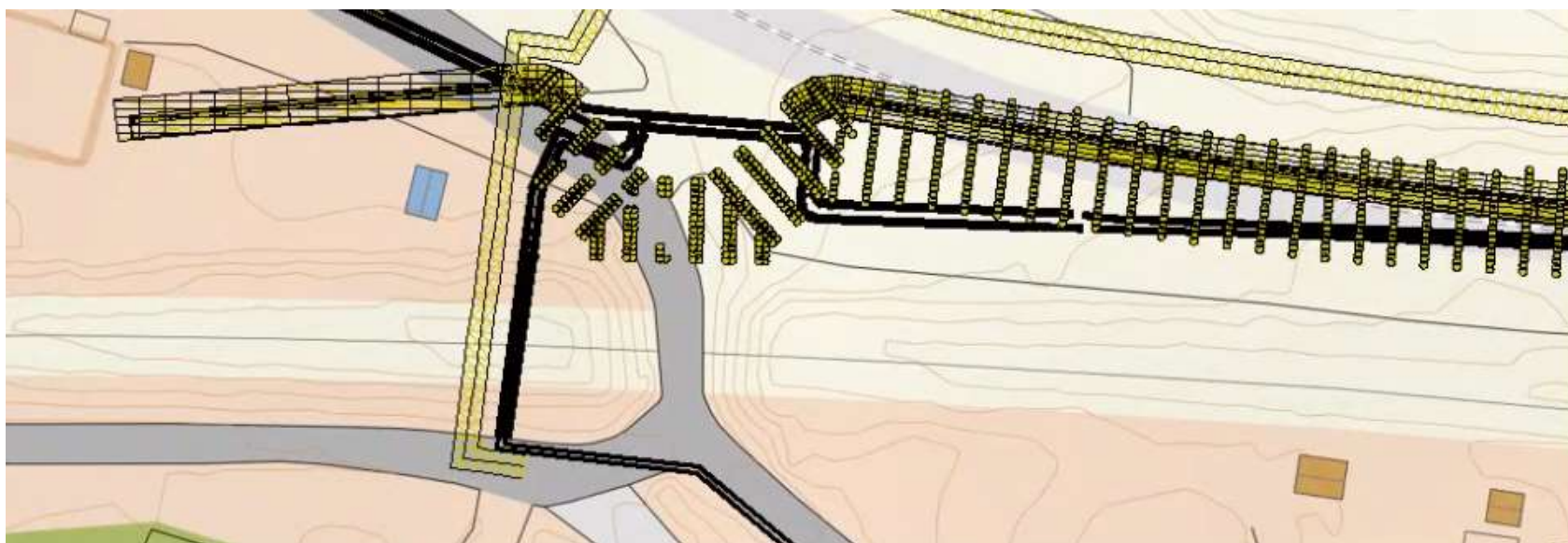




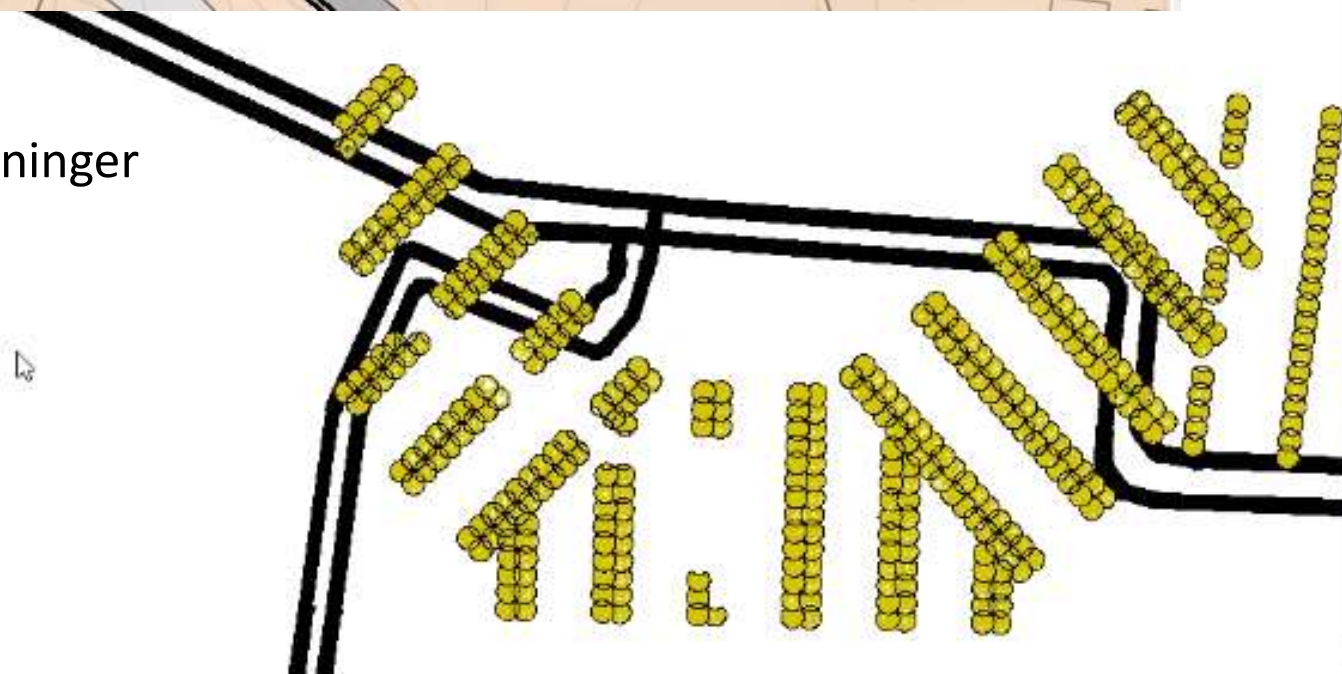




**Miljøpakken**



KC-Stabilisering og ledninger







**Statens vegvesen**  
Norwegian Public Roads  
Administration



**Miljøpakken**



## Teknikk

Spuntgrop, rørpressing og  
improvisasjon





## Hovedsykkelrute langs Rv706 –fra øst og inn mot byen -utfordringer



Statens vegvesen  
Norwegian Public Roads  
Administration

Pressgrop Stjørdalsveien



Mottaksgrop Thonning Owesens gt

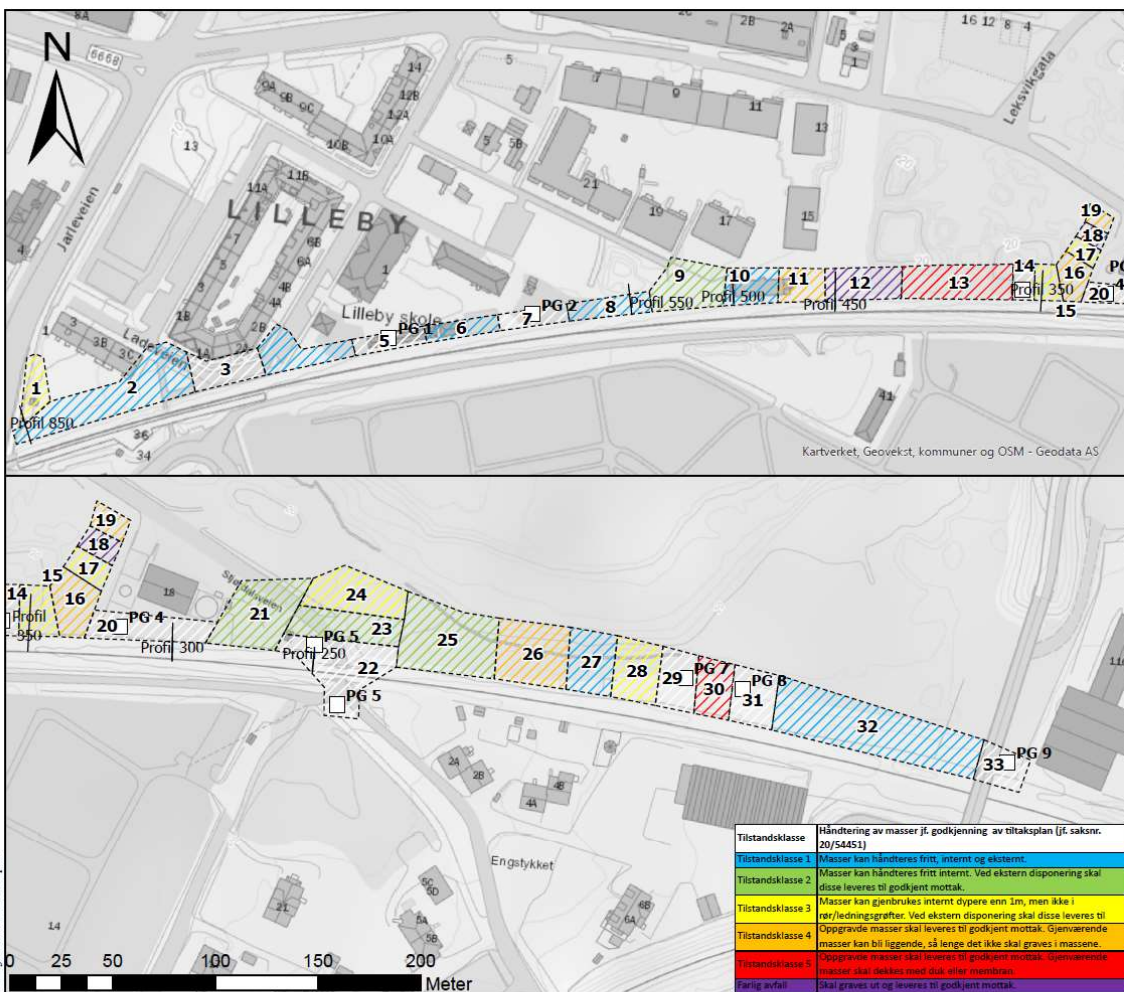








Path: C:\Users\OHH\Documents\ArcGIS\Projects\Div\Div.aprx



| Tilstandsklasse   | Håndtering av masser jf. godkjenning av tiltaksplan (jf. saksnr. 20/54451)                                                                  |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilstandsklasse 1 | Masser kan håndteres fritt, internt og eksternt.                                                                                            |
| Tilstandsklasse 2 | Masser kan håndteres fritt internt. Ved ekstern disponering skal disse leveres til godkjent mottak.                                         |
| Tilstandsklasse 3 | Masser kan gjenbrukes internt dyper enn 1m, men ikke i nær/ledningsgrøfter. Ved ekstern disponering skal disse leveres til godkjent mottak. |
| Tilstandsklasse 4 | Oppgravede masser skal leveres til godkjent mottak. Sjøenstående masser kan bli liggende, så lenge det ikke skal graves i massene.          |
| Tilstandsklasse 5 | Oppgravede masser skal leveres til godkjent mottak. Sjøenstående masser skal dekket med duk eller membran.                                  |
| Farlig avfall     | Skal graves ut og leveres til godkjent mottak.                                                                                              |

Gravearbeidene skal utføres i samråd med prosjektets miljøgeolog, Multiconsult v/Øystein H. Helland (tlf. 481 76 488). Påtreffes det masser som tilsynelatende er mer forurenset enn det som er oppgitt i graveplanen (mørk farge, avfall, oljelukt osv.) skal miljøgeolog varsles.

Det må legges vekt på å unngå sammenblanding av masser med ulik forurensningsgrad under graving og mellomlagring. Ved oppgraving av forurensete masser må gravingen utføres sjikt- og seksjonsvis, på grunnlag av visuelle observasjoner og miljøgeologens anvisning.

Graving i masser utenfor de skraverte feltene må avklares med Multiconsult.

Avfall i massene skal sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

Det må foreligge godkjenning fra Trondheim kommune før påslipp av lensevann til kommunalt nett. Håndtering av lensevann fra prosjektet gjøres i samråd med Multiconsult.

| Felt | Areal (m2) | Dybde (m)                                                                                                                                                                             | Beskrivelse |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1    | 320        | 0-0,5 (TK3, PAH) Matjord, overgang til sand<br>0,5-1 (TK2, Zn) Sand, gråbrun<br>1-2 Sand, småsteiner. Noe organisk materiale<br>2-3 Lørriske og så leire                              |             |
| 2    | 1580       | 0-1 Fyllmasser, sand og grus<br>1-2 Lørriskeleire<br>2-3 Leire                                                                                                                        |             |
| 3    | 500        | Ikke vurdert, prøvetaking tas ved behov                                                                                                                                               |             |
| 4    | 580        | 0-0,5 Sand, brunlig. Noe naturlig organisk materiale<br>0,5-1 Sand, brunlig. Noe naturlig organisk materiale<br>1-2 Lys sand/grus - antatt naturlig<br>2-2,6 Sand. Grunnvann ved 2,2m |             |
| 5    | 290        | Behov for prøvetaking                                                                                                                                                                 |             |
| 6    | 290        | 0-0,5 Sand, pukk. Grå/blå. Fyllmasser<br>0,5-1 Sand, pukk. Grå/blå. Fyllmasser<br>1-2,3 Sand, rødlig flekk ved 1,3m<br>2-3,3 Gråblå leire                                             |             |
| 7    | 280        | Behov for prøvetaking                                                                                                                                                                 |             |
| 8    | 380        | 0-0,5 Sand brunlig<br>0,5-1 Sand brun/grå<br>1-2,3 Sand, tørr<br>2-3,3 Leire                                                                                                          |             |
| 9    | 750        | 0-0,5 (TK2, PAH) Fyllmasser, betong, tegl<br>0,5-1 Brun jord, litt tegl<br>1-2 Sand, lys, antatt naturlig                                                                             |             |
| 10   | 460        | 0-0,5 Fyllmasser, sand og grus<br>0,5-1 Fyllmasser, grov sand<br>1-2,4 Mørk brun sand<br>2,4- Leire, ingen prøve                                                                      |             |
| 11   | 370        | 0-0,8 (TK4, olje) Støv, pukk, tegl, betong<br>0,8-1,5 (TK3, Cu) Mørk brun sand<br>1,5-2,4 Grov sand/grus<br>2,4-3 Leire                                                               |             |
| 12   | 580        | 0-1 (TA, Pb) Grov sand med avfall, støvsig betongdekke<br>1-2 (TK3, Cu, Pb) Grov sand<br>1,5-2 Fast mørk grå leire<br>2-3 Grå leire                                                   |             |
| 13   | 890        | 0-1 (TK3, Pb) Grov sand med avfall, noe koks<br>1-2 (TK4, Pb) Gråvart sand/grus med tegl, noe koks<br>2-3 Leire                                                                       |             |
| 14   | 190        | Behov for prøvetaking                                                                                                                                                                 |             |

Oppgitte dybder i graveplanen er veiledende. Oppgraving må skje iht. massetype.

Der det ikke skal graves, kan masser opp til tilstandsklasse 5 bli liggende (Forutsatt at masser i tilstandsklasse 5 blir dekket med duk/membran mot overliggende masser).

Masser tilsvarende farlig avfall skal fjernes og leveres til godkjent mottak, med unntak masser med nærhet til jernbanespor (12m), eller som av geotekniske hensyn ikke kan graves ut.

Koksmasser skal fjernes og leveres til godkjent mottak.

Masser i grøftetraseer skal ikke overskride tilstandsklasse 2.

Koordinater for feltene er oppgitt i egen .kof fil (UTM32).

|          |                                                              |                                                    |                                               |                               |      |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|------|
| Revisjon | Beskrivelse                                                  | Dato                                               | Rev.                                          | Navn                          | Stad |
|          | Massehånderingsplan forurenset grunn                         |                                                    |                                               |                               |      |
|          | Hovedsykkelveg Lilleby<br>Peab Anlegg AS<br>Forurenset grunn |                                                    |                                               |                               |      |
|          | Multiconsult                                                 | Dato<br>07.04.2021<br>Oppdragsgiver<br>10225619-01 | Konst./tegn<br>ØHH<br>Tegning<br>RIGm-TEG-001 | Godkjent<br>ELR<br>Rev.<br>01 |      |

Date exported: 07.04.2021 09:25



Statens vegvesen  
Norwegian Public Roads  
Administration

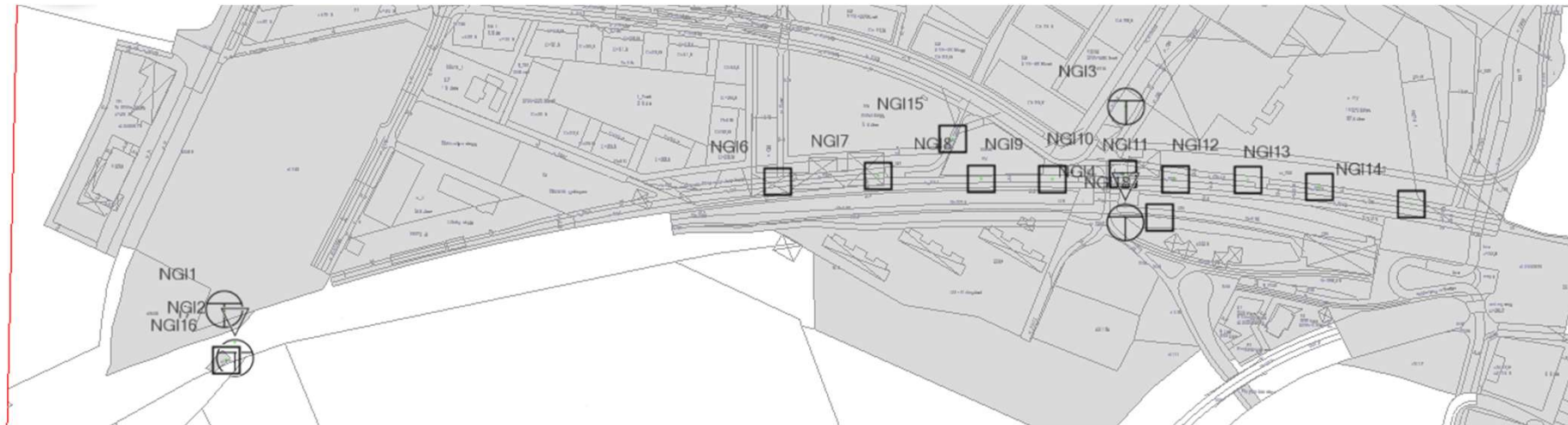


Miljøpakken

## Graveplan forurenset grunn

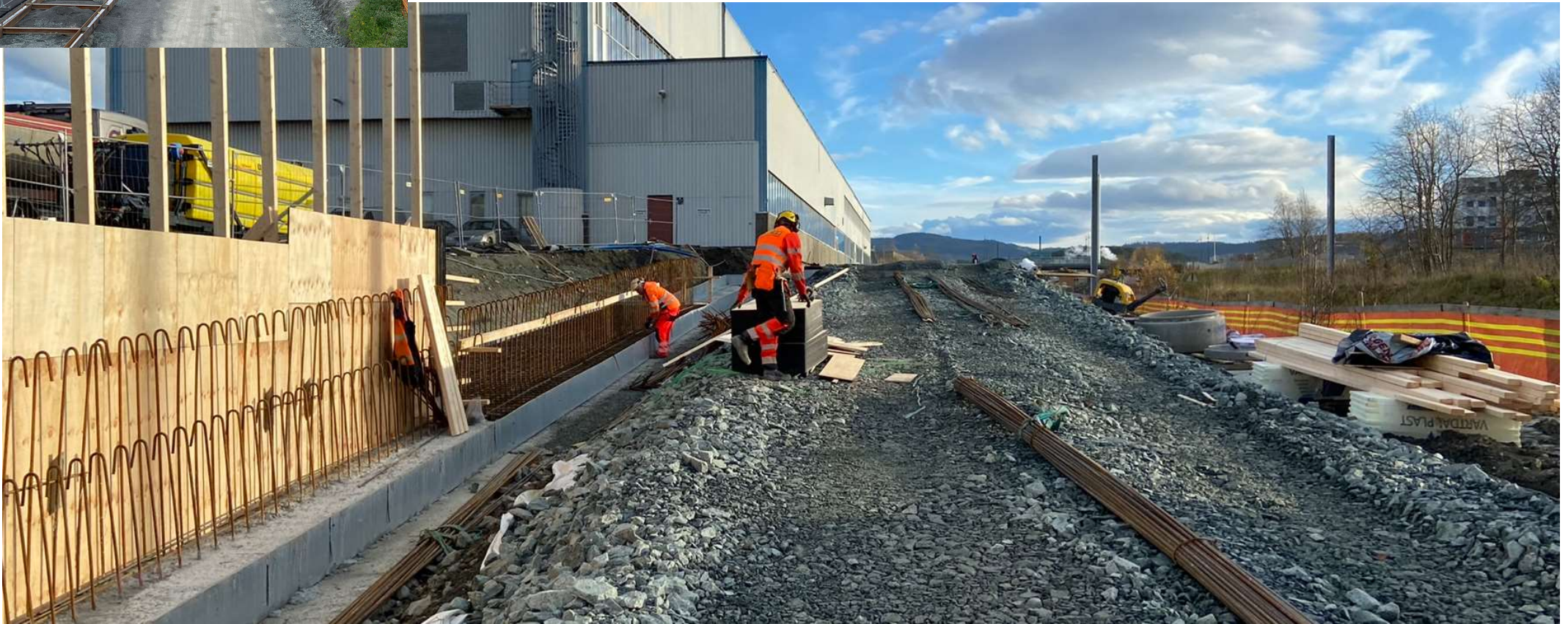


# Kart Geoteknikk





## Tilsynelatende enkel bygging Leangbrua-Dalenbrua





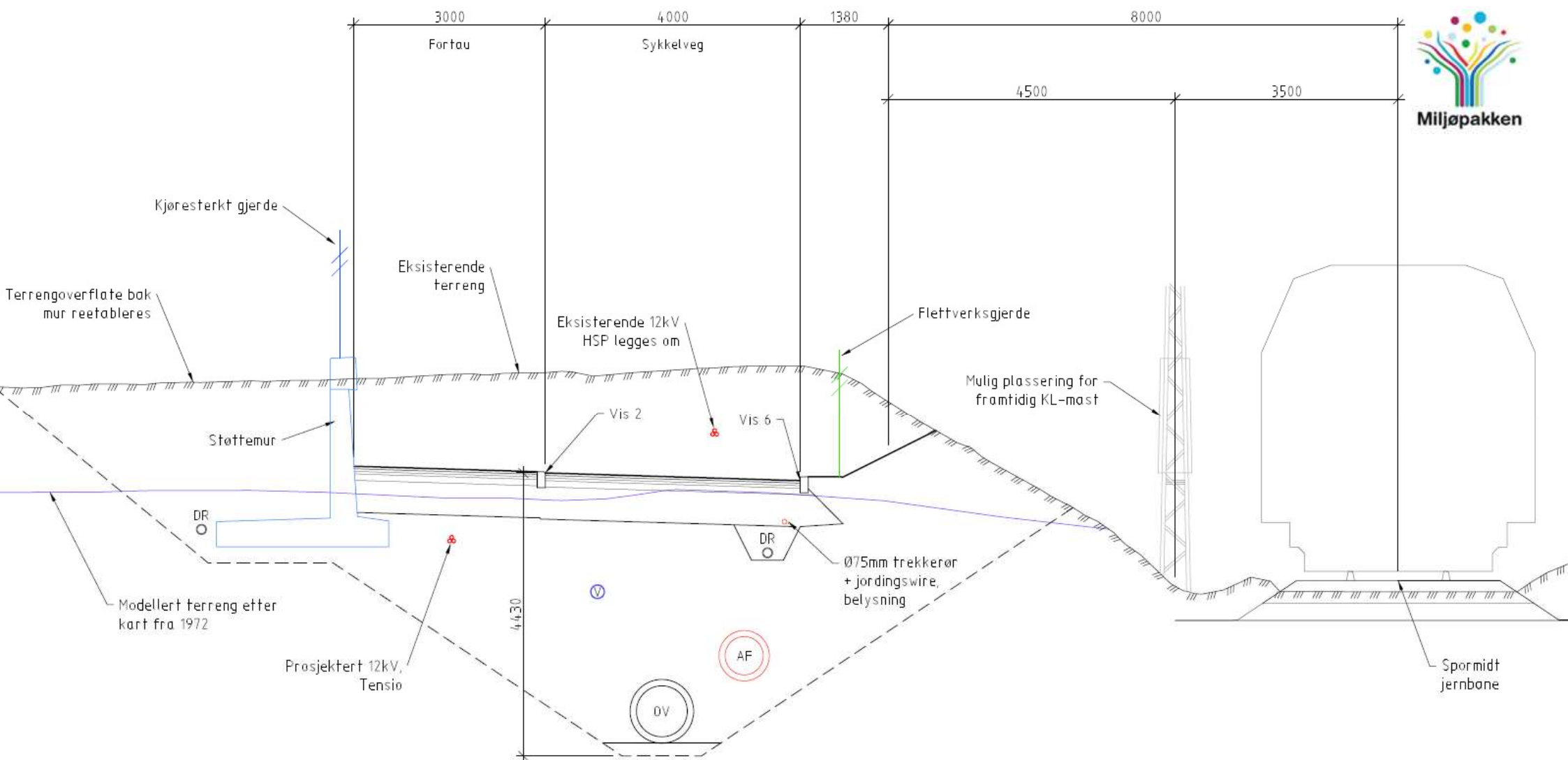


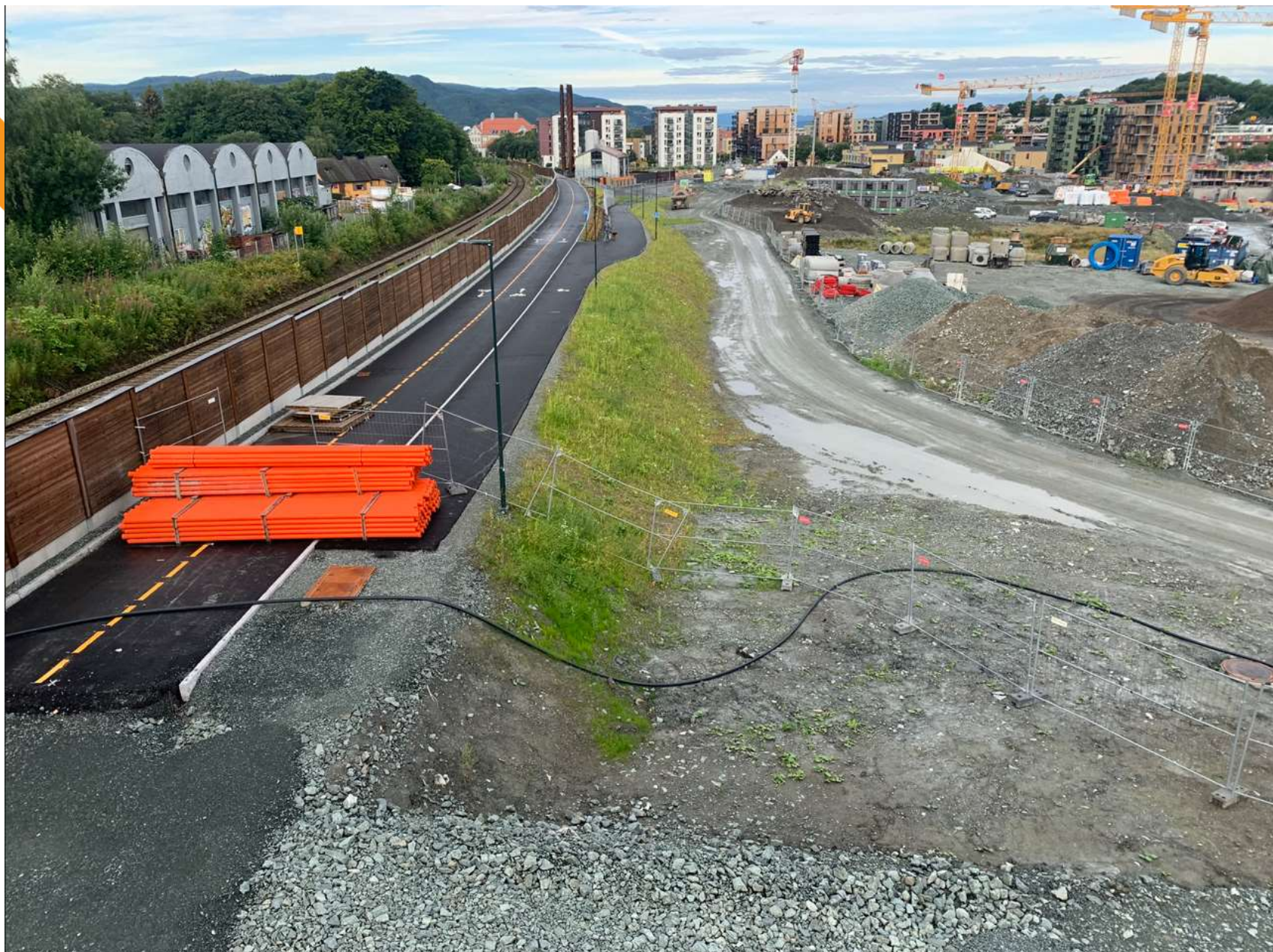
**Statens vegvesen**  
Norwegian Public Roads  
Administration











**Statens vegvesen**  
Norwegian Public Roads  
Administration



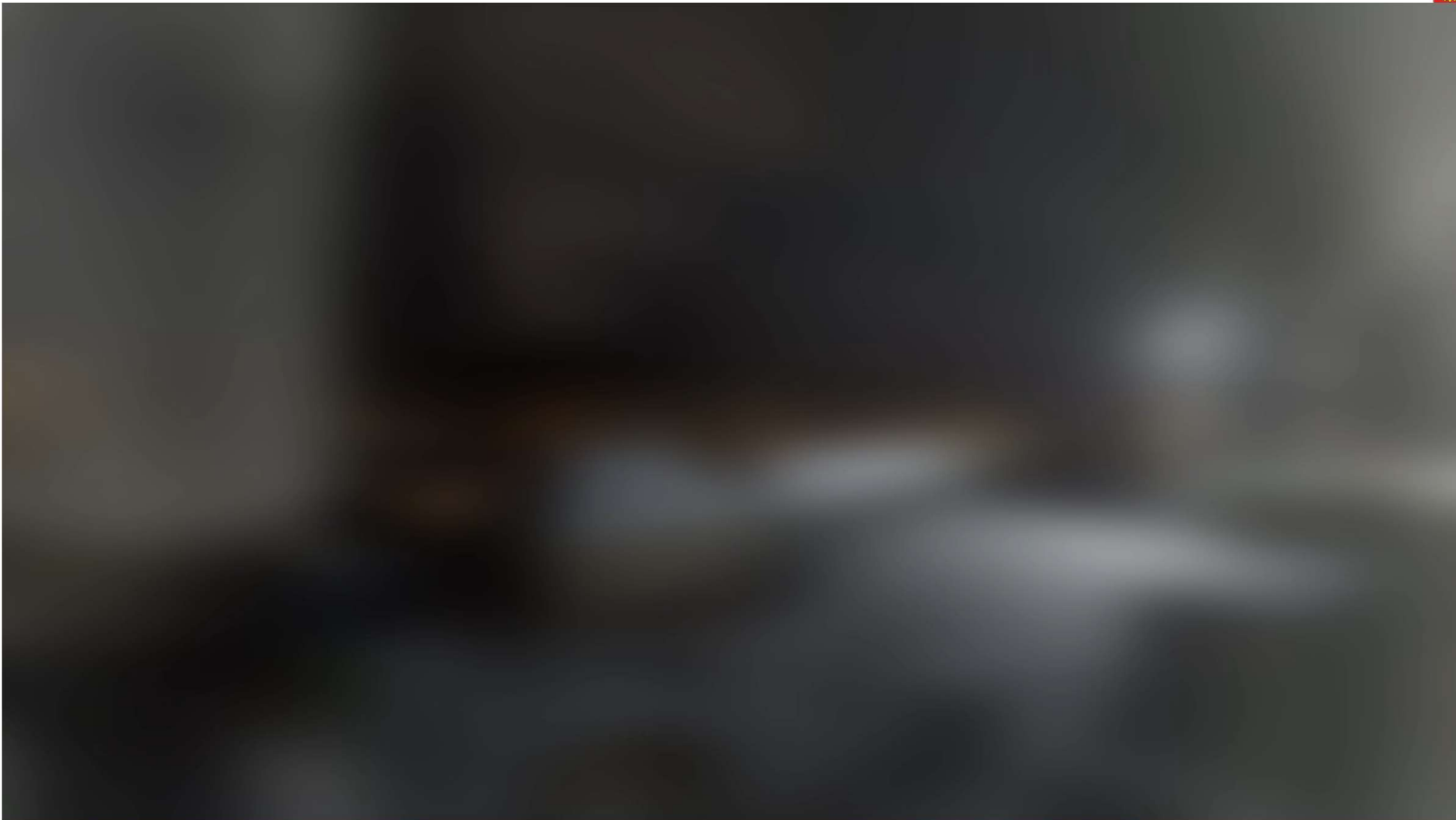
**Miljøpakken**







# Flyttevideo



Statens vegvesen  
Public Roads  
Administration

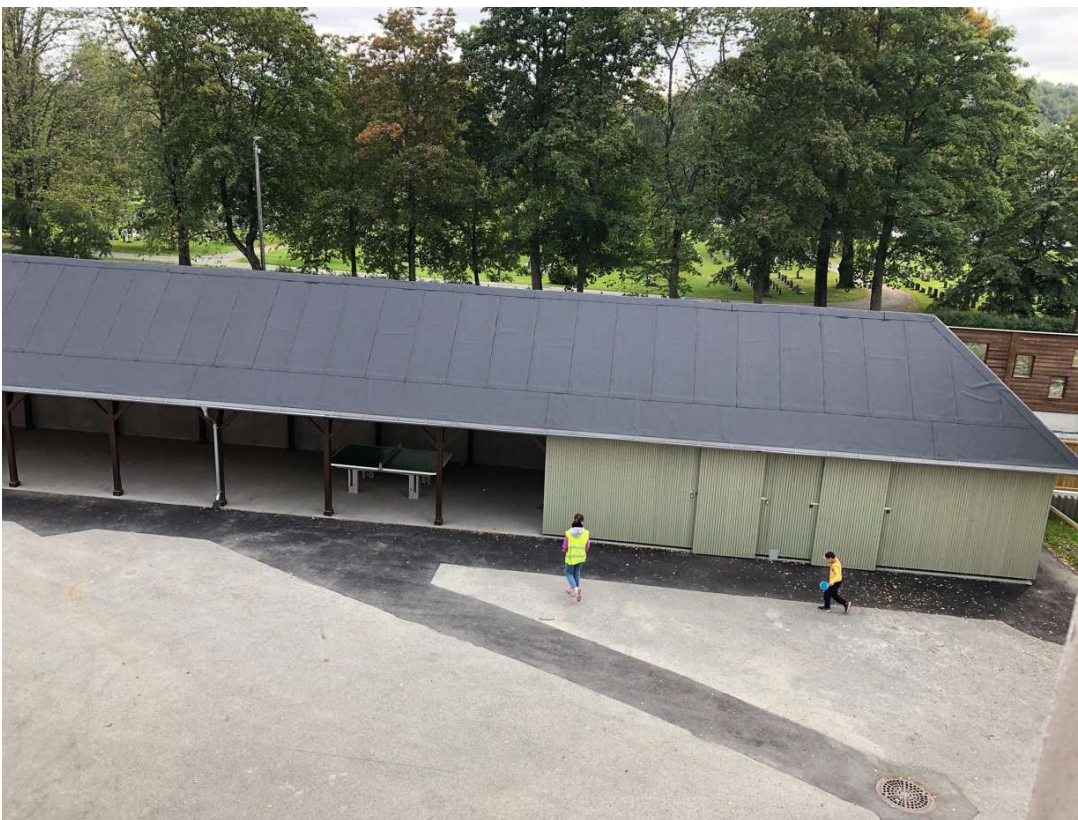


Miljøpakken

















# Store kontraster











Rektor på Lilleby skole

# Det vi kan lære, overføringsverdier for bedre framdrift



- Ja, miljøpakkeprosjekter er komplekse av natur
- Ja, vi må tørre å **snakke sammen om målene** for å kunne trekke i samme retning. **Husk at vi har felles målsettinger!**
  - Høyere andel enn i dag må gå, sykle eller ta bussen i stedet for å kjøre bil.
  - Vi må formidle entydige signaler i offentligheten. Faglig er vi enig.
- Lage gode og **kunnskapsbaserte beslutningsunderlag** for planene. **Det er politikerne som tar beslutningene!**
- Sørg for **klar formidling av mål** før vi begynner å planlegge
- **Tidlige ervervsprosesser**
- **Korte beslutningsveier og tilstrekkelige fullmakter** korter ned tiden for planlegging og bygging
- Villighet til å **ta risiko i stedet for å vente på avklaringer** er ofte bra for fremdriften
- **God kommunikasjon** vil øke forutsigbarheten i fremdriften og økonomien i prosjektene
- Ikke vær redd for å **involvere andre etater**, vi trenger det for å **lære av hverandre**





# Takk for meg –spørsmål?

