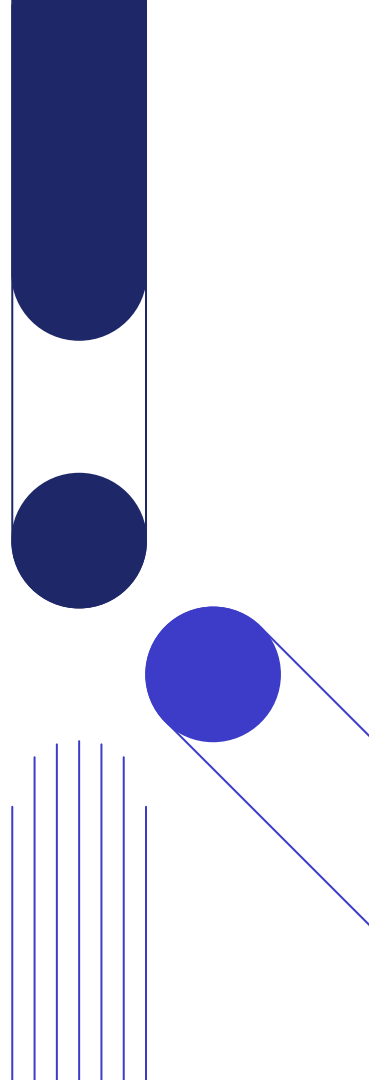


- Prosjektpresentasjon – Eirik Harding Hansen
- Status SMS – Eirik Harding Hansen
- UE 02 – Simen Skaar Riseng
- Kransen Nord – Simen Skaar Riseng
- Kontraktstrategi - Simen Skaar Riseng



# Om prosjektet Sandbukta-Moss-Såstad

- 10 km nytt dobbeltspor gjennom Moss og Rygge
- 2 tunneler:
  - 2,7 km under Moss: Mossetunnelen + “betongkultvert Kransen”
  - 2,3 km fra stasjonen til Carlberg: Carlbergtunnelen
- Ny Moss stasjon med 800m langt stasjonsområde
- Effekt
  - Økt frekvens
  - Redusert reisetid fra 50 min til 38 min med stopp på alle stasjoner (30 min for ekspress)
  - Fjerne planoverganger, økt kapasitet for gods, viktig for videre Intercity satsning sydover
- Avhengigheter
  - Follobanen
  - Moss Hensetting
- Pågående kontrakt – Totalentreprise underbygning, MossIA (JV Implenia og Acciona)
- UE 01 – Leif Grimsrud AS



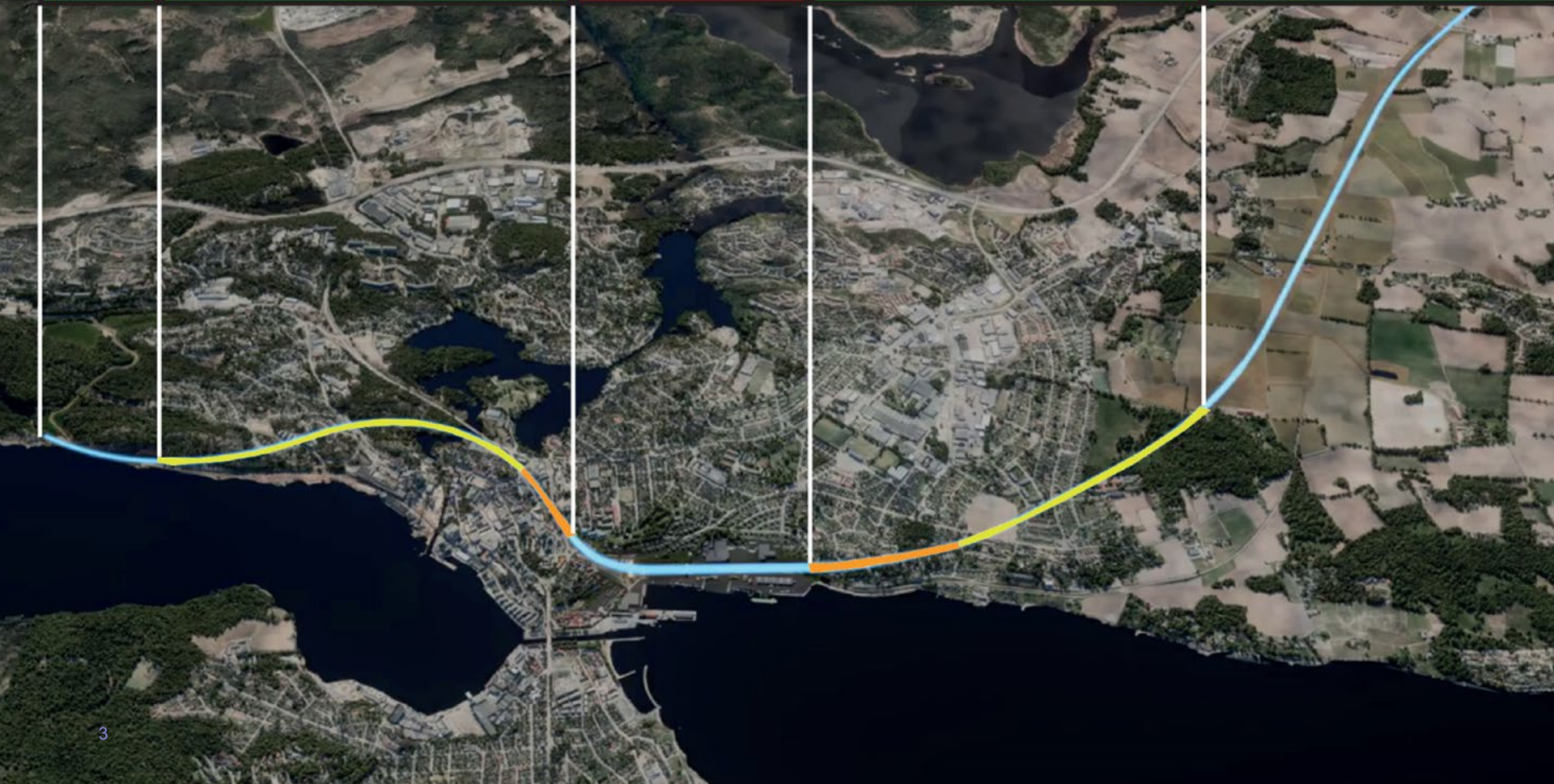
Dagsone  
Sandbukta

Mossetunnelen

Dagsone  
Moss sentrum

Carlbergtunnelen

Dagsone  
Rygge









# Stasjonsområdet med plattformer og gang-/sykkelbro



# Moss stasjon, mot syd





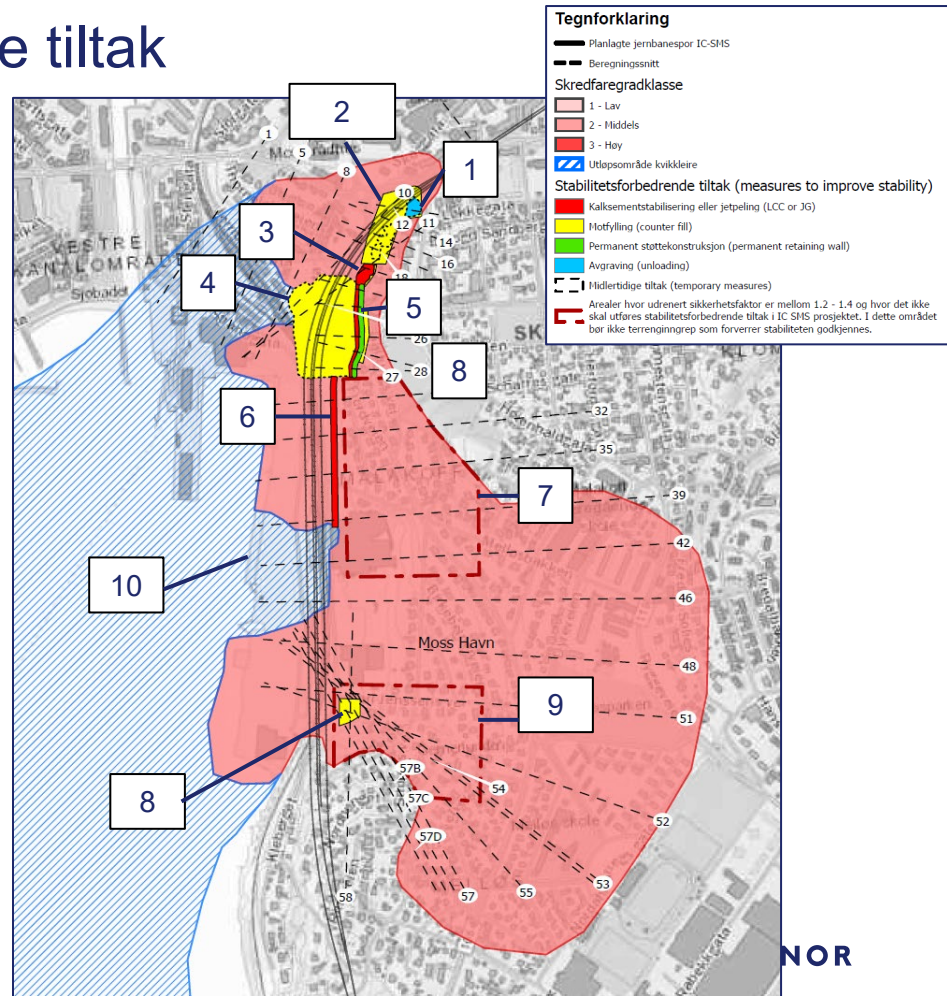
# Avbestilling av arbeidene i sentrum

- 1 av 10 km avbestilles – MossIA fortsetter som leverandør for brorparten av arbeidene
- Forutsetningene for totalentreprisen ble vesentlig endret som følge ny informasjon om omfanget av kvikkleire i Moss sentrum
- Arbeidene i sentrum ble dermed avbestilt
  - Det handler ikke om at arbeidene er for vanskelig eller for farlig.
  - Det handler om at vi må ha en kontrakt som er tilpasset oppgaven – og en kontrakt hvor det er konkurrert og inngått på de rette forutsetningene.



# Faresone Moss Havn og anbefalte tiltak

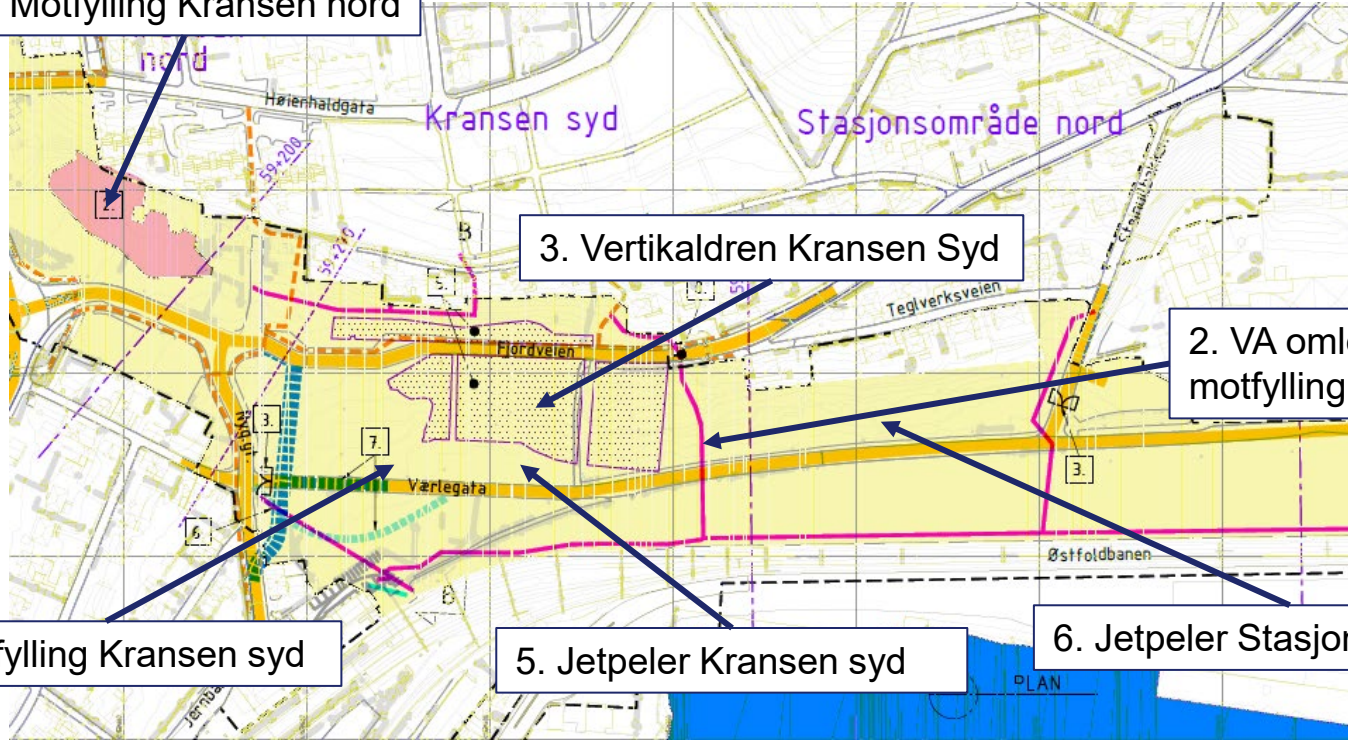
1. Avgraving Kransen
2. Motfylling Kransen
3. Grunnforsterkning Kransen Øst
4. Midlertidig motfylling Kransen sør
5. Tiltak Fjordveien
  1. Jetpeler Fjordveien
  2. Permanent støttevegg Fjordveien
6. Grunnforsterkning ved nytt stasjonsområdet
7. Område med strenge restriksjoner på bygging og tett geoteknisk oppfølging i byggeperioden
8. Motfylling Kleberget
9. Område med strenge restriksjoner på bygging og tett geoteknisk oppfølging i byggeperioden
10. Utvidet inspeksjon av kaifront





# Status SMS - Moss sentrum, planer 2023-24

1. Motfylling Kransen nord



3. Vertikaldren Kransen Syd

2. VA omlegging for å bygge motfylling Kransen syd

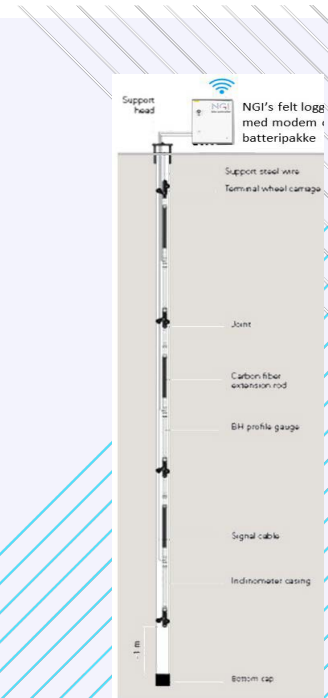
4. Motfylling Kransen syd

5. Jetpeler Kransen syd

6. Jetpeler Stasjonsområdet

# Overvåkingsprogrammer

- Poretrykksmålere: registrerer grunnvannstilstanden.
- Infiltrasjonsbrønner: hensikt å kompensere grunnvannstiltal ved evt. poretrykksendringer
- Setningsbolter: for innmåling av vertikale bevegelser (setninger)
- Inklinometere: registrerer bevegelser i grunnen
- Rystelsesmålere: registrerer rystelser i grunnen ved sprengningsarbeider og annet «tungt» arbeid
- Støymålere: registrerer støy for å kontrollere at grenseverdier ikke overstiges
- For alt måleutstyr er det satt respektive grenseverdier/områder



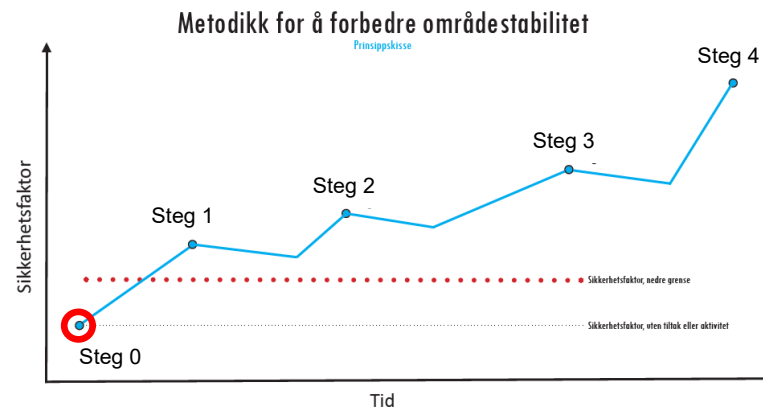
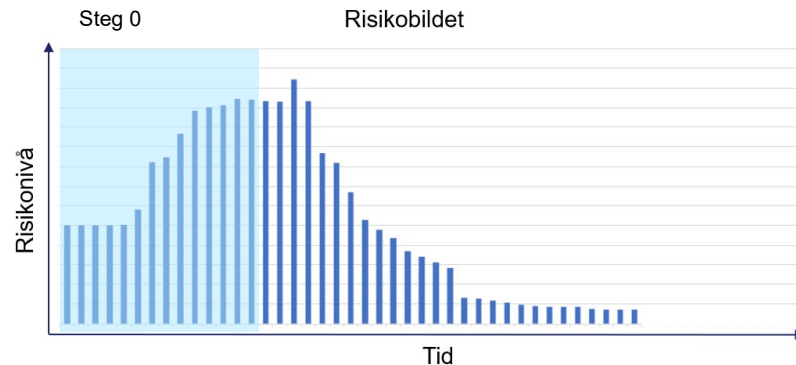


# Sikkerhet i skråningen og risikonivå

- Sikkerhet i skråningen
  - Arbeidene er planlagt slik at de ikke forverrer dagens sikkerhet.
  - Når prosjektet er ferdig vil sikkerheten enten være uendret eller forbedret avhengig av hvor man er i faresonen Moss Havn.
  - Dersom det skal utføres arbeider som potensielt kan redusere sikkerheten må det først utføres stabilitetsforbedrende tiltak.
- Risikonivå
  - Når vi begynner arbeidene med områdestabilitetstiltakene er også risikonivået høyest. Det henger sammen med at sikkerheten i skråningen er som lavest, dvs nåsituasjonen.
  - Etter hvert som arbeidene gjennomføres vil sikkerheten i skråningen stedvis økes og risikonivået reduseres.
  - Risikoen for kvikkleireskred vil alltid være til stede i faresonen Moss Havn, både før, under og etter områdestabiliserende tiltak.

# Forenklet prinsipp for sikkerhet i skråning og risiko - eksempel Kransen sør

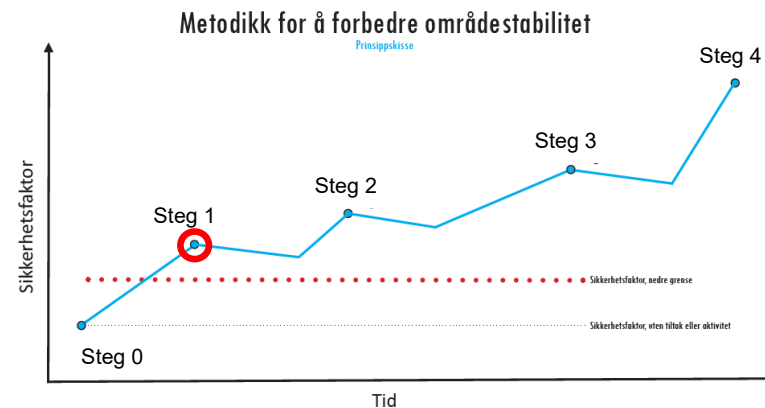
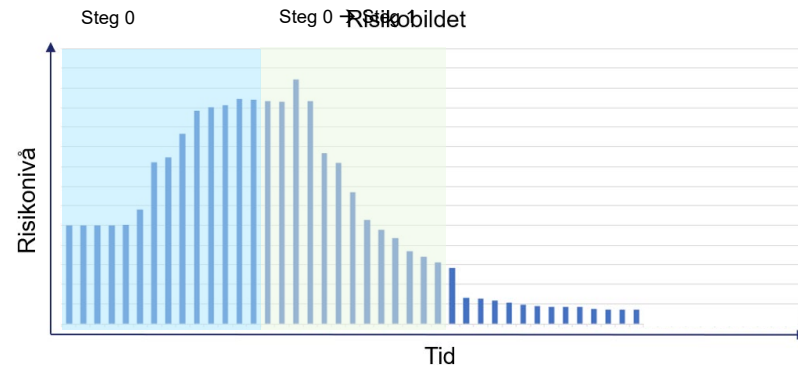
- Steg 0: Dagens situasjon





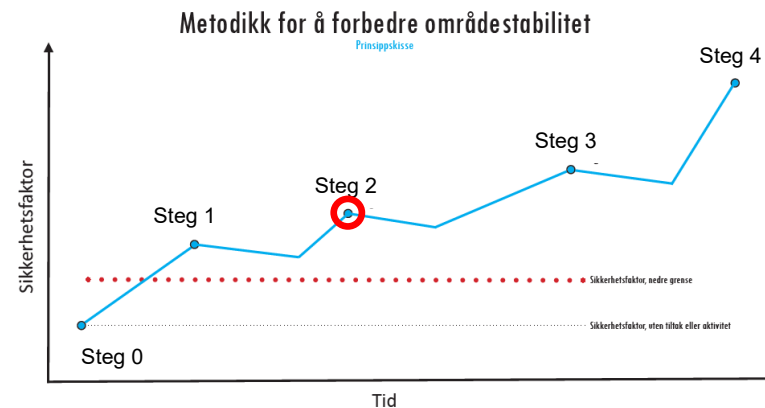
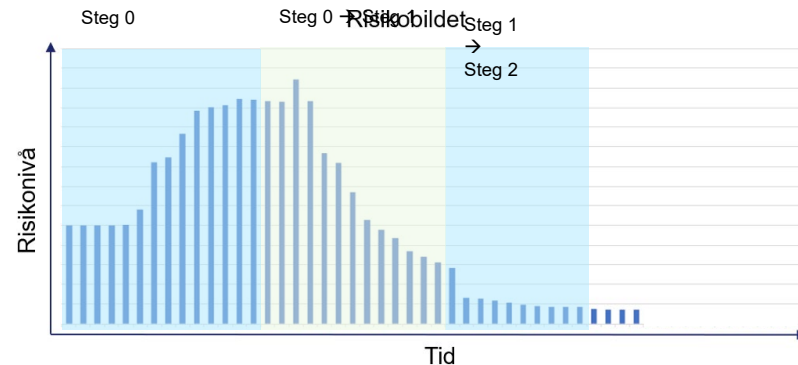
# Forenklet prinsipp for sikkerhet i skråning og risiko - eksempel Kransen sør

- Steg 1: Motfylling



# Forenklet prinsipp for sikkerhet i skråning og risiko - eksempel Kransen sør

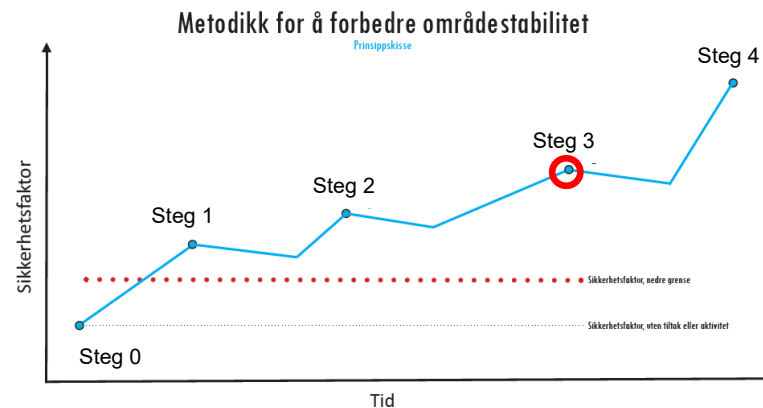
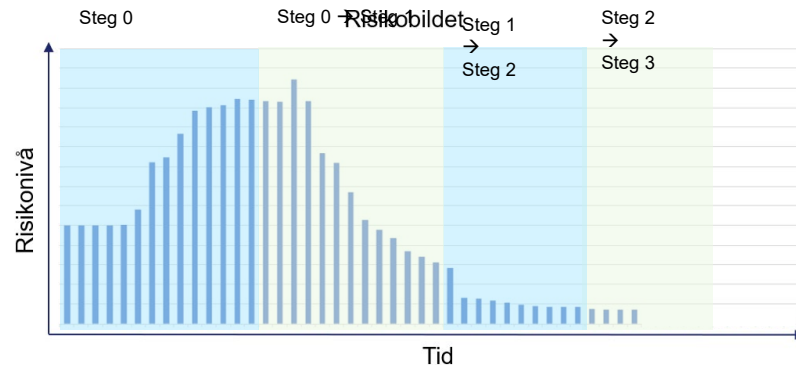
- Steg 2: Jetpeling





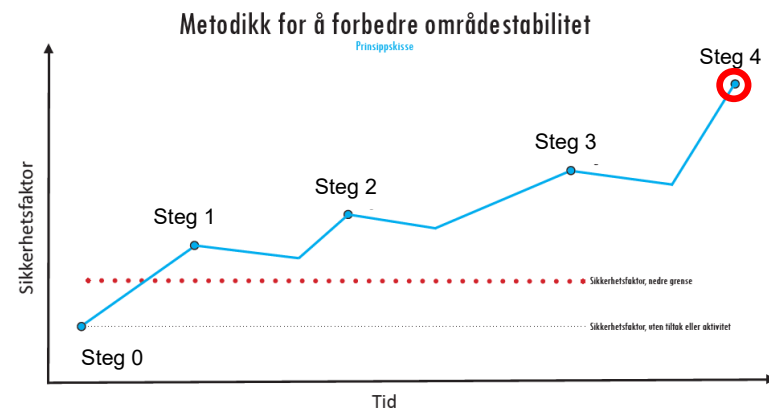
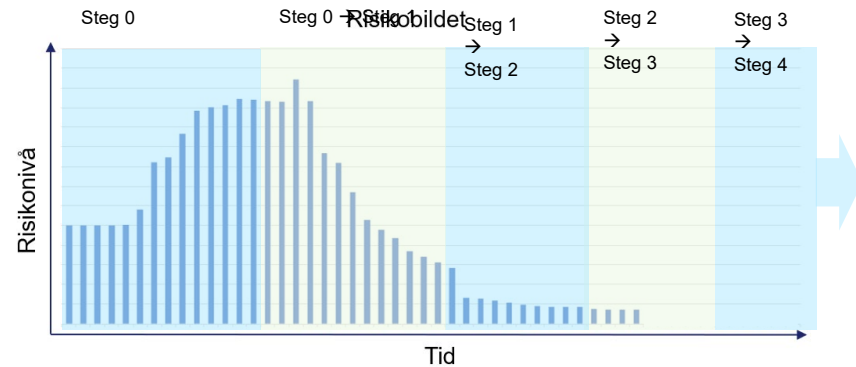
# Forenklet prinsipp for sikkerhet i skråning og risiko - eksempel Kransen sør

- Steg 3: Støttekonstruksjon



# Forenklet prinsipp for sikkerhet i skråning og risiko - eksempel Kransen sør

- Steg 4: Ferdig prosjekt

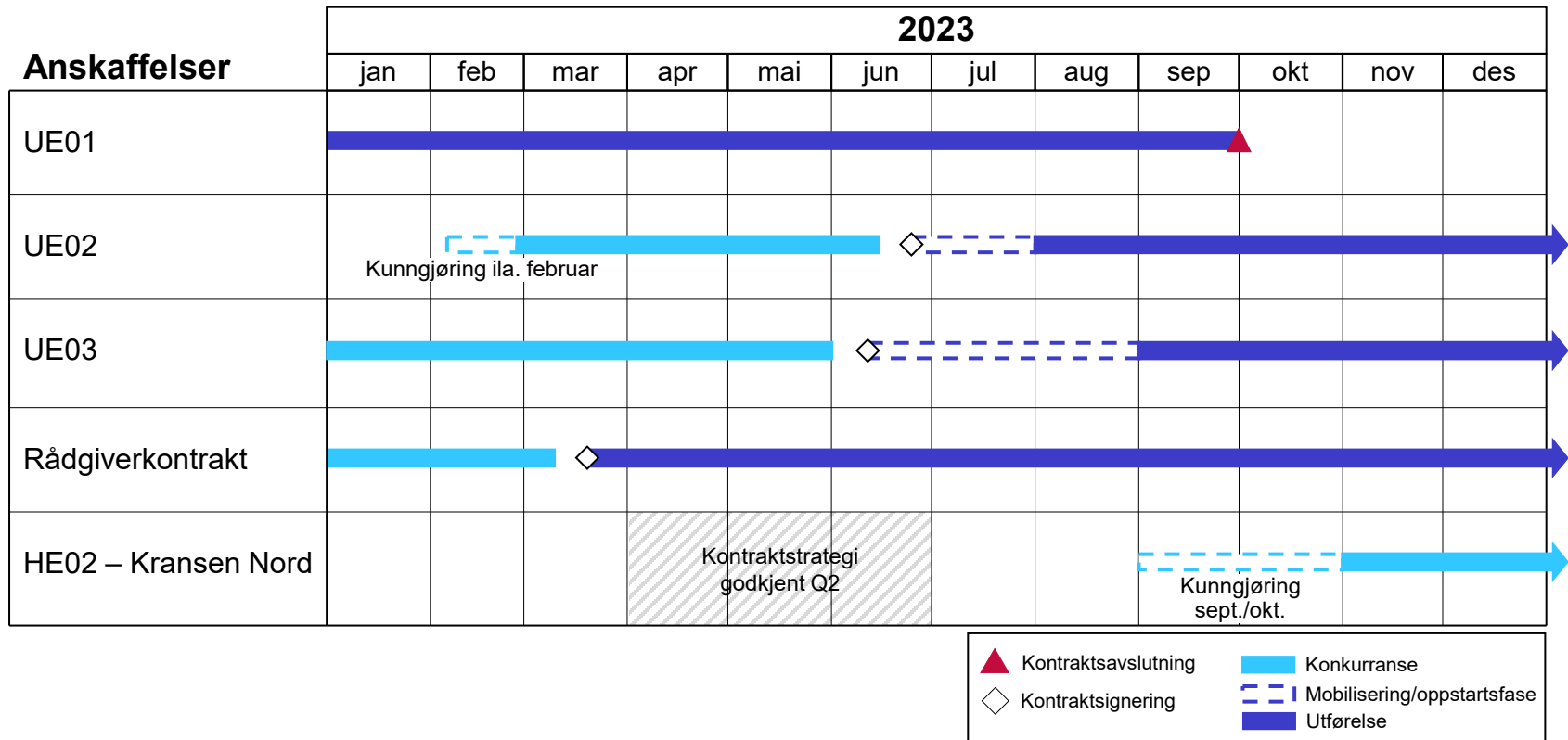




# Kontraktstrategi

	SMS Sentrum Kontraktstrategi	Kransen nord	Kransen sør	Stasjonsområde nord	Stasjonsområde sør	Kleberget
<b>Fase 1: Områdestabilitet</b>	Prosjektering områdestabilitet	AAJ/NGI				
	Grunnforsterkning	Grunnforsterkningsentreprise UE 03 NS 8405				
	VA/Forberedende	Forberedende vei, VA arbeider og motfyllinger UE 01 / UE 02 NS 8406 / NS 8405			Støttevegg entreprise Opsjon 2	
<b>Fase 2: Hovedarbeider</b>	Prosjektering hovedarbeider	AAJ/NGI	Ny rådgiver NS 8402			
	Byggegrupp/grunnarbeider	Slisseveggentreprise HE 02 NS 8405	Hovedentreprise HE 01 NS 8405			Tunnelentreprise UE 02 NS 8405
	Grunnforsterkning	Grunnforsterknings entreprise Opsjon 1				Grunnforsterknings entreprise Opsjon 3
	Betongarbeider/ kulvert/stasjon	Betongarbeider/ kulvert/stasjon				
	Spor/KL	SMS 2B				
	EL/Tele	SMS 2C				
	Signal	ERTMS (Thales?)				
	Rive/Landskap	HE 03 og HE 04 Landskapsarbeider og Ryddeentreprise				

# Overordnet fremdriftsplan





UE 02



# UE 02 – Forberedende arbeider

Beskrivelse	UE 02 – Forberedende arbeider
<b>Omfang/mengder</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrakten inkluderer alle forberedende arbeider i Moss sentrum</li><li>• Estimert kontraktsverdi 400 MNOK</li></ul> <p>Kontrakten inkluderer blant annet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rigginstallasjoner og forberdelse av anleggsområdet</li><li>• Omlegging av vei, VA og TI</li><li>• 40 meter tunnel og påhugg på Kleberget</li></ul>
<b>Type kontrakt og kontraktsstrategi</b>	NS 8405 utførelsesentreprise
<b>Oppstart anskaffelse</b>	2022
<b>Kontrahering</b>	2023
<b>Ferdigstillelse</b>	2025

# Anskaffelse

- Kvalifisering via TransQ
- Kunngjøring antatt slutten av februar
- Tilbudsfrist 27.03
- Kontraktsinngåelse juni
- Mobilisering og oppstart juni-september

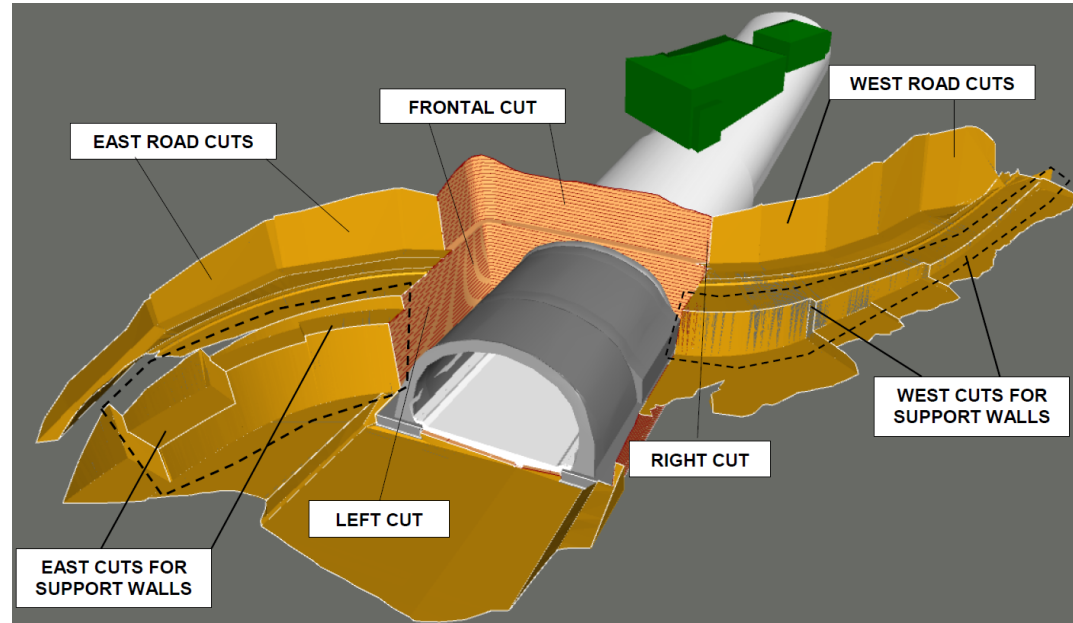


# Arbeidsomfang

- Generelt rigg og drift tjenester
- Brakkerigg
- Geoteknisk beredskap
- Motfylling Kransen Sør
- VA-arbeider
- Kabelomlegging
- Spunting

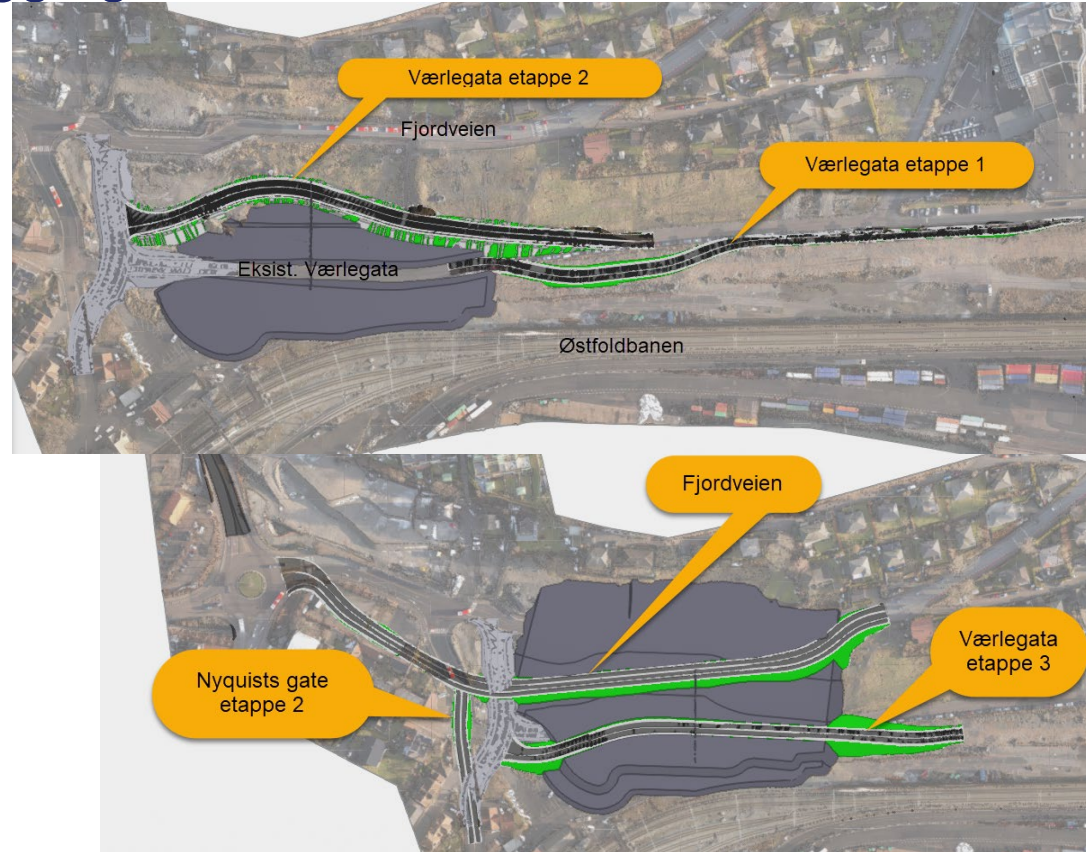
# Arbeidsomfang - Forskjæring Kleberget

- Forberedende arbeider
- Etablering av forskjæring
- Sikring



# Arbeidsomfang - Vegomlegging

- Fjordveien, RV 19, Værlegata, Nyquist gate
- Flere omlegginger og faser





# Arbeidsomfang – Arbeider for tilstøtende entreprise UE 03

- Arbeidsplattformer
- Betongarbeider
- Bassenger for backflow
- Grøfter
- Vannbehandling
- Anleggsveier
- Massetransport

# Opsjoner

- Tunneldriving ca. 40 meter (stort tverrsnitt)
- Etterarbeider i tunnel ca. 60 meter inkludert betonglining
- Portal Kleberget
- Levering av brakkerigg for denne og øvrige entrepriser
- Riving av boliger
- Støttevegg i Fjordveien

# Spesielle krav i kontrakten

- Alle mobile maskiner utstyres med GPS og synkroniseres med Byggherrens innsynsløsning
- Alle gravemaskiner skal ha maskinstyring, som er kompatibelt med Byggherrens system
- Rigg og drift
- Stans i arbeidet
- Geoteknisk sikkerhetskurs
- Kontrollplaner, gjennomføringsplaner og Systematisk Ferdigstillelse



# Kompensasjonsformat

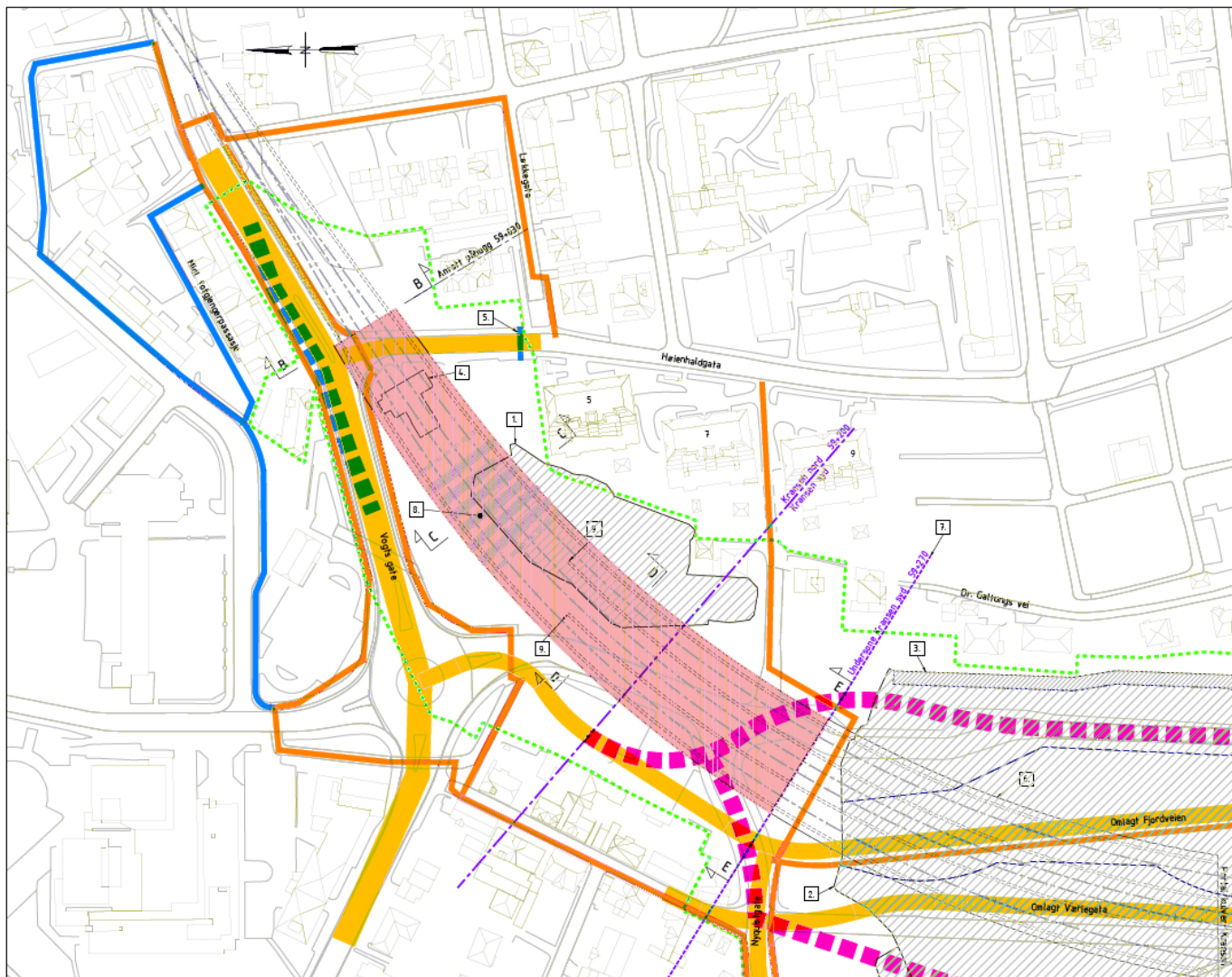
- NS 8405
- Prosessbeskrivelse
- Regningsarbeid
- Timepriser
- Rundsum

# Kransen Nord









**Merknader:**

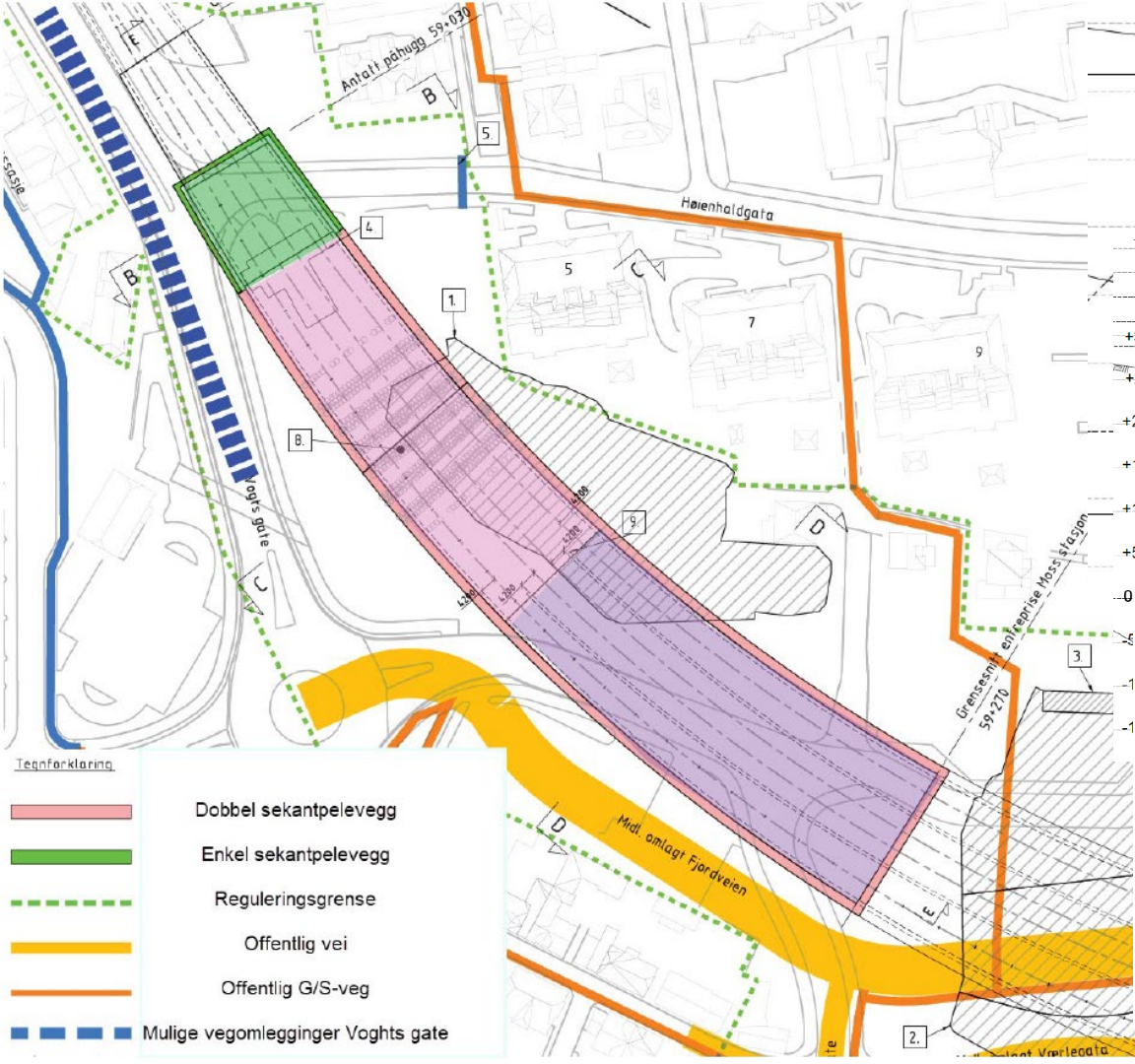
- 1 Områdestabilitetsiltak utfylling Krensens nord.
- 2 Områdestabilitetsiltak utfylling Krensens syd
- 3 Områdestabilitetsiltak støttevegg Fjordveien.
- 4 Nyquistgården (demonteres/flyttes).
- 5 Hallenaldgate stenges midlertidig.
- 6 Byggegrupp/kulvert Krensens syd. Påbegynnes etter at støttevegg Fjordveien er etablert.
- 7 Antatt grense prosjektering og bygging av kulvert Krensens nord /syd.
- 8 Allerede innstallerte jetteper.
- 9 Lengde innervegger er fegnet opp med en antagelse um 3 m øvstend fra ytre spor, 1m bredde vegg og 4,2 m øvstend fra indre spor.

**Tegnforklaring:**

- Antatt byggegrupp/kulvert Krensens nord.
- Reguleringsgrense.
- Offentlig veg i drift ved oppstart Krensens nord.
- Offentlig G/S-veg i drift ved oppstart Krensens nord.
- Sonegrense områdestabilitet.
- Mulige vegomlegginger Vogs gate.
- Mulige vegomlegginger etter støttevegg Fjordveien.

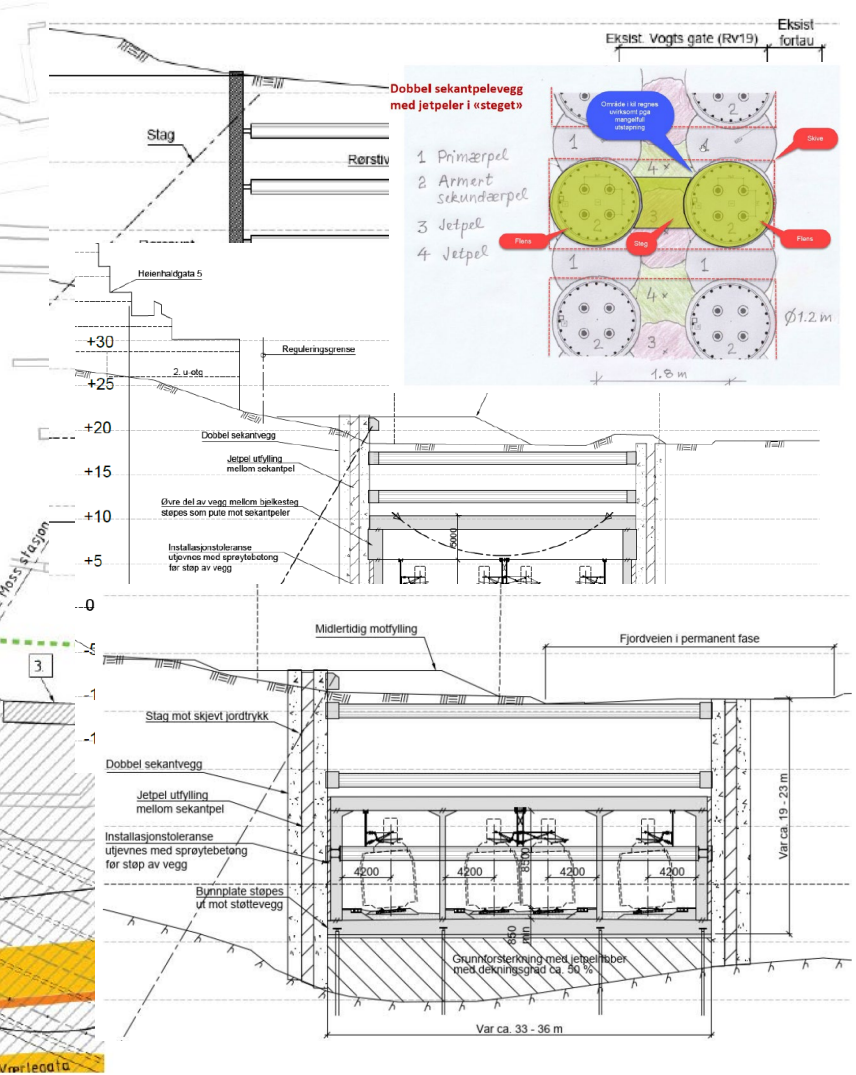
**Henvisninger:**

	4. etg
	4. etg + 1. boetas
	1. etg + 1. boetas + 1. etg
	1. etg + 1. boetas

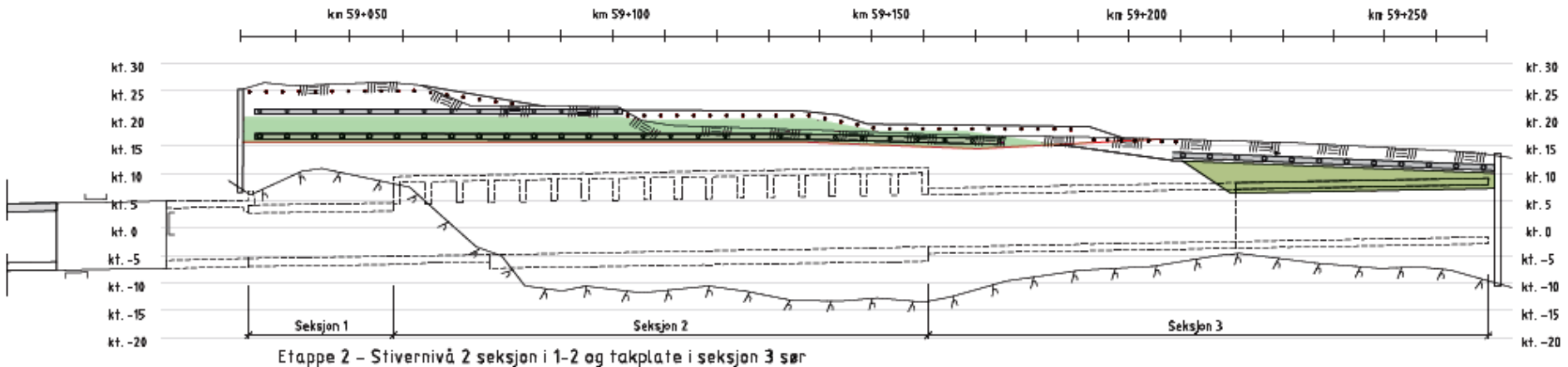


**Tegnforklaring**

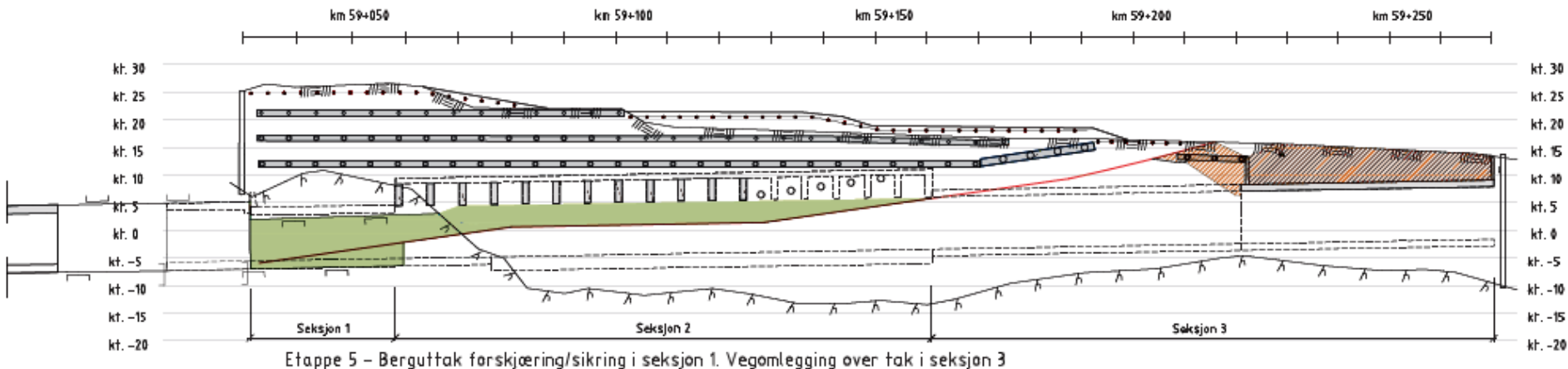
	Dobbel sekantpeleveg
	Enkel sekantpeleveg
	Reguleringsgrense
	Offentlig vei
	Offentlig G/S-veg
	Mulige vegomlegninger Vogths gate



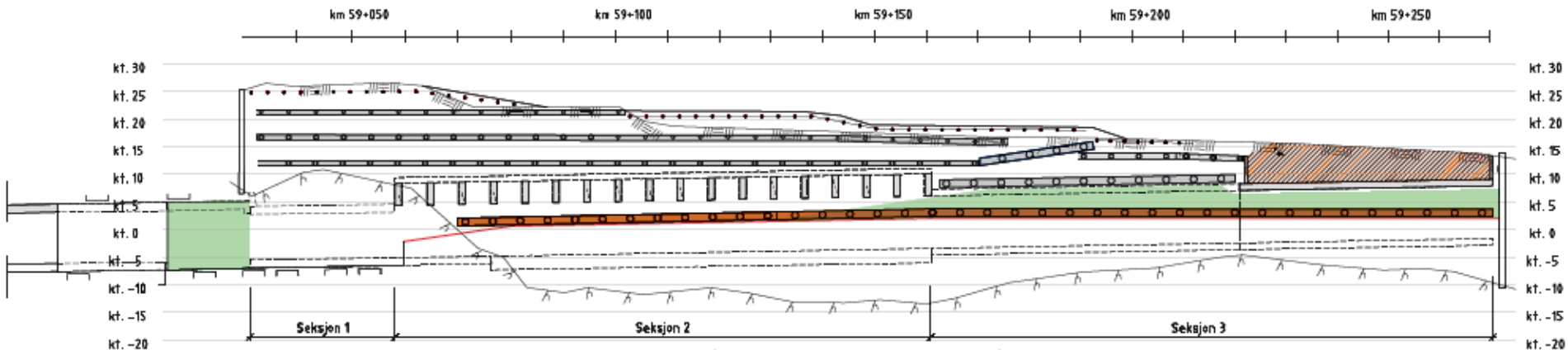
# Kransen nord – planlagt gjennomføring



# Kransen nord – planlagt gjennomføring



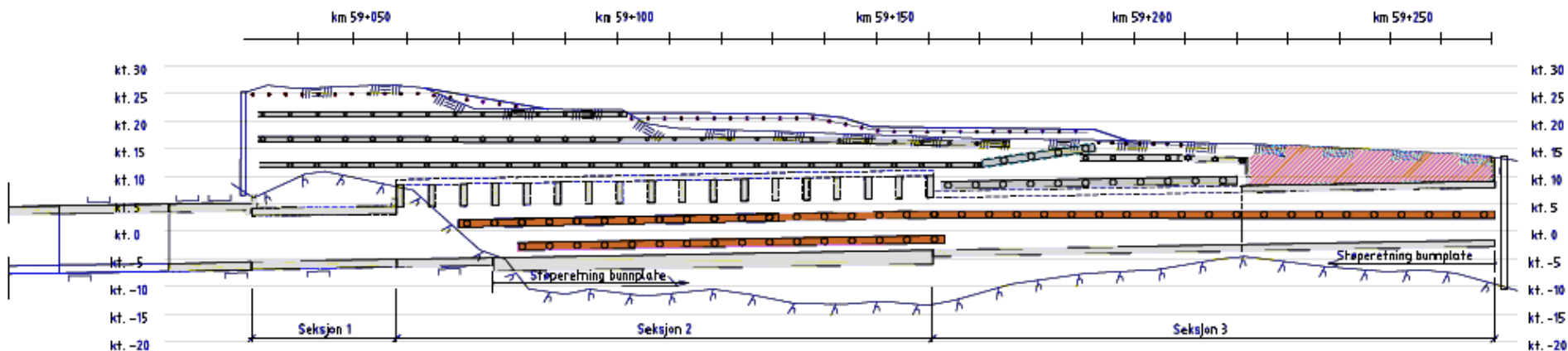
# Kransen nord – planlagt gjennomføring



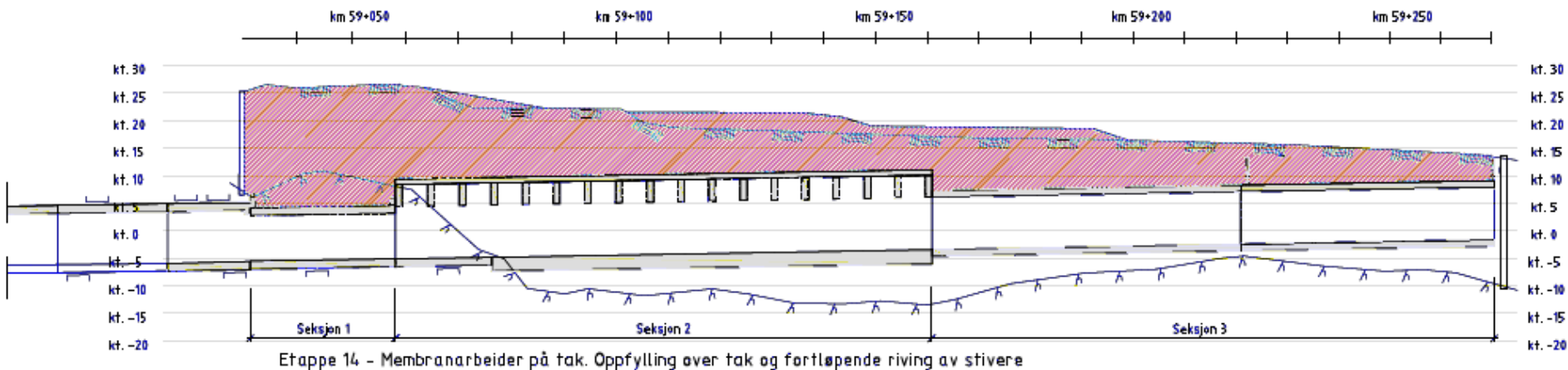
Etappe 8 - Fortsatt tunneldrift og sikring. Stivernivå 5 i seksjon 2 (kompl) og stivernivå 3 i seksjon 3 inklusive under støpt takplate.



# Kransen nord – planlagt gjennomføring



# Kransen nord – planlagt gjennomføring



# Kransen Nord - Kontraktstrategi

- Utførelsesentreprise
- NS 8405
- Grensesnitt UE 03 – Jetpeler
- Sikkerhet vs Fremdrift
- Frihetsgrader

Takk for oppmerksomheten