



Statens vegvesen

BANE NOR

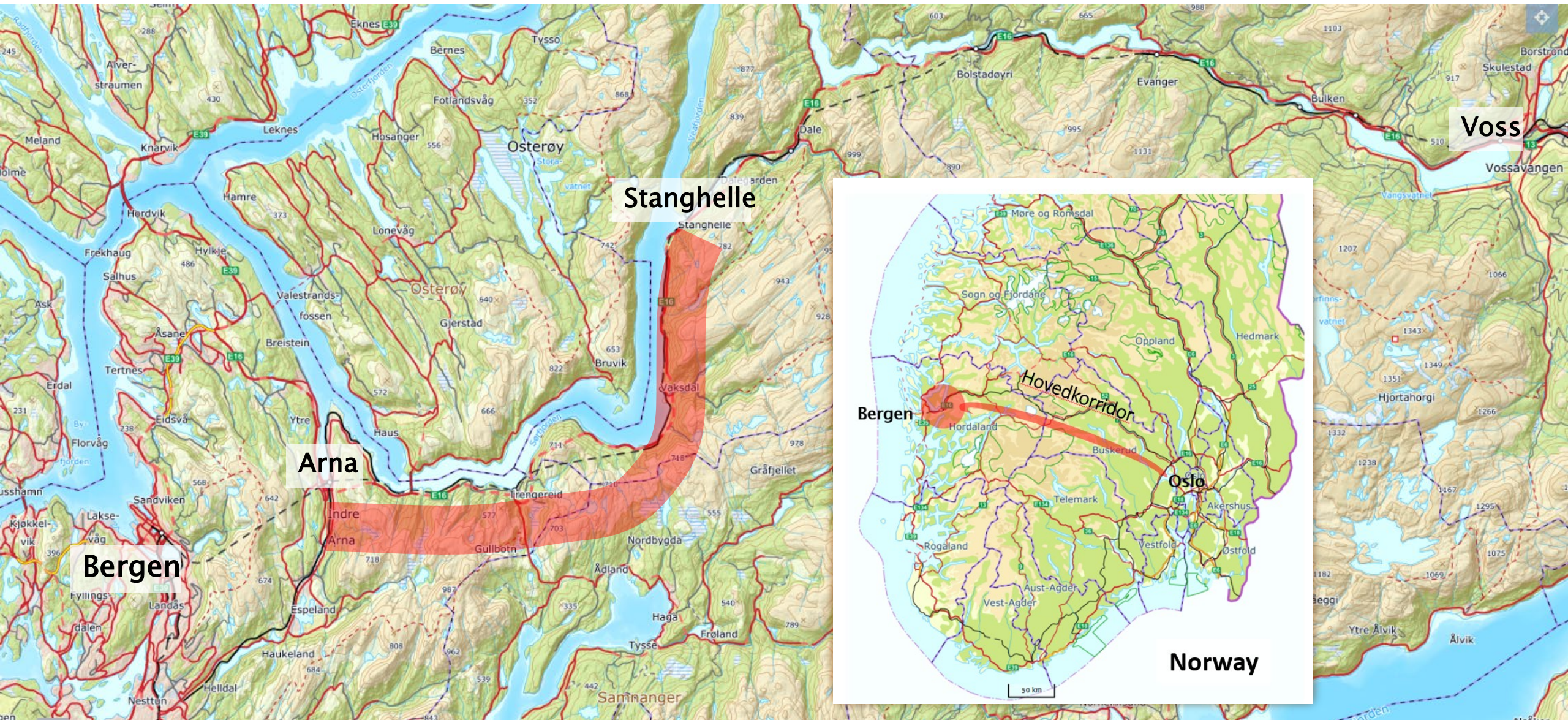
# Fellesprosjektet Arna–Stanghelle

Saman for veg og bane



02.10.2024 Prosjektsjef Katrine Sælensminde Erstad

# Hvor? Første trinn mot Voss



Fellesprosjektet Arna–Stanghelle

# Hvorfor?

## Skredfare

– Over 300 skred siden 1991



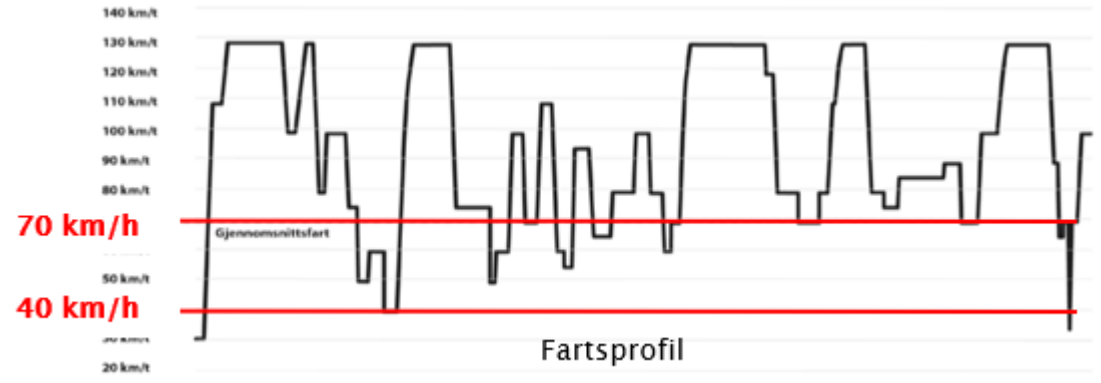
Foto: Statens vegvesen



Foto: Jernbaneverket

## Begrensning i fart og kapasitet

– Vossebanen er den største flaskehalsen på Bergensbanen



## Vei og bane er ofte stengt

– Rammer forsyningsikkerheten til Bergen



Foto: Statens vegvesen



Foto: Anja Ree, Bane NOR

## Ulykker

– Minst 500 trafikkulykker siden 1991.  
Over 50 menneskeliv og over 100 hardt skadde



Foto: Statens vegvesen

# Resultat

## Norges største tunnelprosjekt

### 63 km hovedtunneler

- 26,4 km jernbane (T14)
- 19 km vei (T10,5)
- 17,6 km vei (2xT9,5)

### 16 km mertunnel

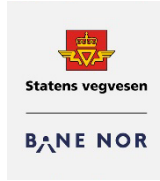
- 6 km rampetunneler (T7,5)
- 7 km rømningstverrslag(T4/T5,5)
- 3 km anleggstverrslag (T10)

### 3 korte dagsoner

- 3 jernbanestasjoner (2 nye)
- 3 store broer
- 3 veikryss



# Et tunnelsystem for vei og bane

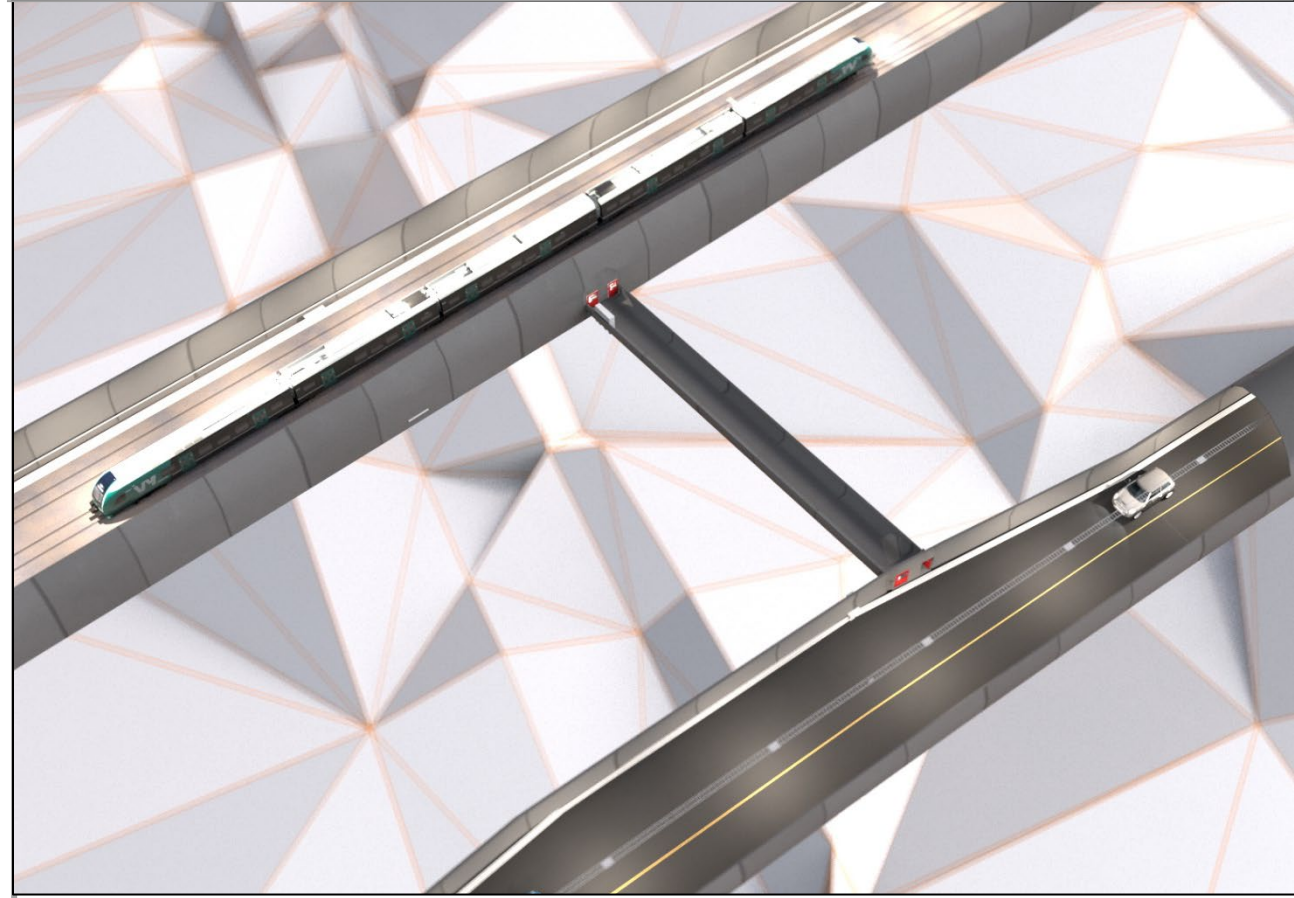
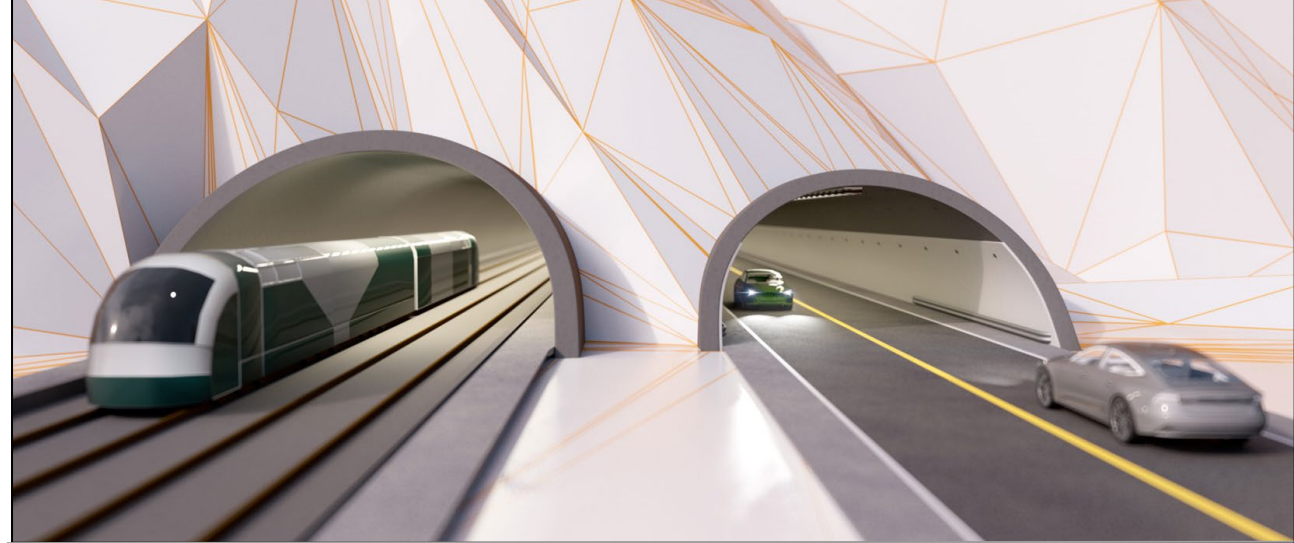


Ikke et vei- og et baneprojekt som er slått sammen

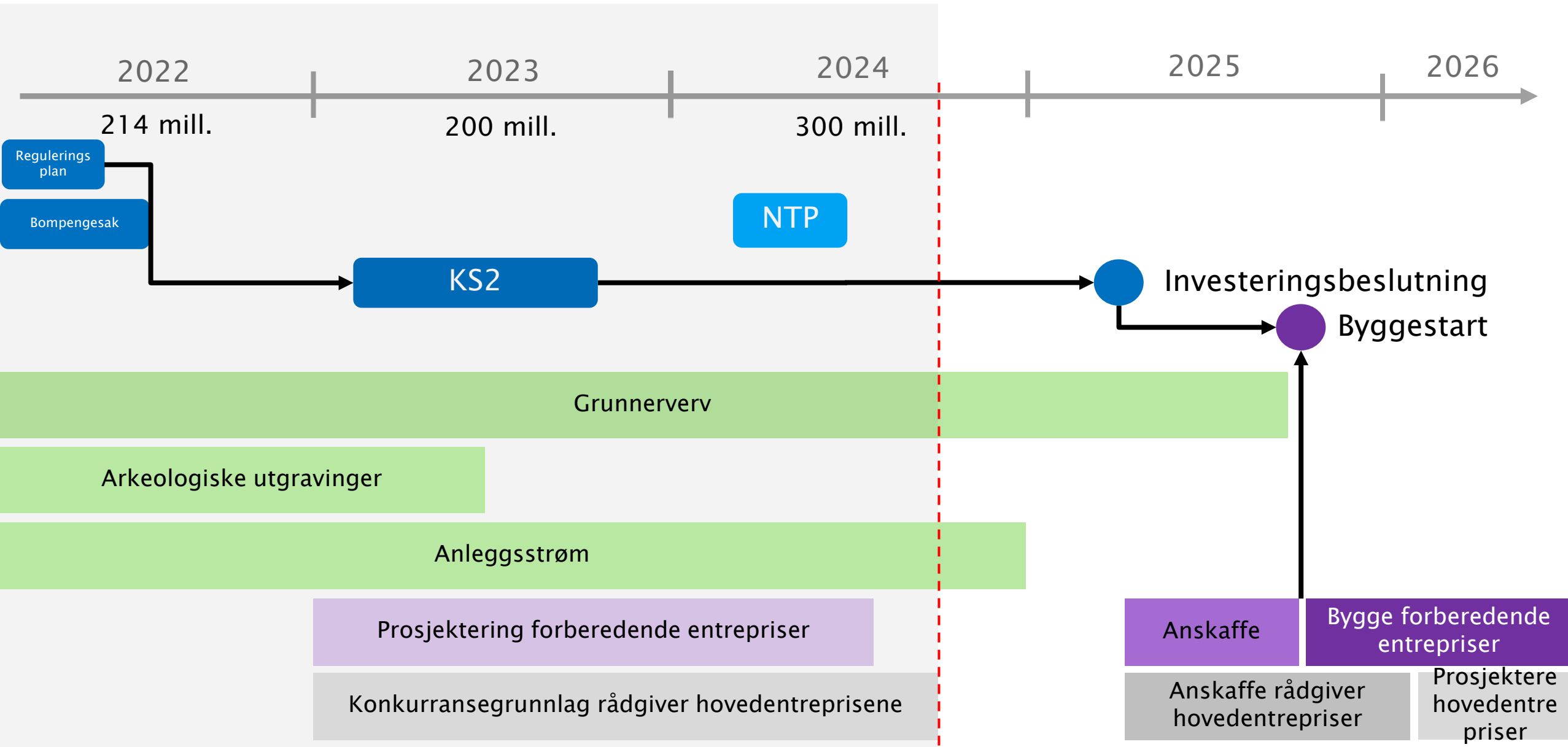
- Felles rømningskonsept (rømning mellom vei og bane)
- Felles tekniske løsninger (tekniske bygg, høyspent, brannsikring mm.)
- Felles prosjektering
- Felles massehåndtering
- Felles entrepriser
- Felles byggherreorganisasjon



Besparelse  
på  
4,9 mrd. kr.



# Fremdrift



# Grunnerverv

37 av 40 boliger  
er innløst

Stanghelle

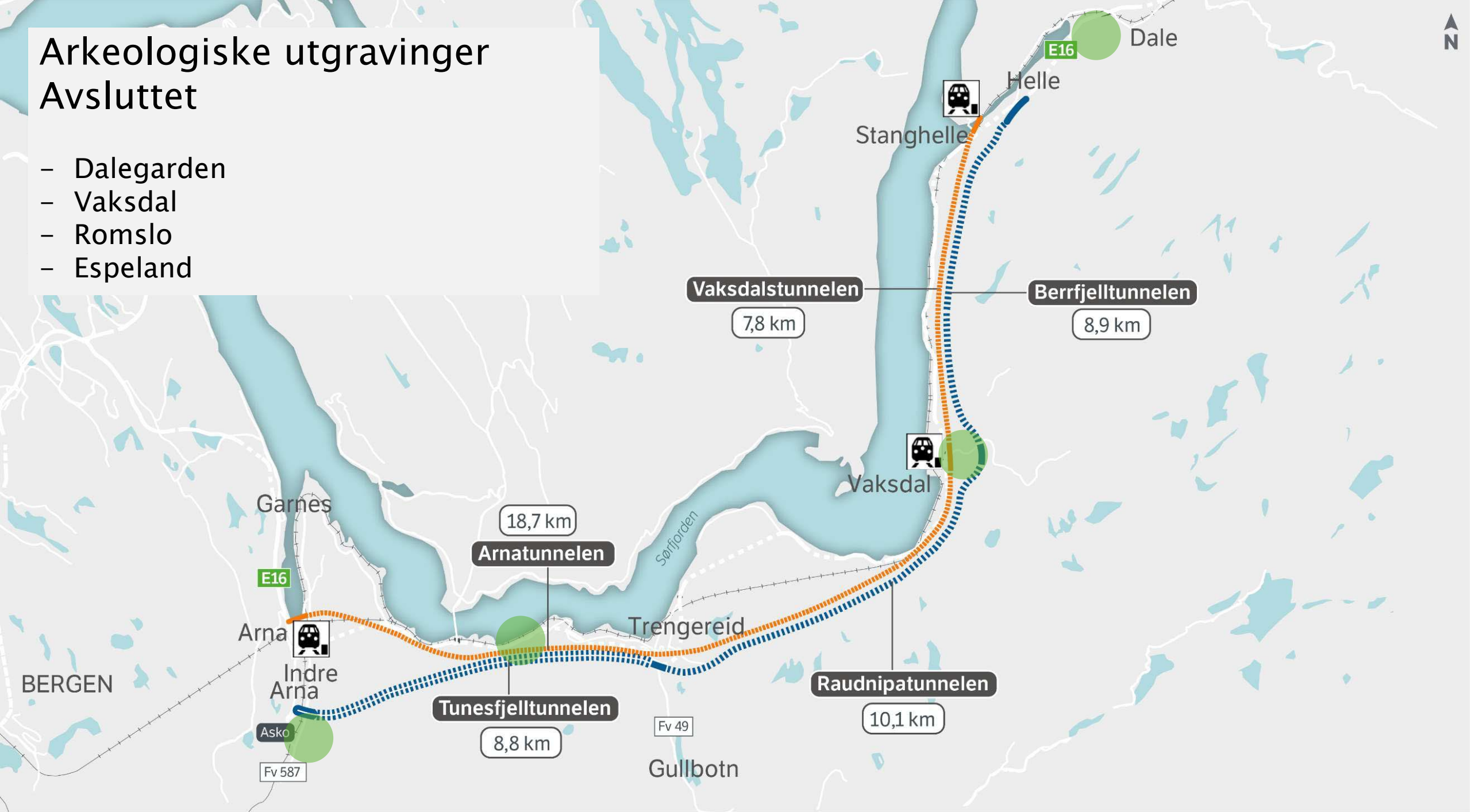


Vaksdal



# Arkeologiske utgravinger Avsluttet

- Dalegarden
- Vaksdal
- Romslo
- Espeland





# Strøm til anleggsområdene

Ferdigstilles 2024

BKK legger frem høyspentkabler  
- Fossilfritt/utslippsfritt anleggsområde



Foto: Statens vegvesen

# Masseoverskudd

$\approx 11,5$  mill.  $\text{am}^3$

(7,5 mill. faste  $\text{m}^3 \approx 21$  mill. tonn)

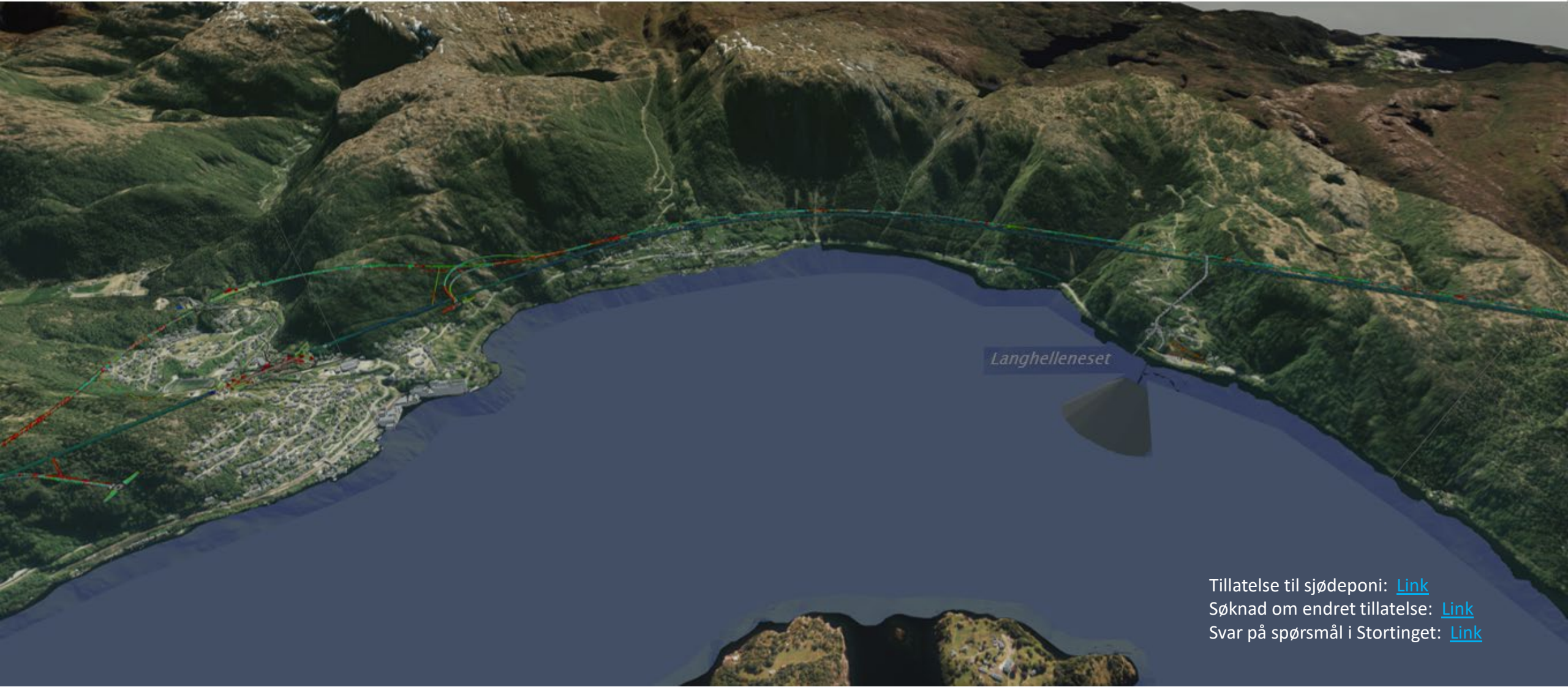


Maks. produksjon:  
25.000 tonn pr døgn  
 $\approx 6-700$  lastebiler (semi) pr. døgn

# Sjødeponi

➔ Statsforvalter har godkjent inntil 9 mill. m<sup>3</sup> fordelt på tre sjødeponi

- Klart lavest kostnad og prosjektrisiko **✓✓**
- Lavest klimagassutslepp **✓**
- Akseptable miljøkonsekvenser (ingen langsiktige) **OK**



Tillatelse til sjødeponi: [Link](#)  
Søknad om endret tillatelse: [Link](#)  
Svar på spørsmål i Stortinget: [Link](#)

# Forberedende arbeider

**E01** Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter,  
riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Div. mindre forberedende entrepriser:

**E03** Berg- og skredsikring

**E05** Dalehagen, tilrettelegging deponi

**E06** Espeland nord, riggområde og påhugg

**E07** Furnestreet, kontroll- og vekt plass

**E08** Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

**E09** Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv

Rådgiver 1 – kontrakten

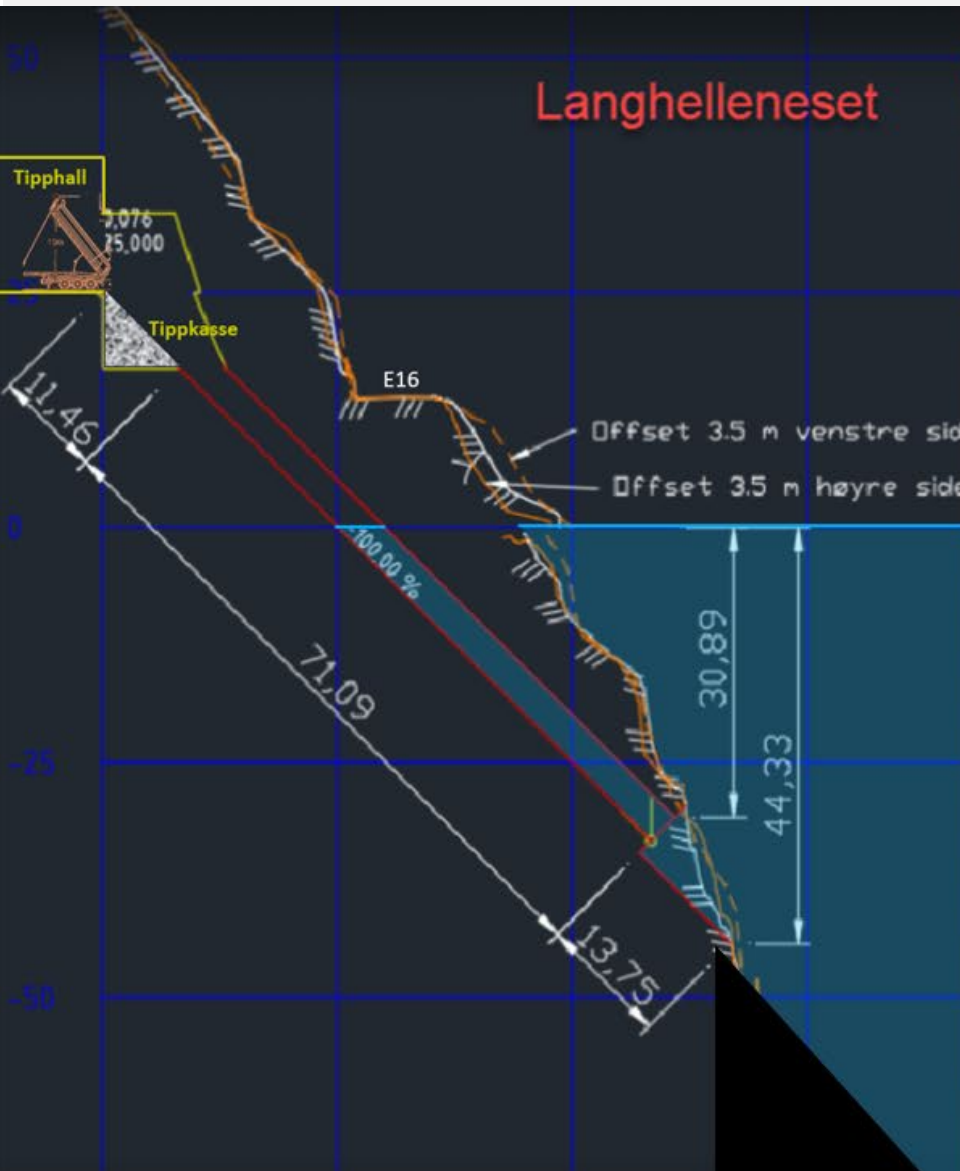
# COWI



# E01 - Anleggstunneler

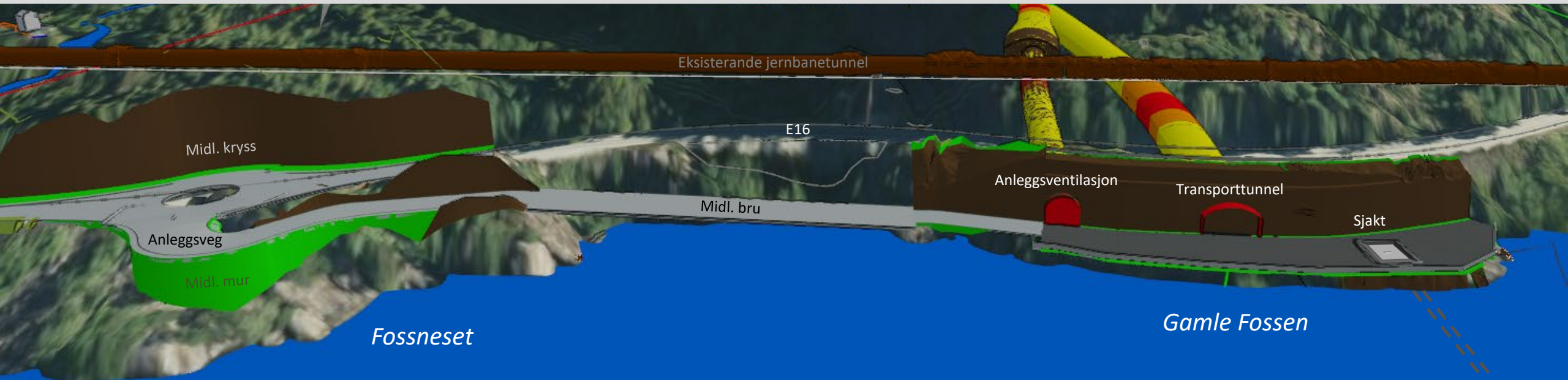
Felles prinsipp for alle tre tunnelstrekninger/tverrslag

- Transporttunnel fra hovedtunneler til sjakt -> sjødeponi
- Tilkomst til/fra E16 via midlertidig rundkøyring
- Riggareal (det som er mulig...)



# E01-Anleggstunneler

- Svært begrenset tilgang og størrelse på riggarealer
- Eksempel fra strekning ØST



# Forberedende arbeider

E01 Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter,  
riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
Langhelleneset  
Fossneset/Gamle Fossen  
Tren gereid

Div. mindre forberedende entrepriser:

E03 Berg- og skredsikring

E05 Dalehagen, tilrettelegging deponi

E06 Espeland nord, riggområde og påhugg

E07 Furnestreet, kontroll- og vekt plass

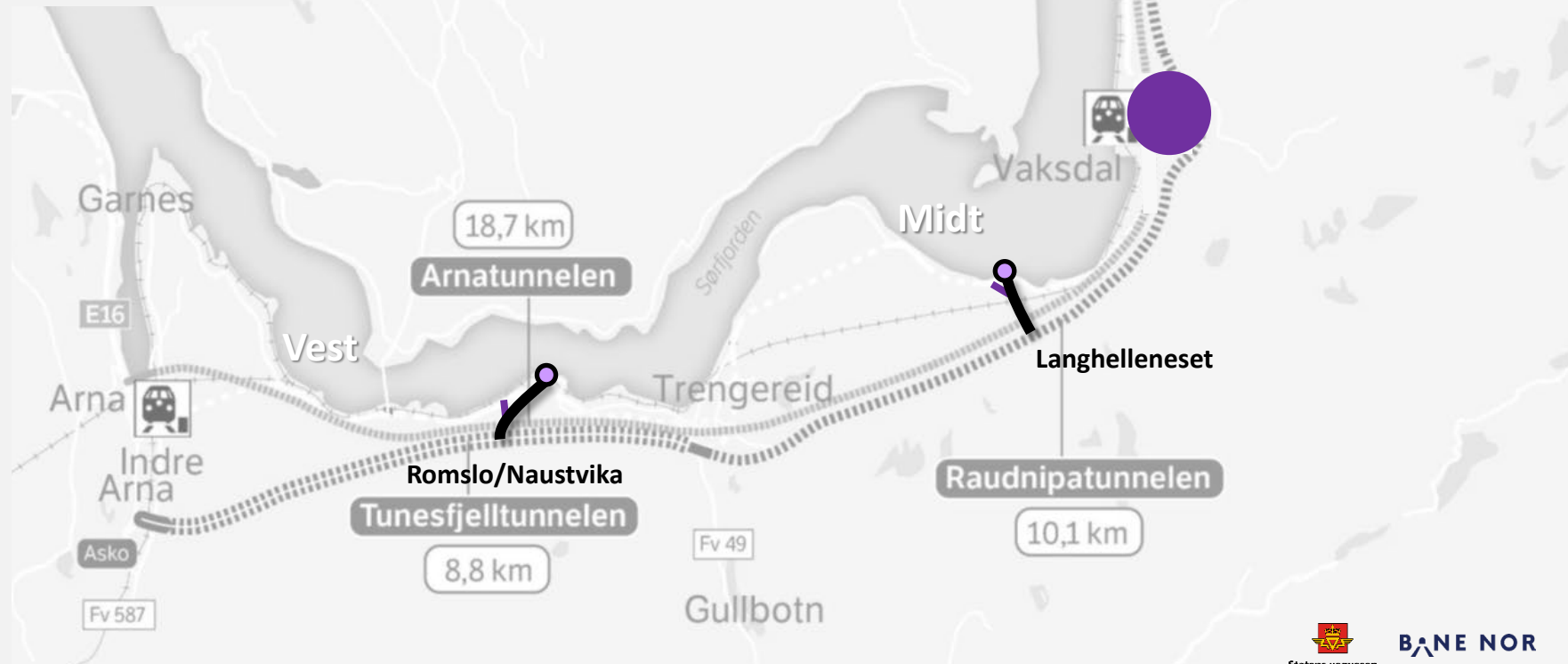
E08 Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

E09 Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv

Rådgiver 1 – kontrakten

**COWI**



# Forberedende arbeider

Rådgiver 1 – kontrakten

# COWI

**E01** Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter, riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Div. mindre forberedende entrepriser:

**E03** Berg- og skredsikring

**E05** Dalehagen, tilrettelegging deponi

**E06** Espeland nord, riggområde og påhugg

**E07** Furnestreet, kontroll- og vekt plass

**E08** Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

**E09** Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv





# Forberedende arbeider

**E01** Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter,  
riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Div. mindre forberedende entrepriser:

**E03** Berg- og skredsikring

**E05** Dalehagen, tilrettelegging deponi

**E06** Espeland nord, riggområde og påhugg

**E07** Furnestreet, kontroll- og vekt plass

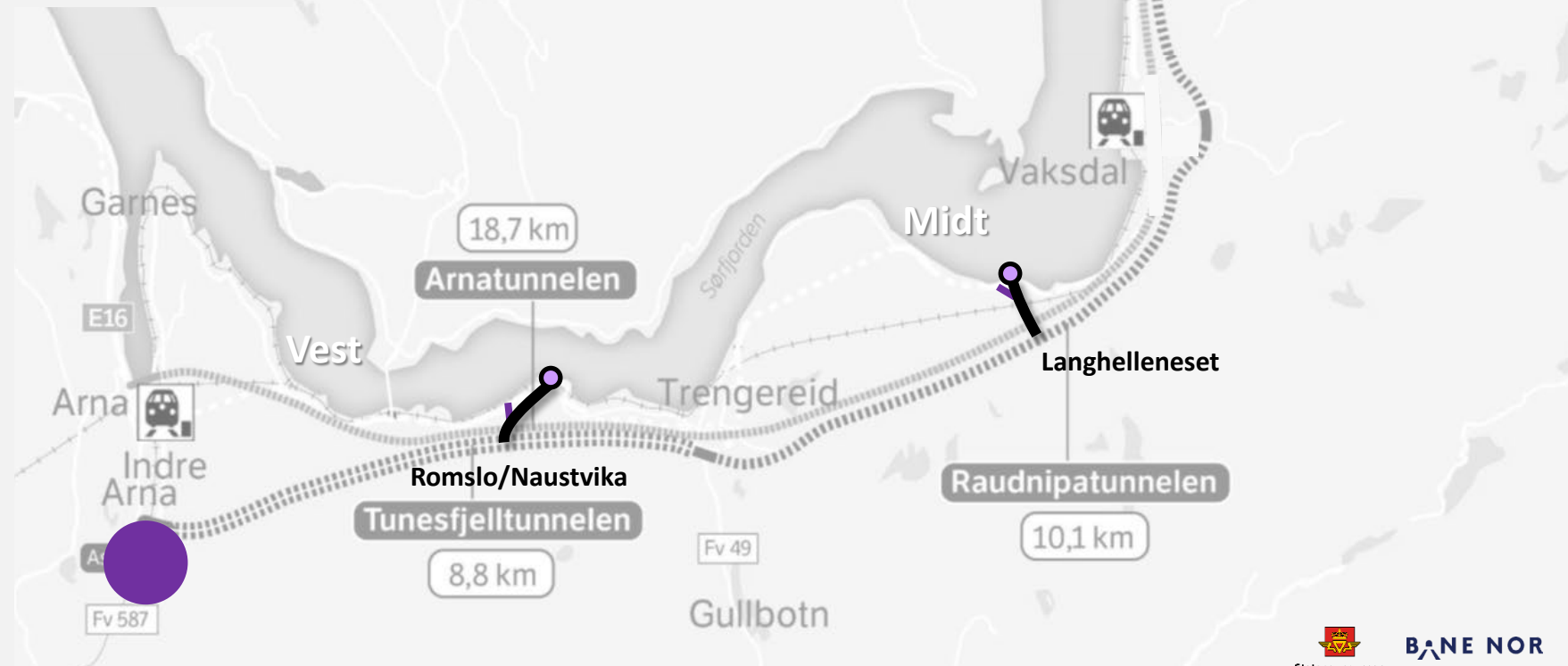
**E08** Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

**E09** Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv

Rådgiver 1 – kontrakten

**COWI**



# Forberedende arbeider

Rådgiver 1 – kontrakten

# COWI

**E01** Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter, riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Div. mindre forberedende entrepriser:

**E03** Berg- og skredsikring

**E05** Dalehagen, tilrettelegging deponi

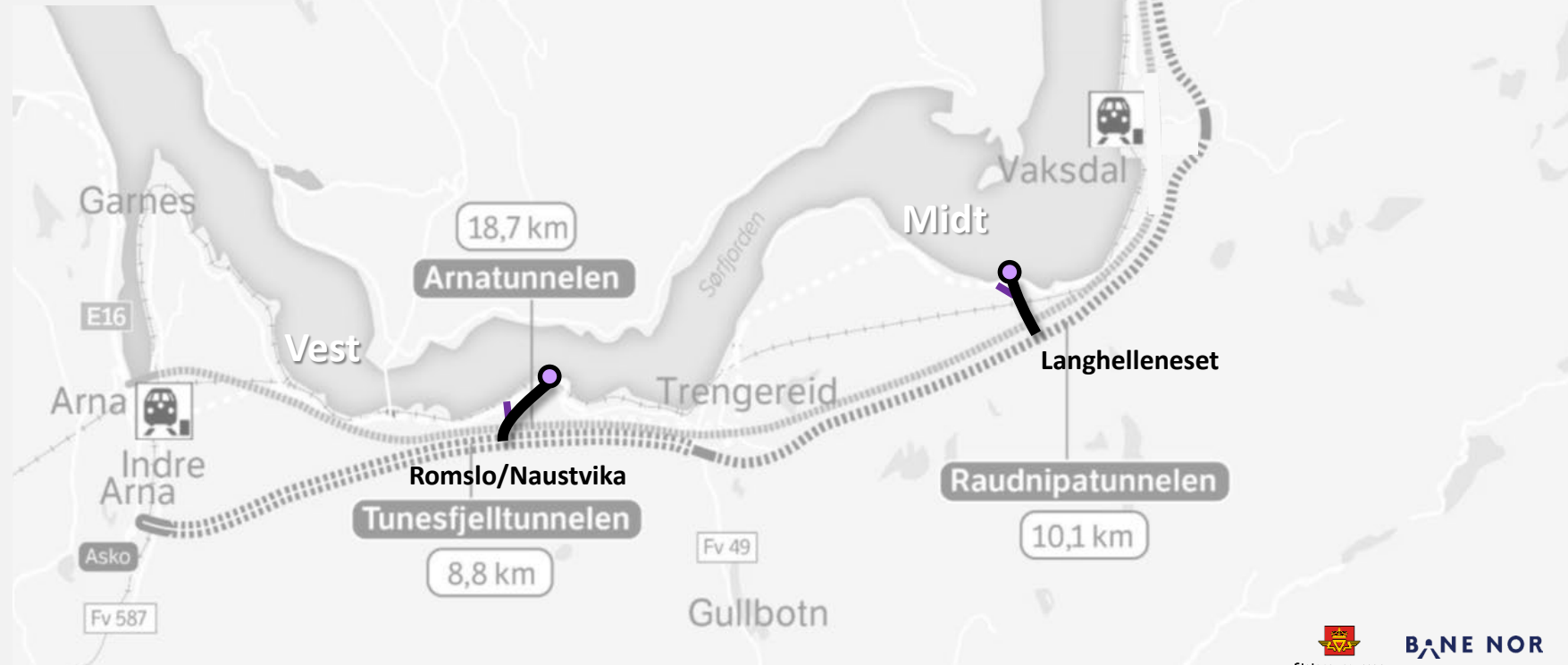
**E06** Espeland nord, riggområde og påhugg

**E07** Furnestreet, kontroll- og vekt plass

**E08** Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

**E09** Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv



# Forberedende arbeider

E01 Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter,  
riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Rådgiver 1 – kontrakten

**COWI**

Div. mindre forberedende entrepriser:

E03 Berg- og skredsikring

E05 Dalehagen, tilrettelegging deponi

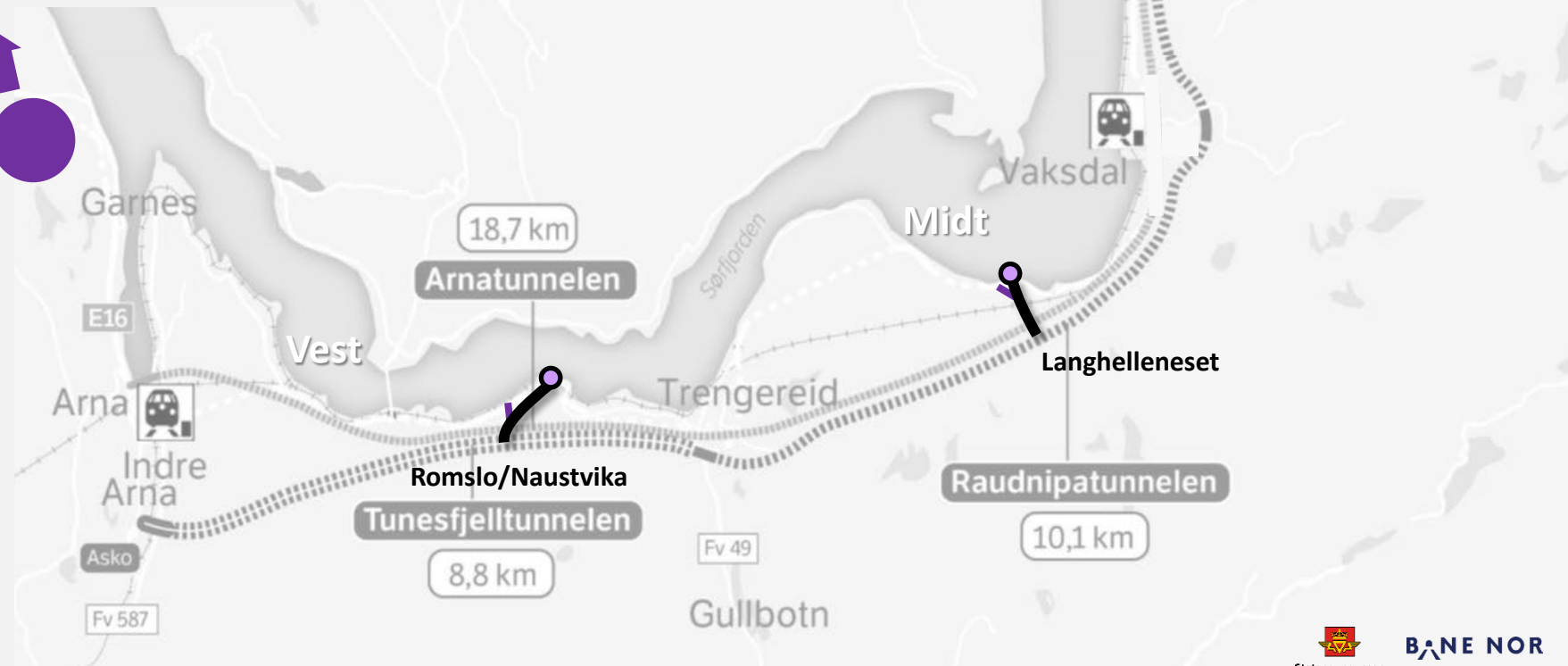
E06 Espeland nord, riggområde og påhugg

E07 Furnestreet, kontroll- og vekt plass

**E08 Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert**

E09 Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv



# Forberedende arbeider

**E01** Utførelsesentreprise  
Anleggstunneler, fjellsjakter,  
riggområder, midlertidige kryss, mv.  
**Romslo/Naustvika**  
**Langhelleneset**  
**Fossneset/Gamle Fossen**  
**Trengereid**

Rådgiver 1 – kontrakten

**COWI**

Div. mindre forberedende entrepriser:

**E03** Berg- og skredsikring

**E05** Dalehagen, tilrettelegging deponi

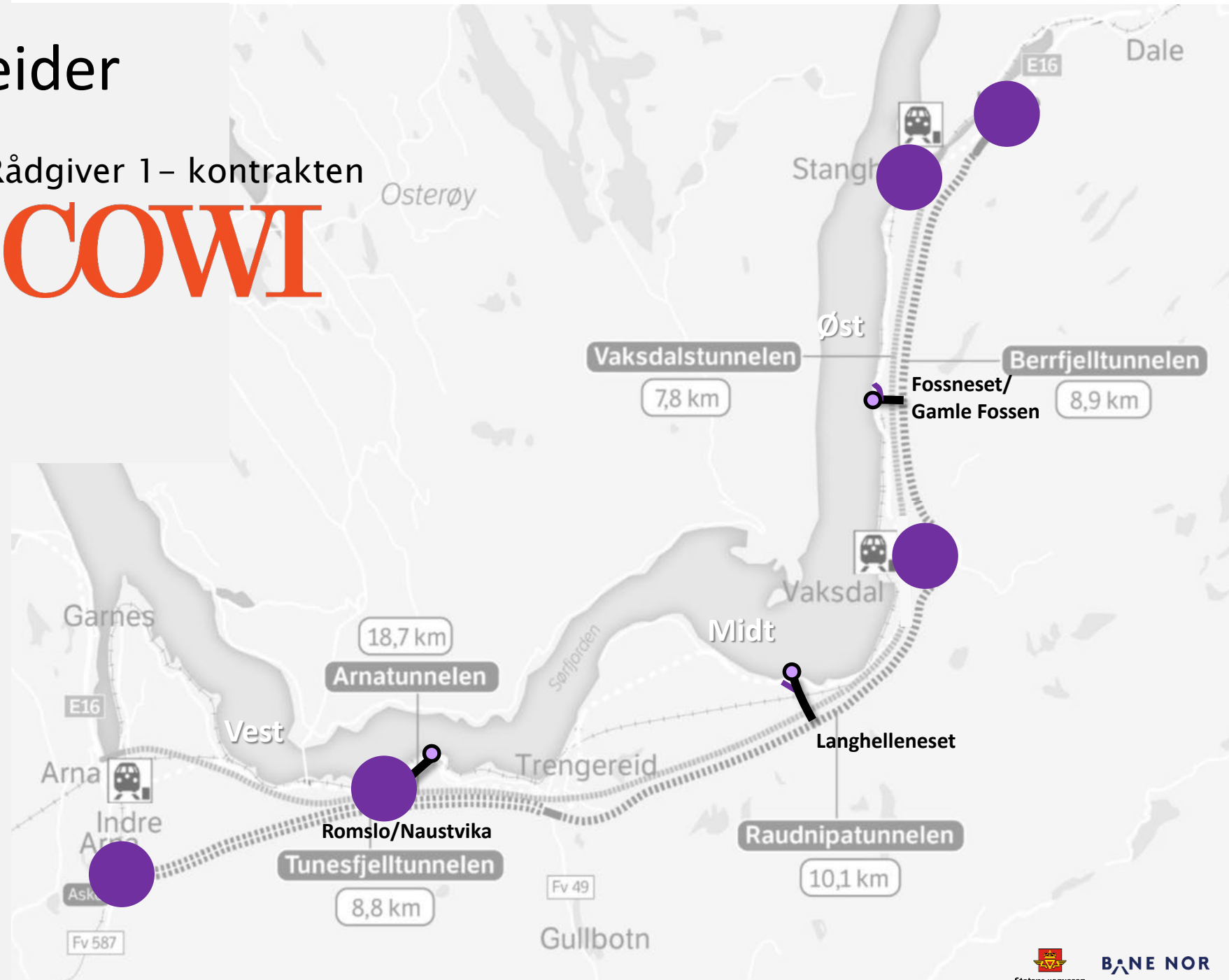
**E06** Espeland nord, riggområde og påhugg

**E07** Furnestreet, kontroll- og vekt plass

**E08** Kryss Gaupås, signalanlegg/GS-kulvert

**E09** Rivingsarbeider

Anleggsstrøm (BKK)  
Grunnerverv





# FAS Hovedkontraktene

FAS Hovedstrategi		VEST		MIDT		ØST		
		Arna dagsone	Arna - Trengereid 9 km tunnel	Trengereid dagsone	Trengereid - Vaksdal 10 km tunnel	Vaksdal dagsone	Vaksdal - Stanghelle/Helle 8/9 km tunnel	Stanghelle/Helle dagsone
Prosjektering		Rådgiver 1						
Prosjektering		Rådgiver 2						
Forberedende arbeid		Forberedende entrepriser						
Veg		K02 Totalentreprise	K01 Utførelsesentreprise	K03 Utførelsesentreprise	K05 Utførelsesentreprise			
Bane						K06 Totalentreprise		
Tekniske fag	Spor	K07 Utførelsesentreprise						
	KL	K07 Utførelsesentreprise						
	Tele	K08 Samspillsentreprise						
	Lavspent bane	K08 Samspillsentreprise						
	SRO veg	K08 Samspillsentreprise						
	Lavspent veg	K08 Samspillsentreprise						
Banesignal		K09 og K10 (rammeavtaler)						

## Rådgiver 2 – Rammeavtale med én leverandør

Basert på dagens kontraktsinndeling og fremdriftsplan.

En stor kontrakt som sikrer

- Enhetlig prosjektering av fellesløsninger for veg og jernbane
- Reduserte grensesnitt
- Gjennomgående konsept og behov for helhetsperspektivet.

**Omfang:** Teknisk designbasis for hele prosjektet. Utarbeidelse av konkurransegrunnlag for alle hovedentrepriser og arbeidsgrunnlag for utførelsesentreprisene, samt oppfølging i byggetid.

**Utførelse:** Avrop først på teknisk designbasis, og suksessivt per hovedentreprise.



**Statens vegvesen**

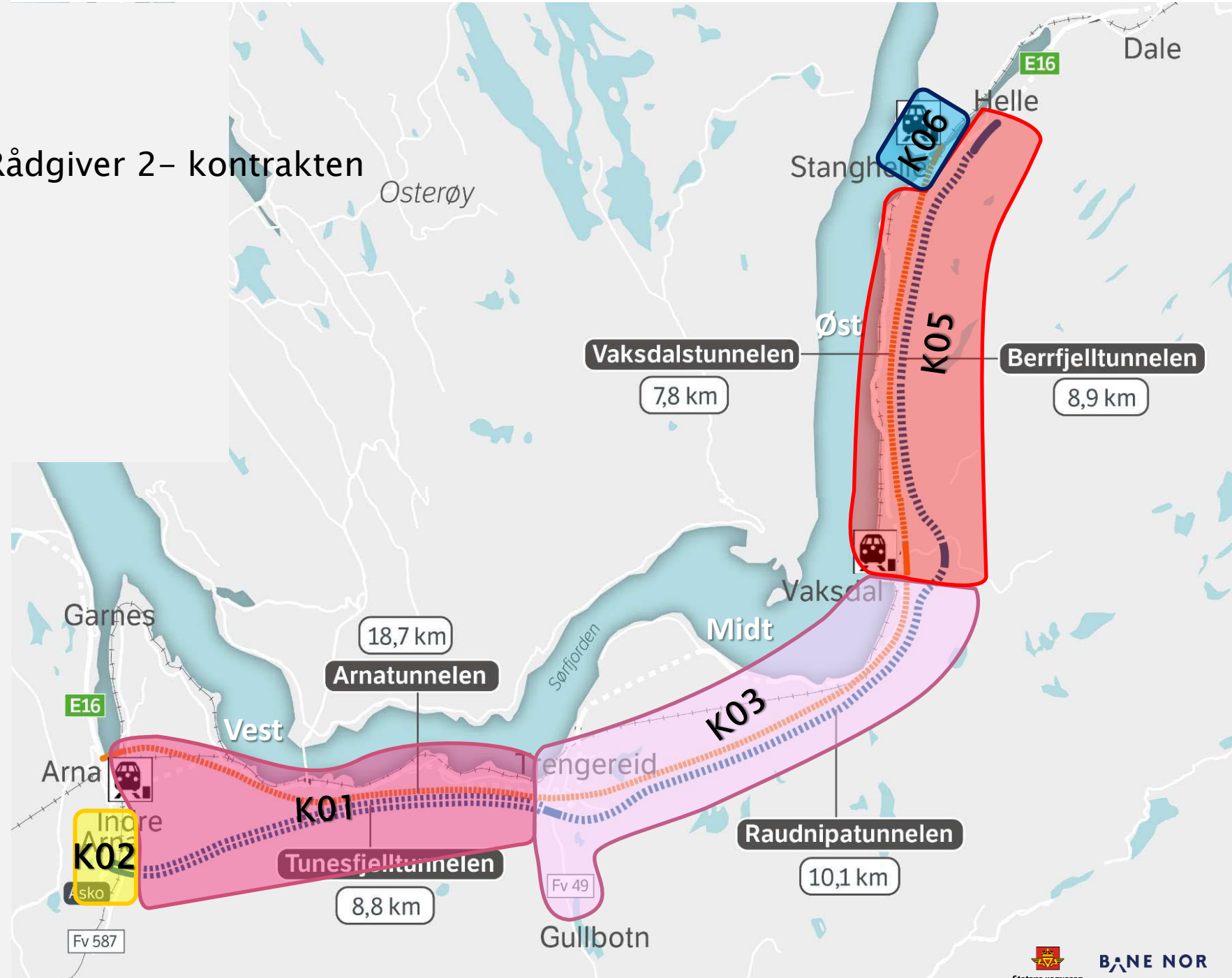
---

**BANE NOR**

# Hovedentrepriser

K01	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Arna-Trengereid
K03	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Trengereid-Vaksdal
K05	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Vaksdal-Stanghelle/Helle
K02	Totalentreprise grunnarbeider Arnadalen
K06	Totalentreprise grunnarbeider Stanghelle

## Rådgiver 2- kontrakten

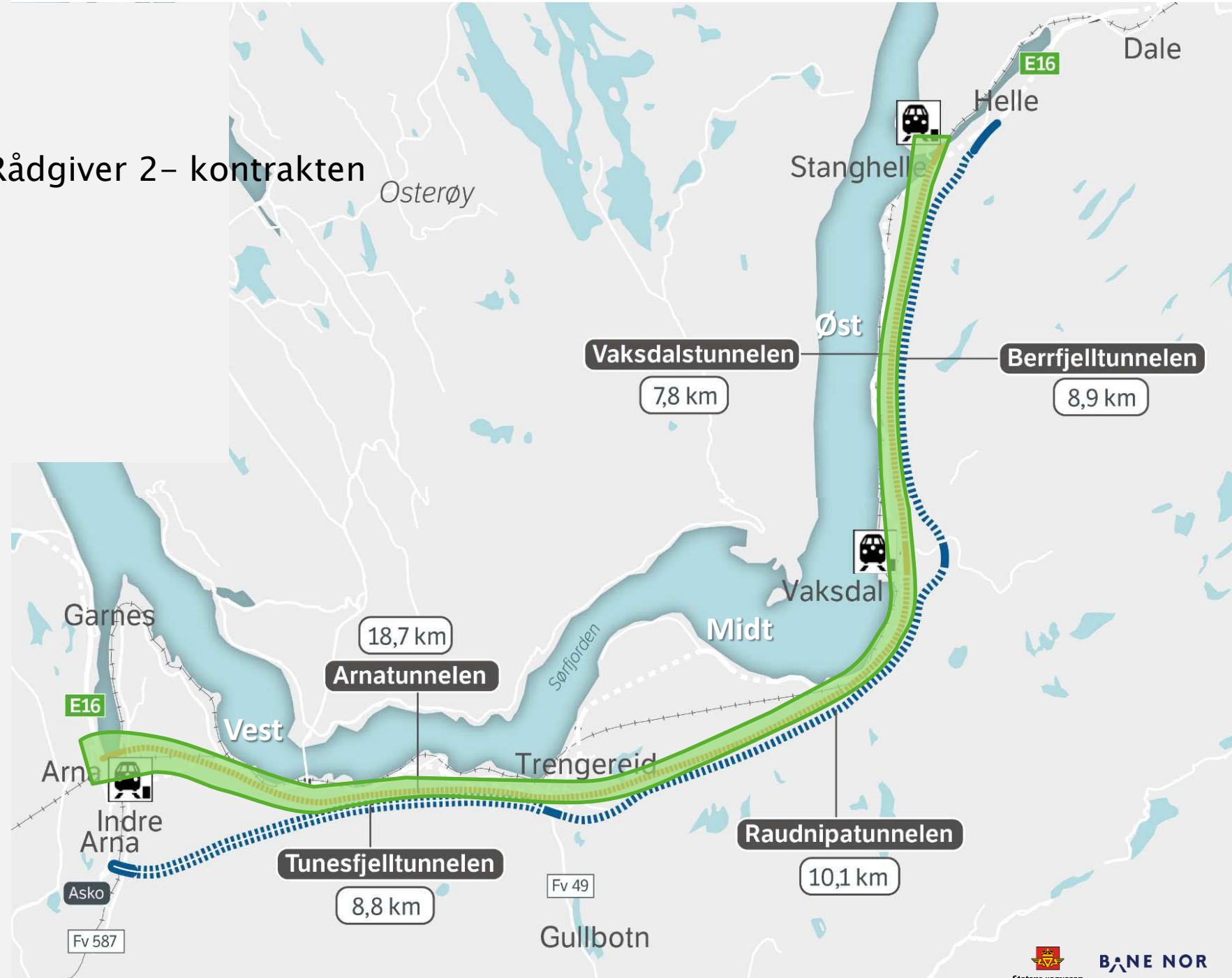




# Hovedentrepriser

K01	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Arna-Trengereid
K03	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Trengereid-Vaksdal
K05	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Vaksdal-Stanghelle/Helle
K02	Totalentreprise grunnarbeider Arnadalen
K06	Totalentreprise grunnarbeider Stanghelle
K07	Utførelsesentreprise jernbaneteknikk Arna-Stanghelle

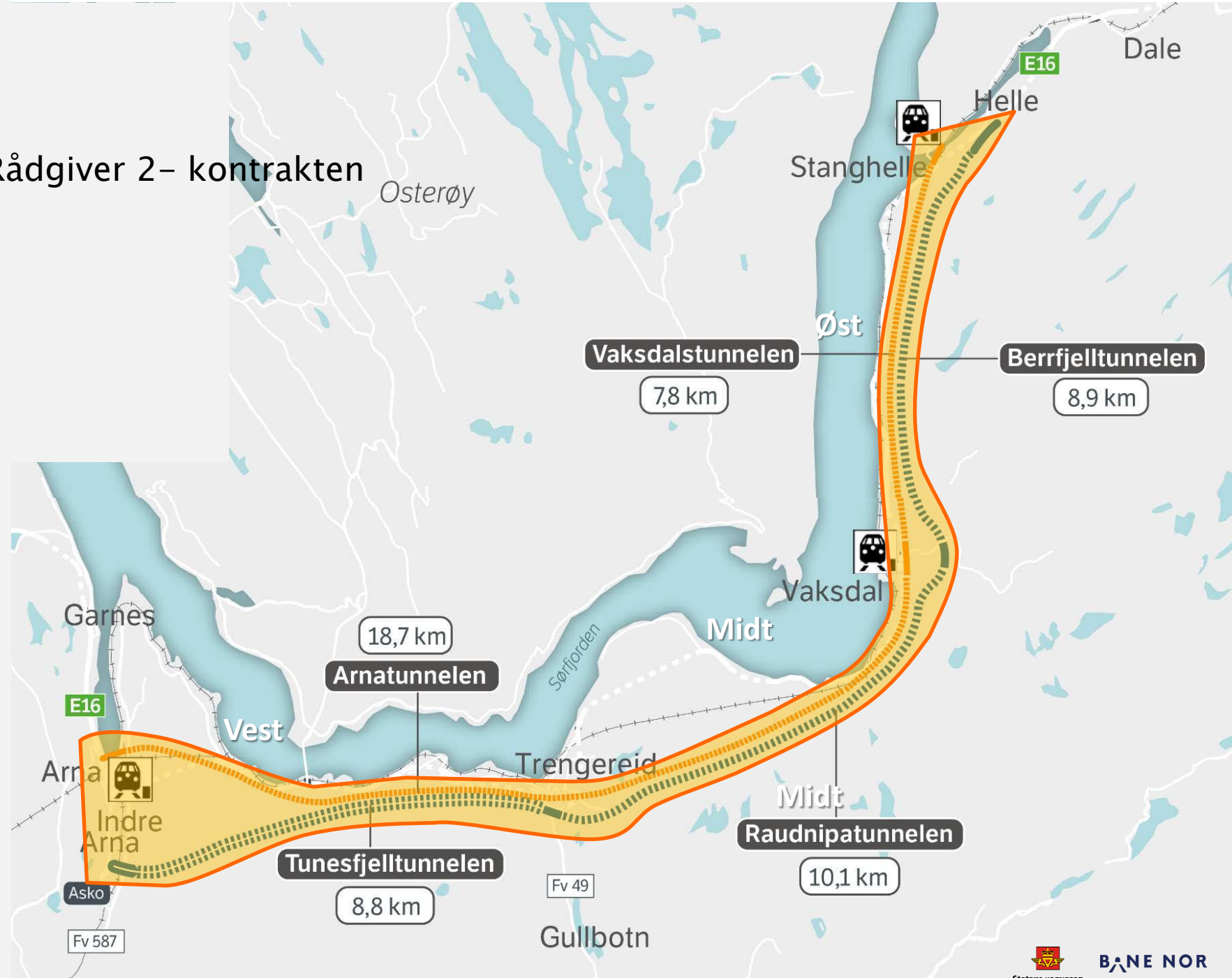
## Rådgiver 2- kontrakten



# Hovedentrepriser

K01	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Arna-Trengereid
K03	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Trengereid-Vaksdal
K05	Utførelsesentreprise tunnelarbeider Vaksdal-Stanghelle/Helle
K02	Totalentreprise grunnarbeider Arnadalen
K06	Totalentreprise grunnarbeider Stanghelle
K07	Utførelsesentreprise jernbaneteknikk Arna-Stanghelle
K08	Samspillentreprise elektro/tele Arna-Stanghelle/Helle

## Rådgiver 2- kontrakten





**Statens vegvesen**

---

**BANE NOR**



Fellesprosjektet Arna – Stanghelle