



# High Speed Rail Assessment 2010 – 2012

## Phase 3

Alternatives for appraisal  
Scenario C & D (and some more)

Liv Bergqvist  
Advisor

Oslo  
26 January 2012



## From 142 alignment combinations to 12 scenarios

- Alignment teams delivered the design alternatives (2\*/ D1/ D2)
  - 1-3 alignments in each corridor (for example Gudbrandsdalen and Østerdalen in corridor North)
  - 2-5 sections in each design alternative, for example:
    - Gardermoen – Tangen
    - Tangen – Tynset
    - Tynset- Støren
    - Støren – Trondheim
    - Trondheim – Værnes
- Large # combinations of alignments and sections possible
- Large # of potential alternative alignment combinations
- Refine to a scenario C and D in each corridor

# Case corridor south – five sections, three design alternatives



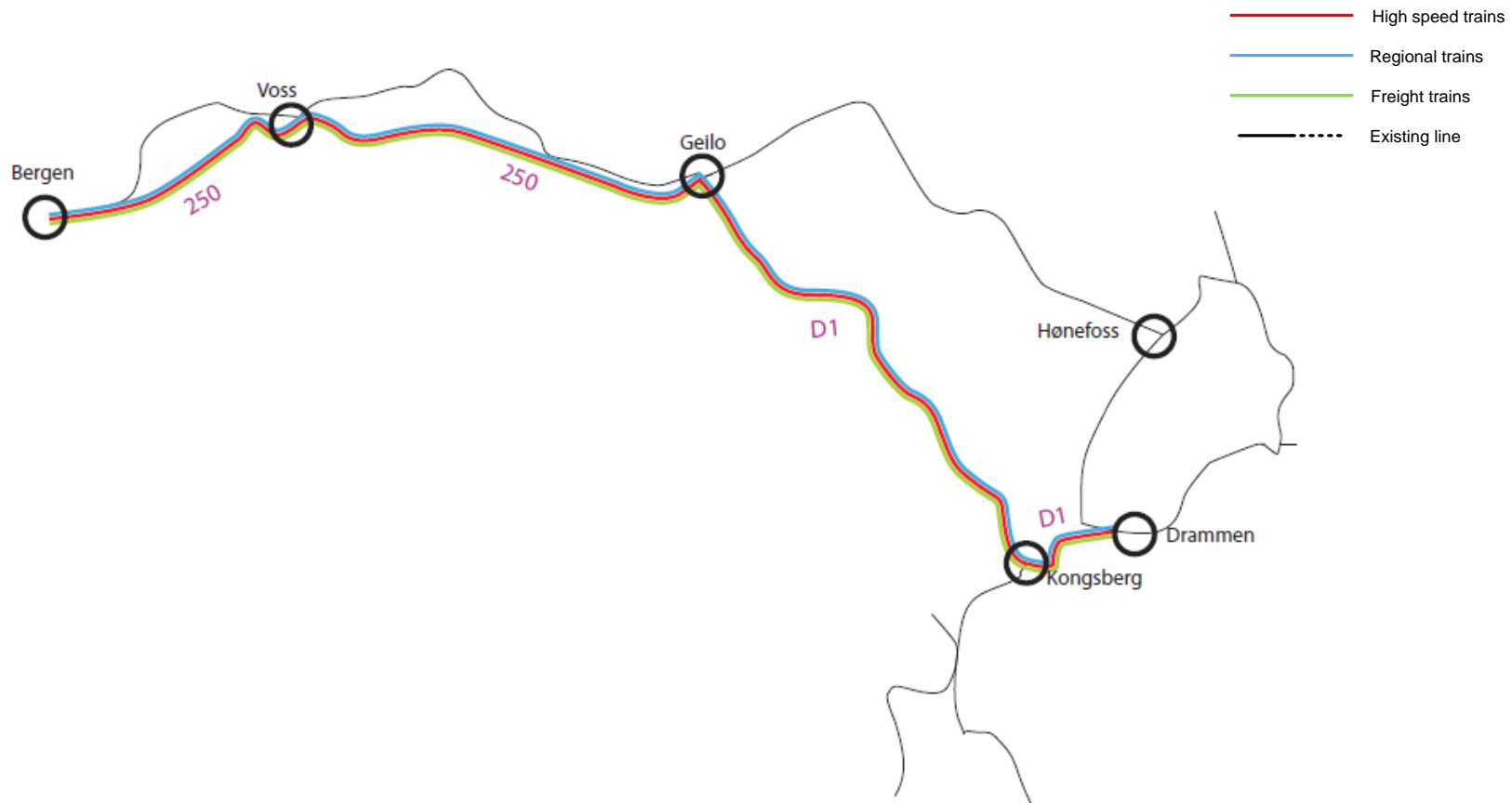
- Parameters considered:
  - Design speed per section (250 or 330 kph)
  - Gradient (with or without freight trains? D1 (12,5‰) vs D2 (25 ‰))
  - Based on preliminary results: differences between 2\*, D1 and D2 (cost, journey times, demand, environmental impact and more)
- Workshop 18<sup>th</sup> of August 2011
  - All consultants attended, Expert and Steering group invited
  - Alternatives chosen for full appraisal (Scenarios) and sensitivity analysis
  - Based on discussions and an overall qualitative evaluation at an early stage

- Case: Scenario D (S2:P) in corridor South
  - S2:P
    - Corridor **South**
    - Traffic pattern # **2**
    - Design speed combination **P**

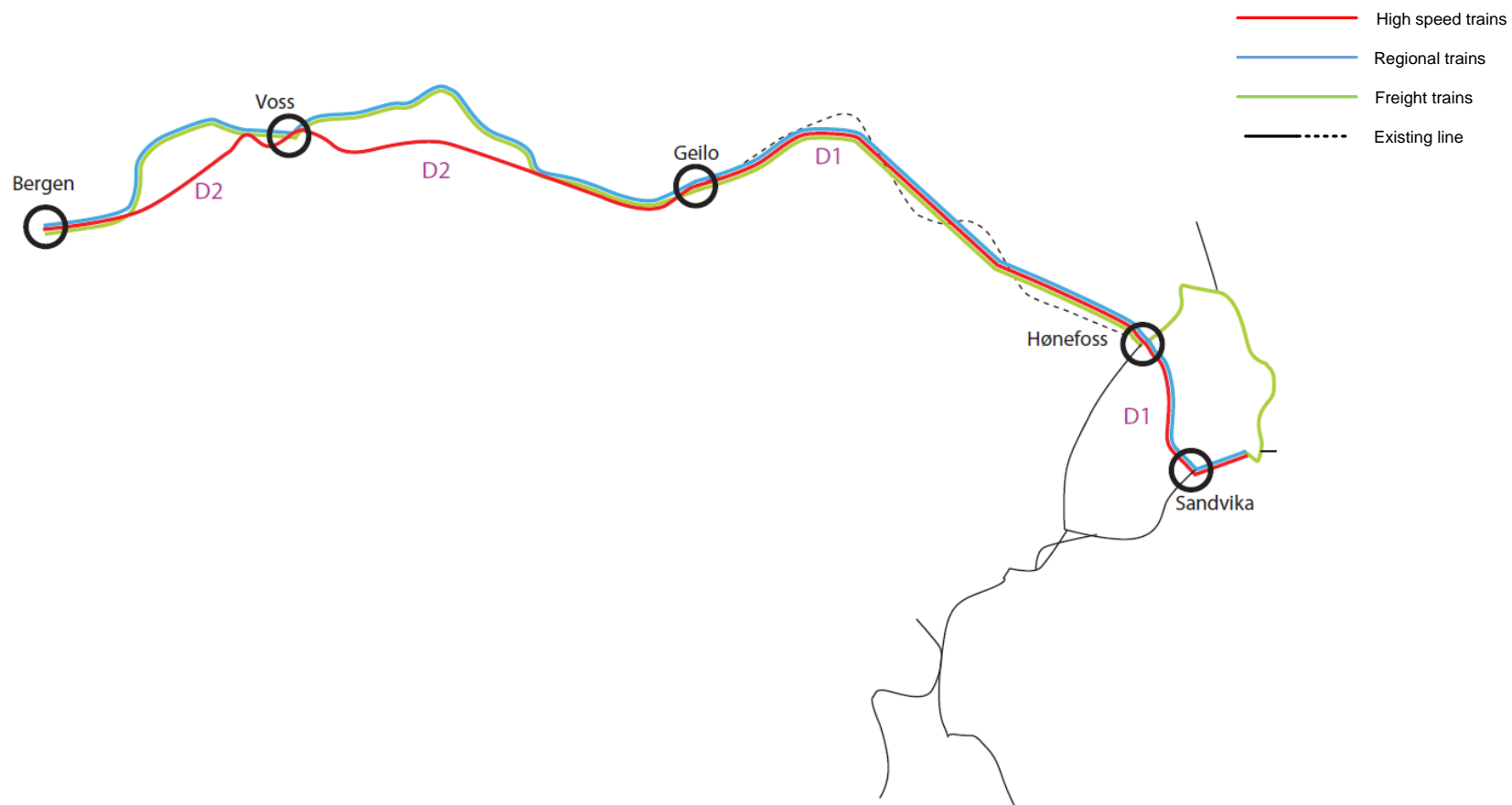
Traffic pattern	Alternative S2											
Archetype/DS	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Æ
Stavanger - Egersund	D2		D2	D2	D2				D2		D2	D2
Egersund - kristiansand	D1		250	D1	D1				250		D1	250
Kristiansand - Brokelandsheia	D1		D1	D1	250				250		250	250
Brokelandsheia - Porsgrunn	D1		D1	250	250				250		D1	D1
Porsgrunn - Drammen	D2		D2	D2	D2				D2		D2	D2



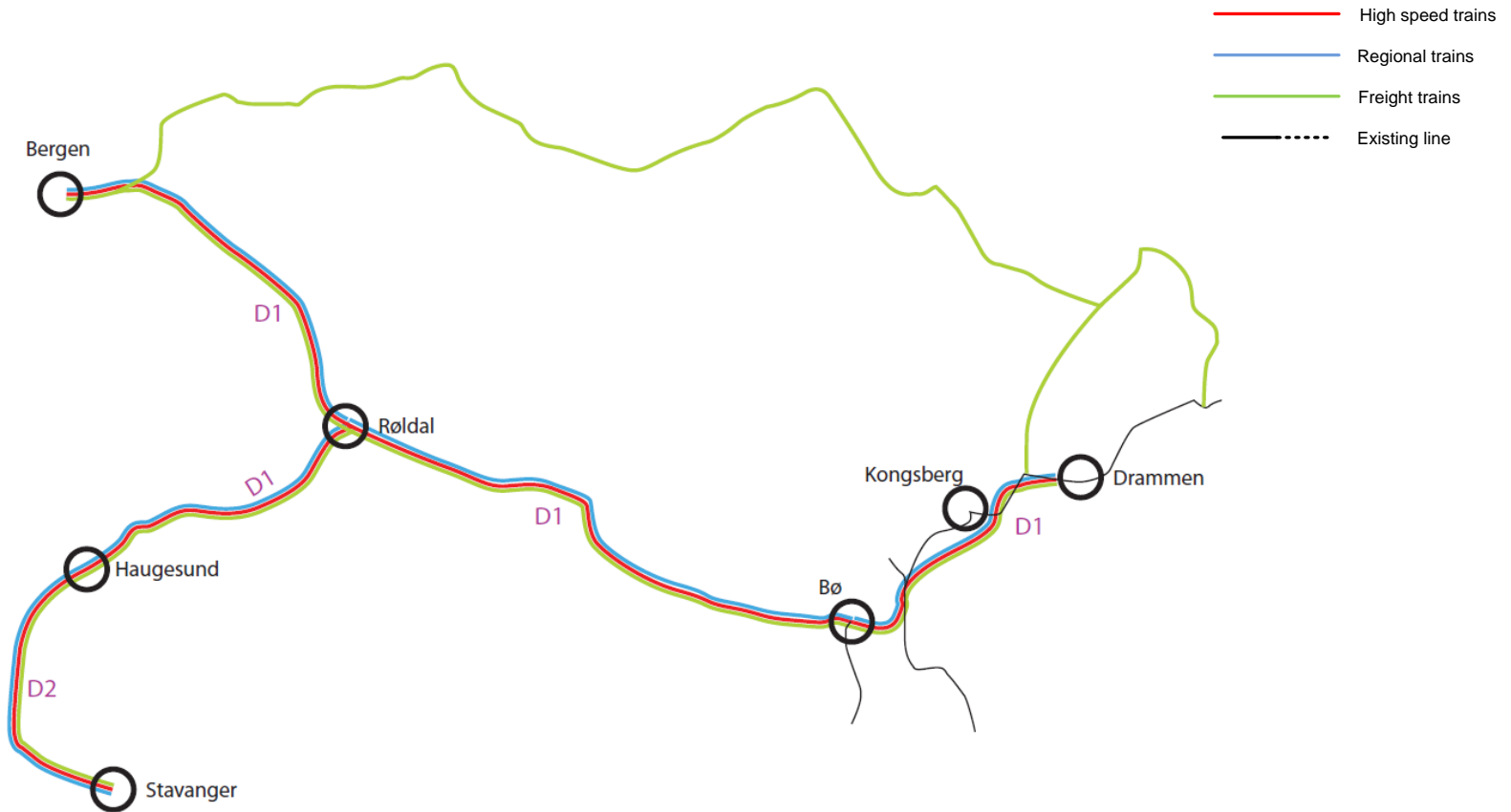
# Corridor West – Scenario C via Numedal (N1:Q)



# Corridor West – Scenario D via Hallingdal (Ha2:P)



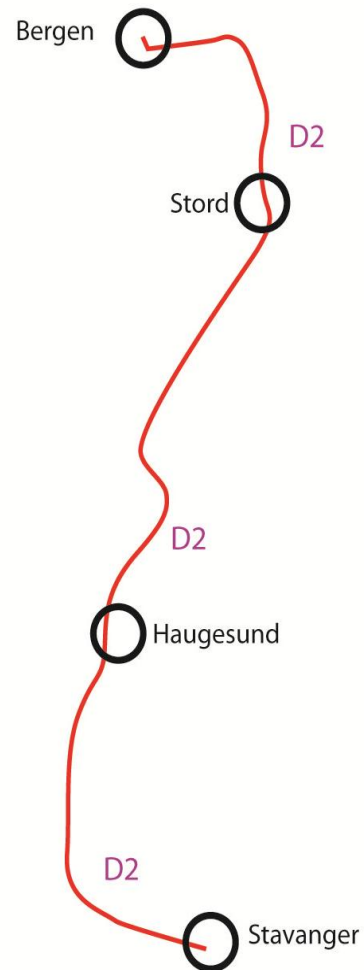
# Corridor West – The Haukeli alternative (H1:P)





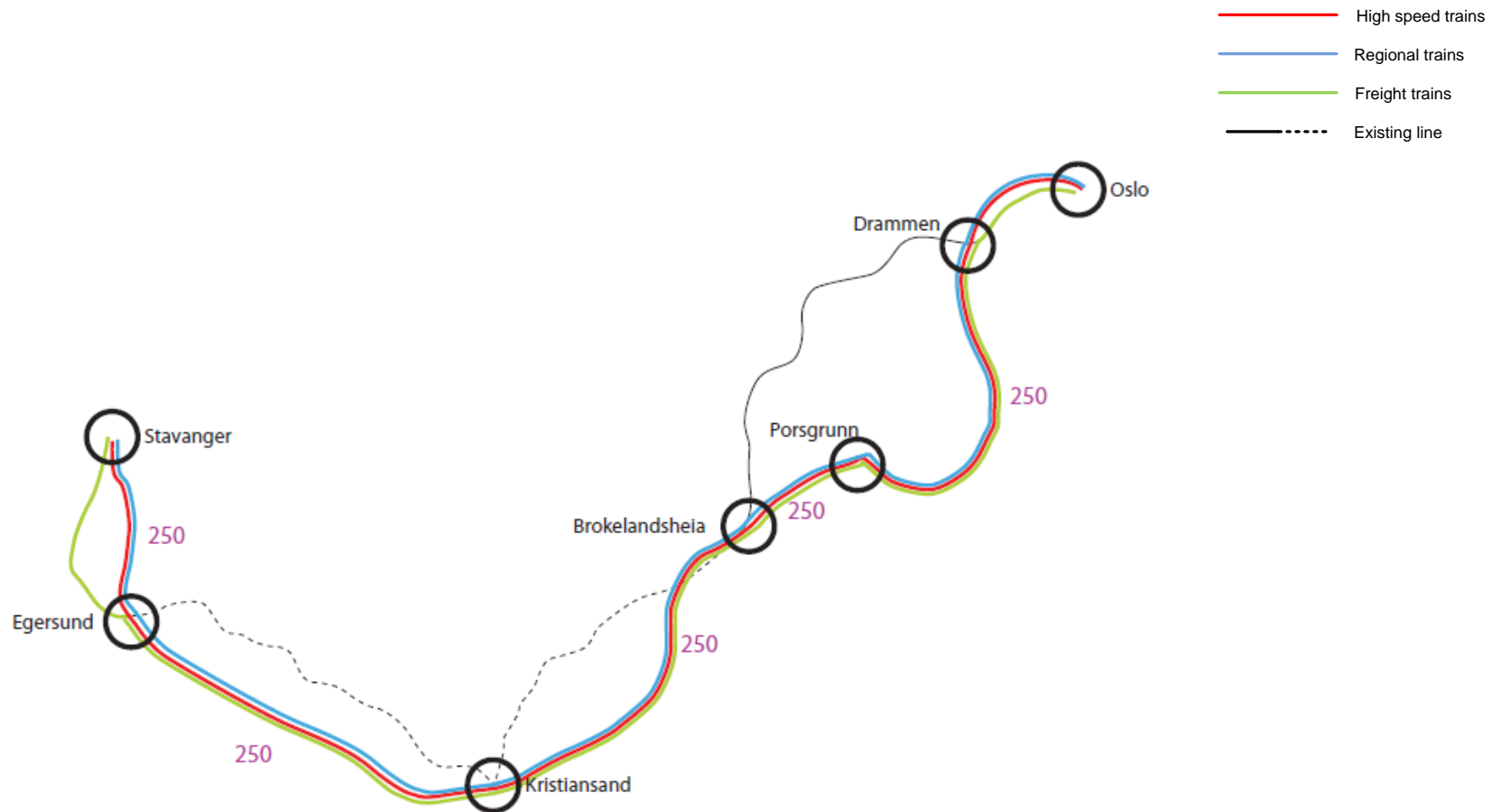


# Corridor West – The coast line (BS1:P)

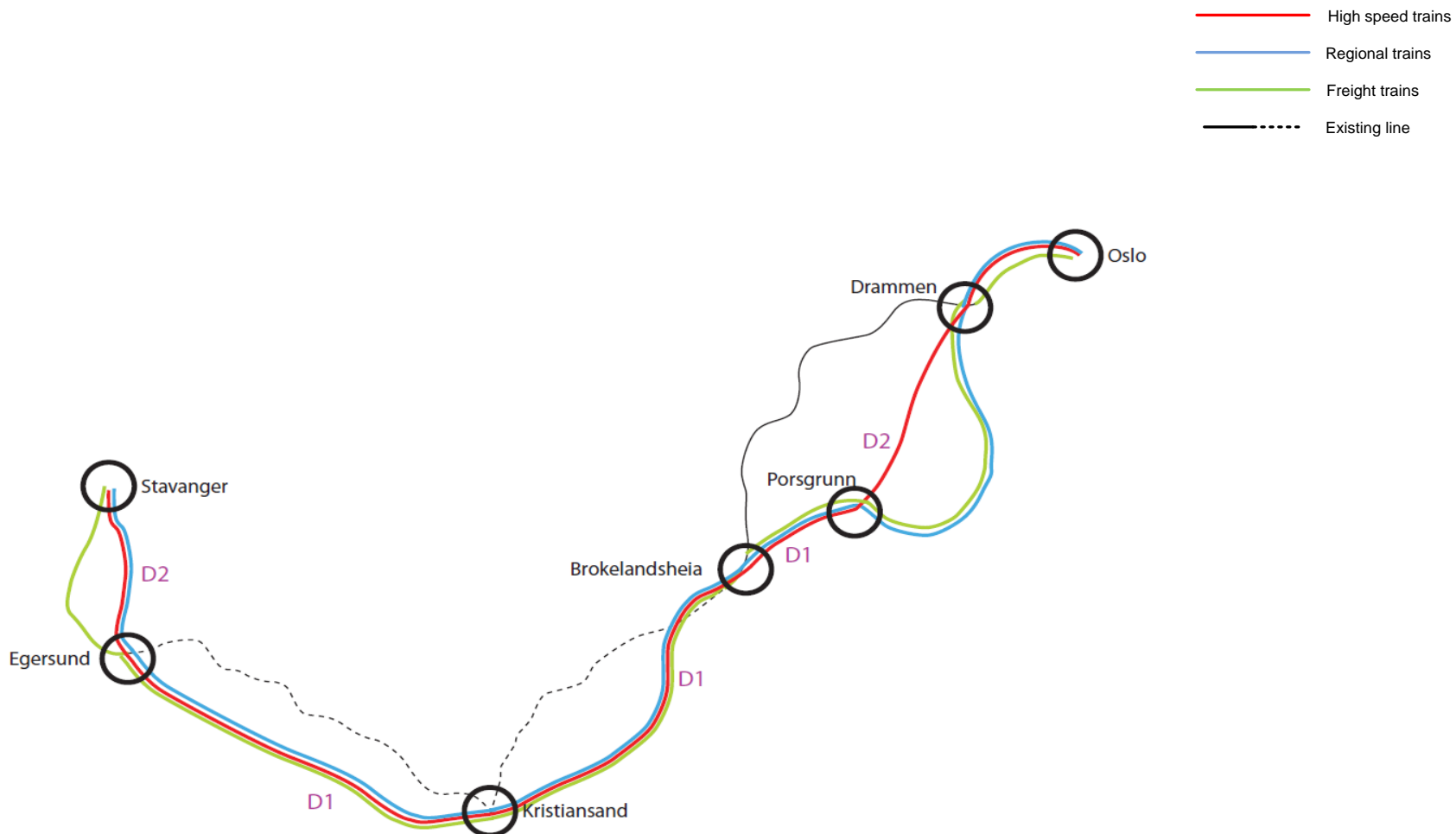


- High speed trains
- Regional trains
- Freight trains
- Existing line

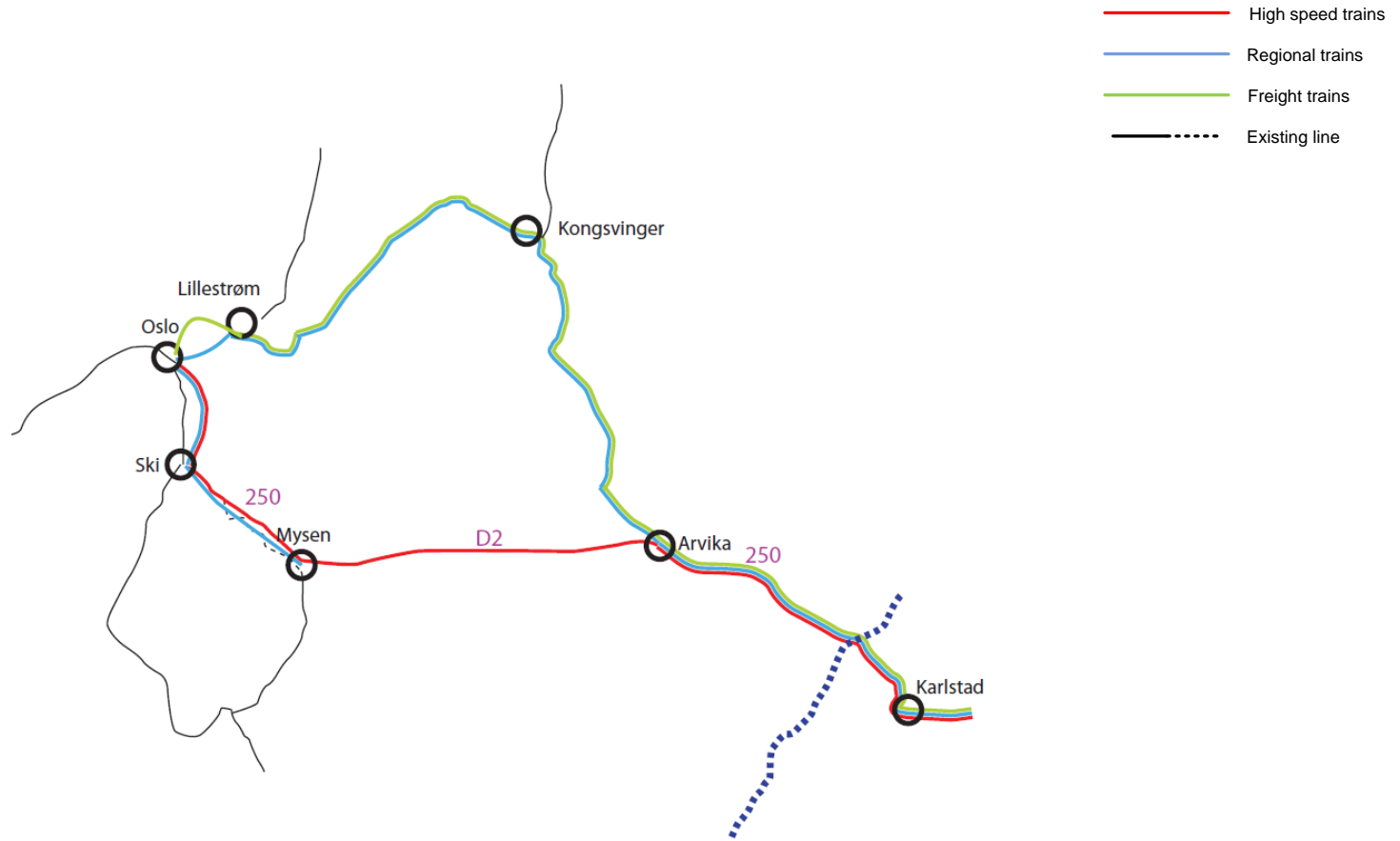
# Corridor South – Scenario C via “Vestfoldbyene” (S8:Q)



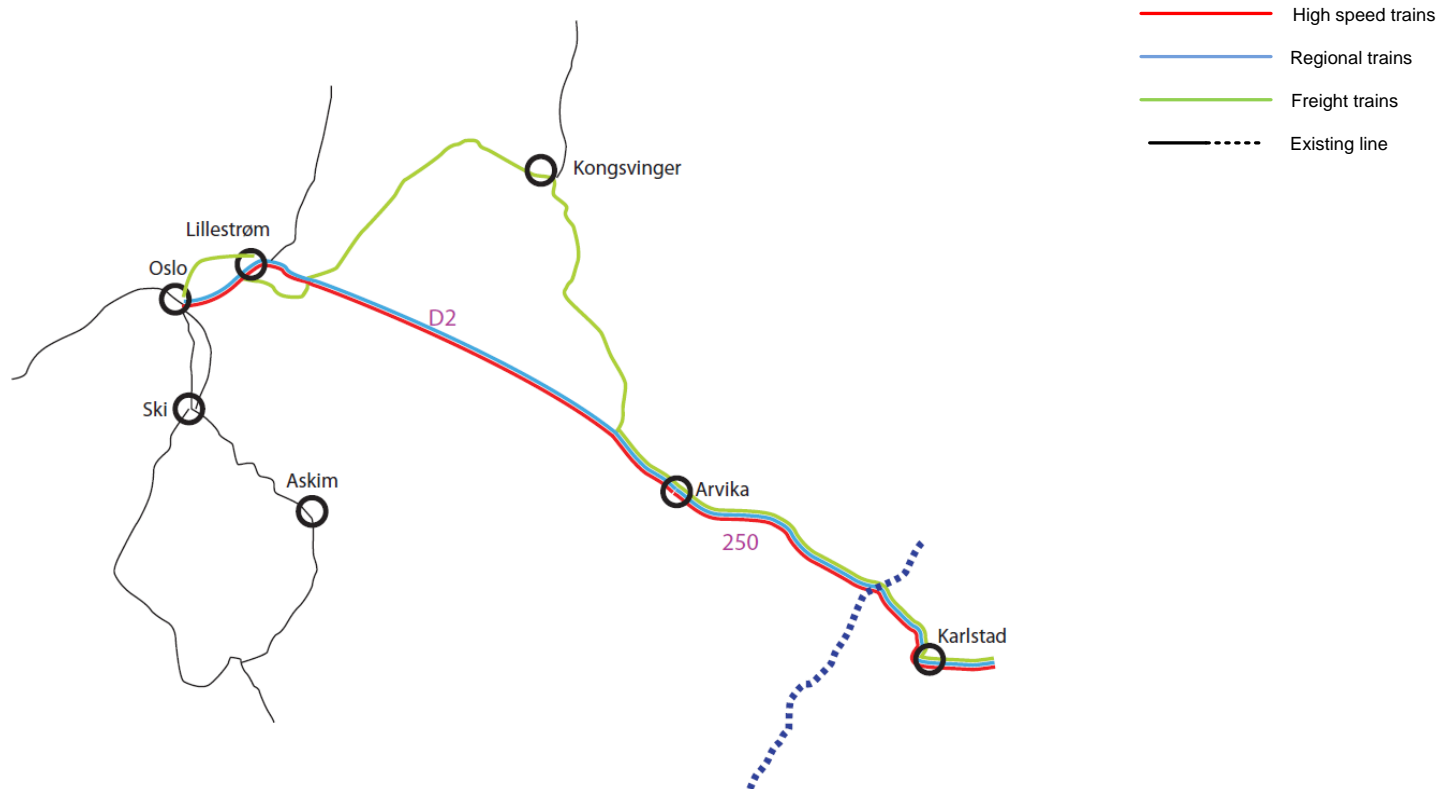
# Corridor South– Scenario D (S2:P)



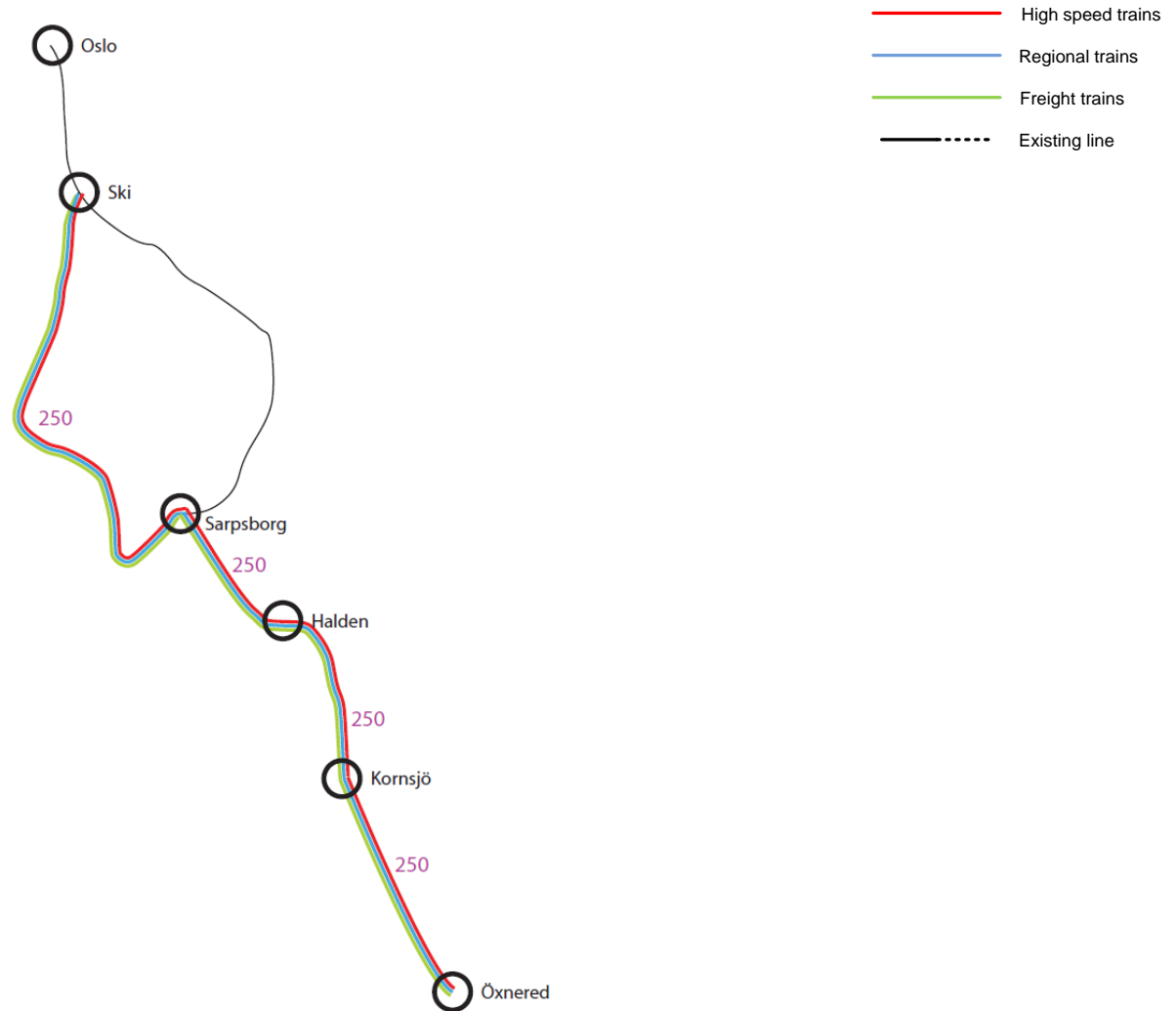
# Corridor East Oslo – Stockholm Scenario C via Mysen/Askim (ST5:U)



# Corridor East Oslo – Stockholm Scenario D via Lillestrøm (ST3:R)

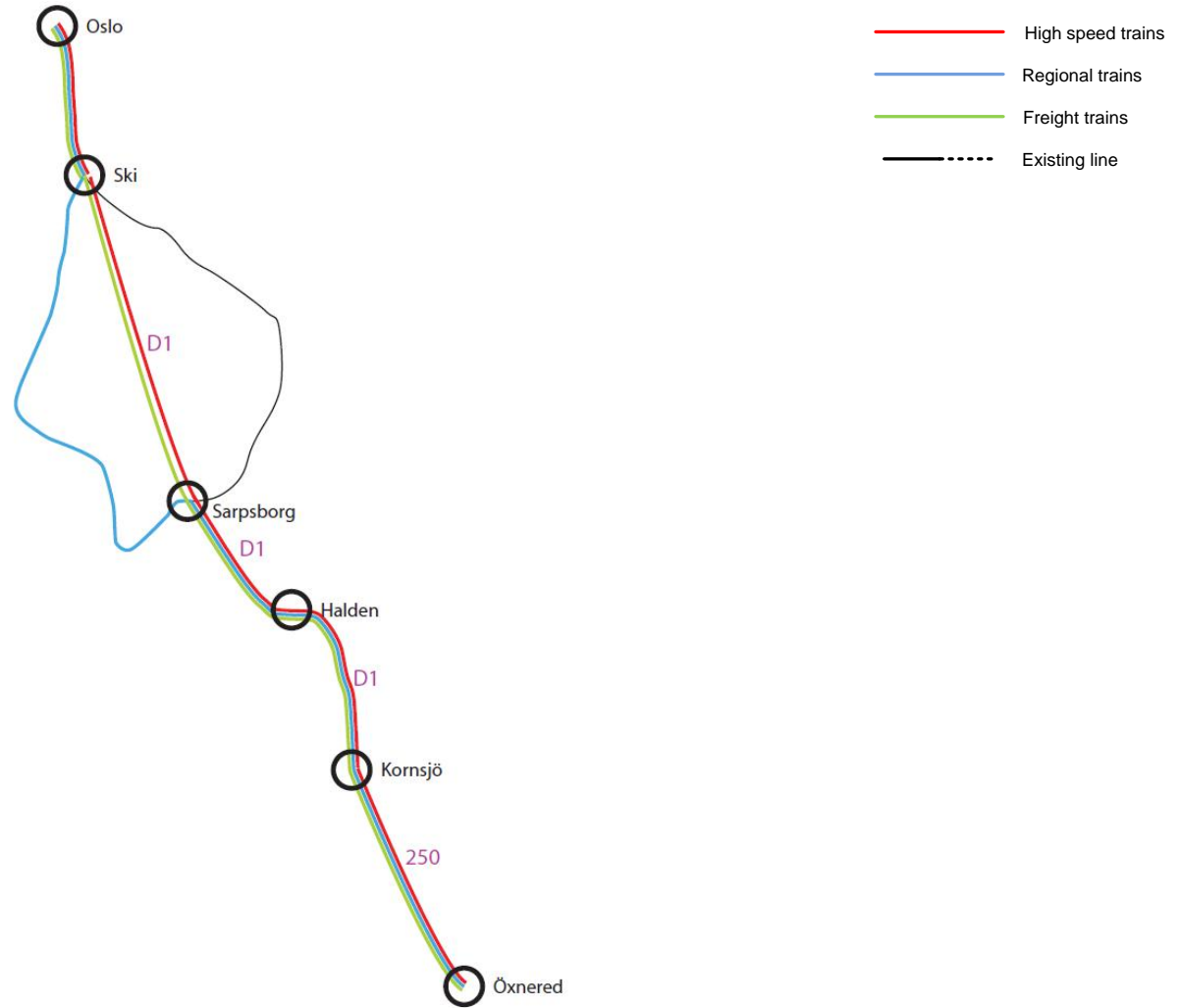


# Corridor East Oslo – Gothenburg Scenario C via “Østfoldbyene” (GO3:Q)

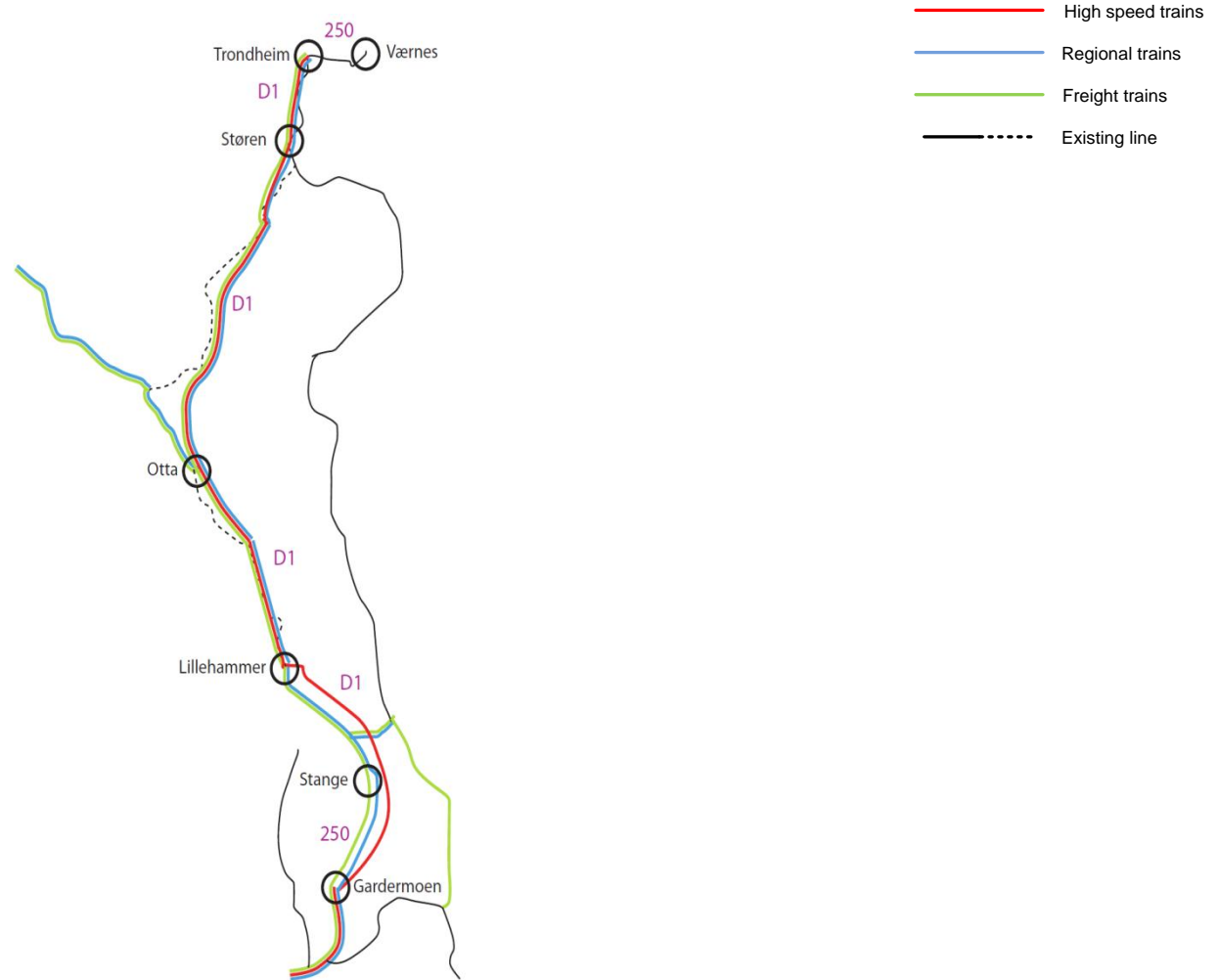




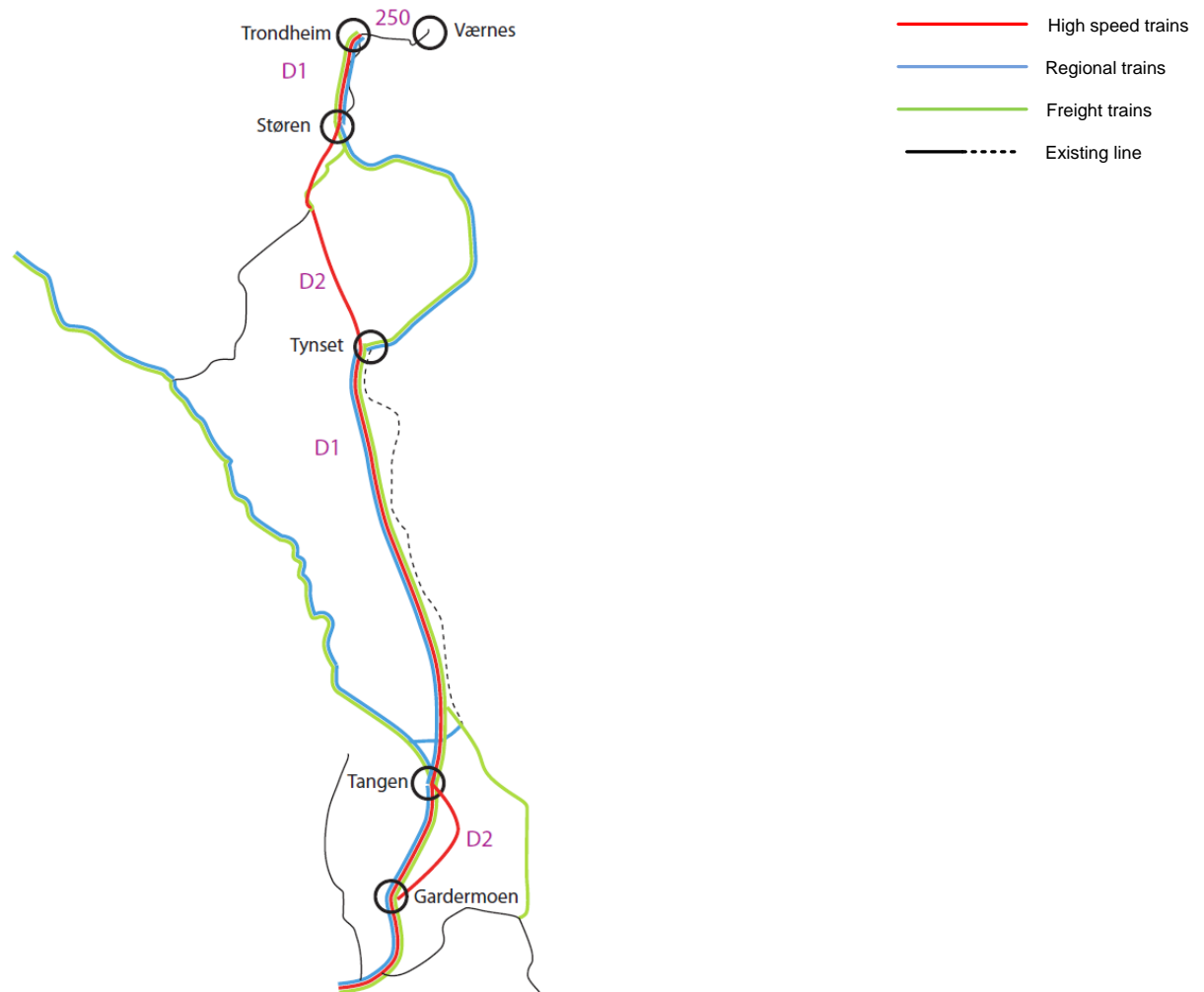
# Corridor East Oslo – Gothenburg Scenario D (GO1:S)



# Corridor North - Scenario C via Gudbrandsdalen (G3:Y)



# Corridor North – Scenario D via Østerdalen (Ø2:P)





12 Alternativ for samfunnsøkonomisk analyse		
Korridor Vest		
Handlingsalternativ (og arketype)	Strekning	Beskrivelse
C (N1:Q)	Oslo – Bergen via Numedal	250 km/t på strekningen Bergen – Voss – Myrdal – Geilo (Begrenset vekt på godstog på strekningen Voss – Geilo), 330 km/t på strekningen Geilo – Drammen, Drammen – Oslo eksisterende linje
D (Ha2:P)	Oslo – Bergen via Hallingdal	330 km/t på strekningen Bergen – Sandvika, Sandvika – Oslo eksisterende linje
Haukell-alternativet (H1:P)	Oslo – Bergen/ Stavanger via Haukeli	330 km/t på hele strekningen, med unntak av delstrekningen Haugesund – Stavanger som er tilrettelagt for 250 km/t uten godstrafikk, Drammen – Oslo eksisterende linje
Kystlinjen (BS1:P)	Bergen – Stavanger via Stord	250 km/t uten godstrafikk
Korridor Sør		
Handlingsalternativ (og arketype)	Strekning	Beskrivelse
C (S8:Q)	Oslo – Stavanger via Vestfoldbyene	250 km/t på hele strekningen, Drammen – Oslo eksisterende linje
D (S2:P)	Oslo – Stavanger direkte linje Porsgrunn - Drammen	330 km/t på hele strekningen, Drammen – Oslo eksisterende linje
Korridor Øst: Oslo - Stockholm		
Handlingsalternativ (og arketype)	Strekning	Beskrivelse
C (ST5:U)	Oslo – Stockholm via Askim	250 km/t på hele strekningen, Follo-tunnelen forutsettes bygd ut.
D (ST3:R)	Oslo – Stockholm via Lillestrøm	330 km/t på strekningen Lillestrøm – Arvika, 250 km/t på strekningen Arvika – Stockholm, Oslo – Lillestrøm eksisterende linje (Gardemobanen)
Korridor Øst: Oslo - Göteborg		
Handlingsalternativ (og arketype)	Strekning	Beskrivelse
C (GO3:Q)	Oslo – Göteborg via Østfoldbyene	250 km/t på hele strekningen, Eksisterende bane videre fra Oxnared til Göteborg, Follo-tunnelen forutsettes bygd ut.
D (GO1:S)	Oslo – Göteborg direkte linje til Sarpsborg	330 km/t på strekningen Ski – Ed, 250 km/t på strekningen Ed – Oxnared, Eksisterende bane videre fra Oxnared til Göteborg, Follo-tunnelen forutsettes bygd ut.
Korridor Nord		
Handlingsalternativ (og arketype)	Strekning	Beskrivelse
C (G3:Y)	Oslo – Trondheim via Gudbrandsdalen	200 km/t på strekningen Oslo – Tangen, 250 km/t på strekningen Tangen – Lillehammer, 330 km/t på strekningen Lillehammer – Trondheim, Oslo-Gardemoen eksisterende linje (Gardemobanen)
D (Ø2:P)	Oslo – Trondheim via Østerdalen	200 km/t på strekningen Oslo – Tangen, 330 km/t på strekningen Tangen – Tynset – Trondheim, Godstog om Rarosbanen Tynset-Lundamo, Oslo-Gardemoen eksisterende linje (Gardemobanen)



Thank you for your attention.

More information in Appendix B to the summary report.

Liv Bergqvist

[lb@railconsult.no](mailto:lb@railconsult.no)

+47 970 23 796

