

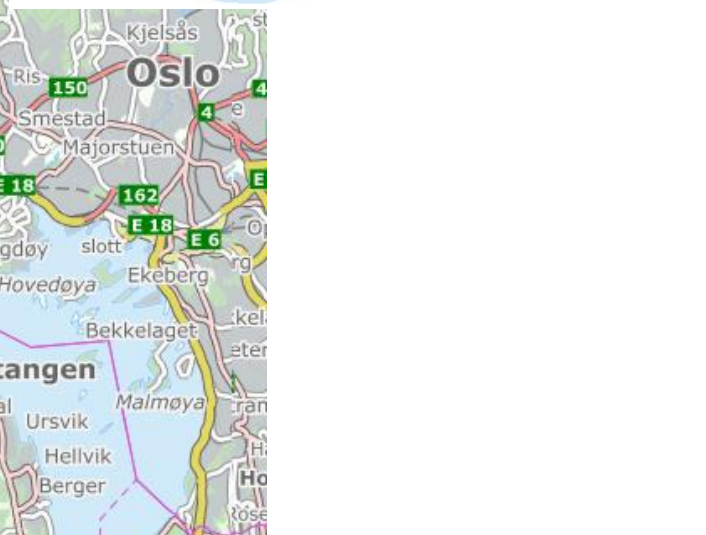
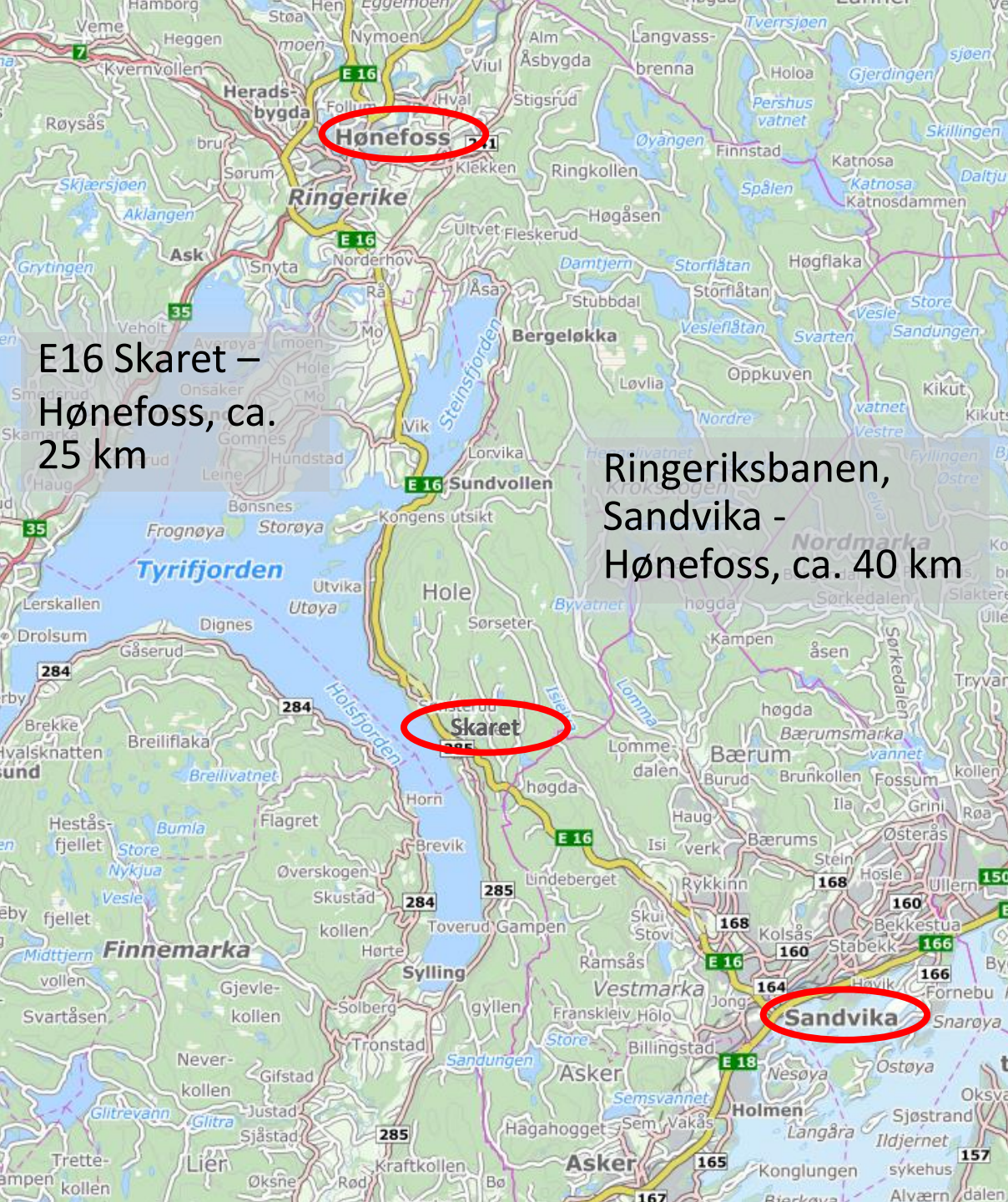
UTREDNING AV RINGERIKSBANEN OG E16 SKARET - HØNEFOSS

TUNNELDAGENE 16. APRIL 2015 | CECILIE BJØRLYKKE JBV OG GERT MYHREN SVV



Innhold

- Innledning
- Åsa-løsningen lagt vekk i oktober 2014
- Leveransen til Samferdselsdepartementet 30. januar 2015 – «Silingsrapporten»
- Hva skjer videre fremover?





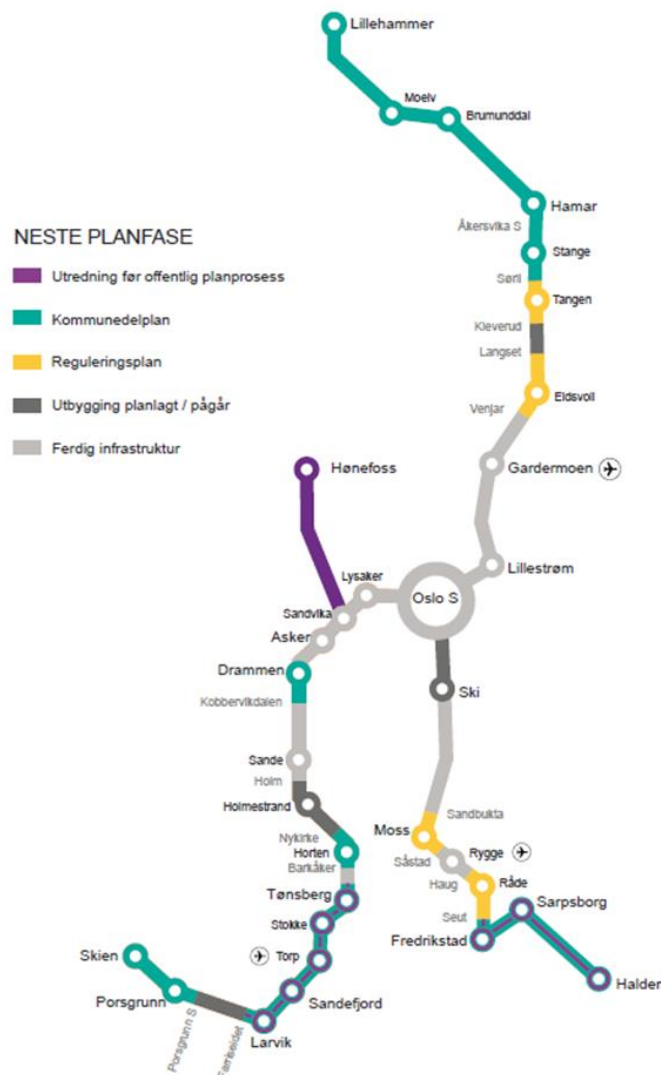
Mål for fellesprosjektet

Ringeriksbanen som del av InterCity-utbyggingen

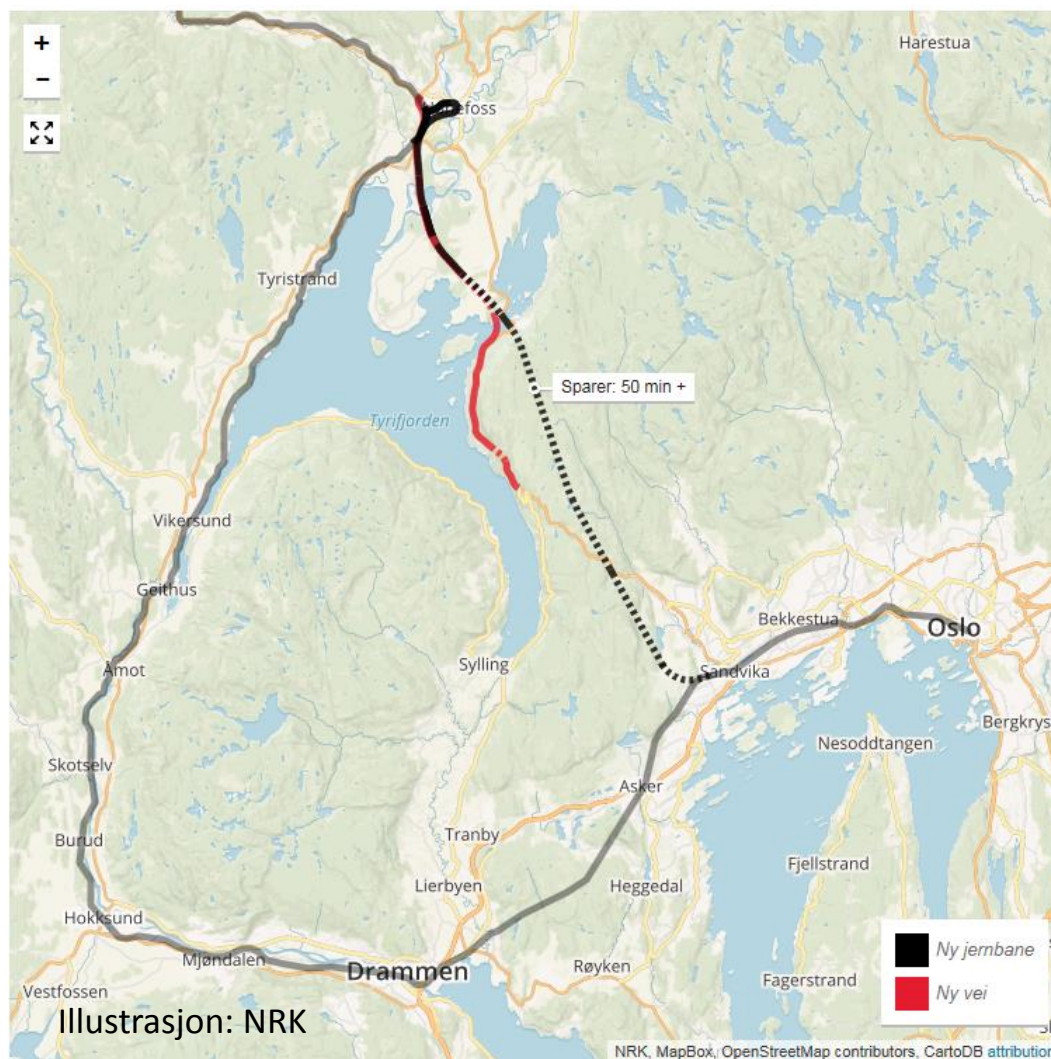
- Målet for Ringeriksbanen er å utvide pendlerområdet rundt Oslo ved å knytte Ringerike nærmere Oslo, og derigjennom la regionen bidra til å dempe presset på de mest sentrale strøkene.
- En innkorting av Bergensbanen skal også gi et mer attraktivt tilbud på de lange reisene mellom Østlandet og Vestlandet.

E16 Skaret- Hønefoss

- Målet er å øke trafiksikkerheten for alle trafikanter, forbedre framkommeligheten for alle brukere av vegen og redusere avstandskostnadene ved å redusere kjøretiden.



Ringeriksbanen korter inn reisetiden



Togtilbud Ringeriksbanen:

Regiontog/IC	Frekvens:	Reisetid:
Ved åpning	2 i timen	Hønefoss - Sandvika
På lang sikt	15 min	00:20
Fjerntog	Frekvens:	Reisetid:
Ved åpning	120*	Bergen – Oslo:
På lang sikt	60* (*også noen godsruiter)	05:35 (kun RRB)



Planområdet



Kroksund og Tyrifjorden



Planområdet



Kroksund og Steinsfjorden



Planområdet



Steinssletta



Jernbaneverket

Planområdet



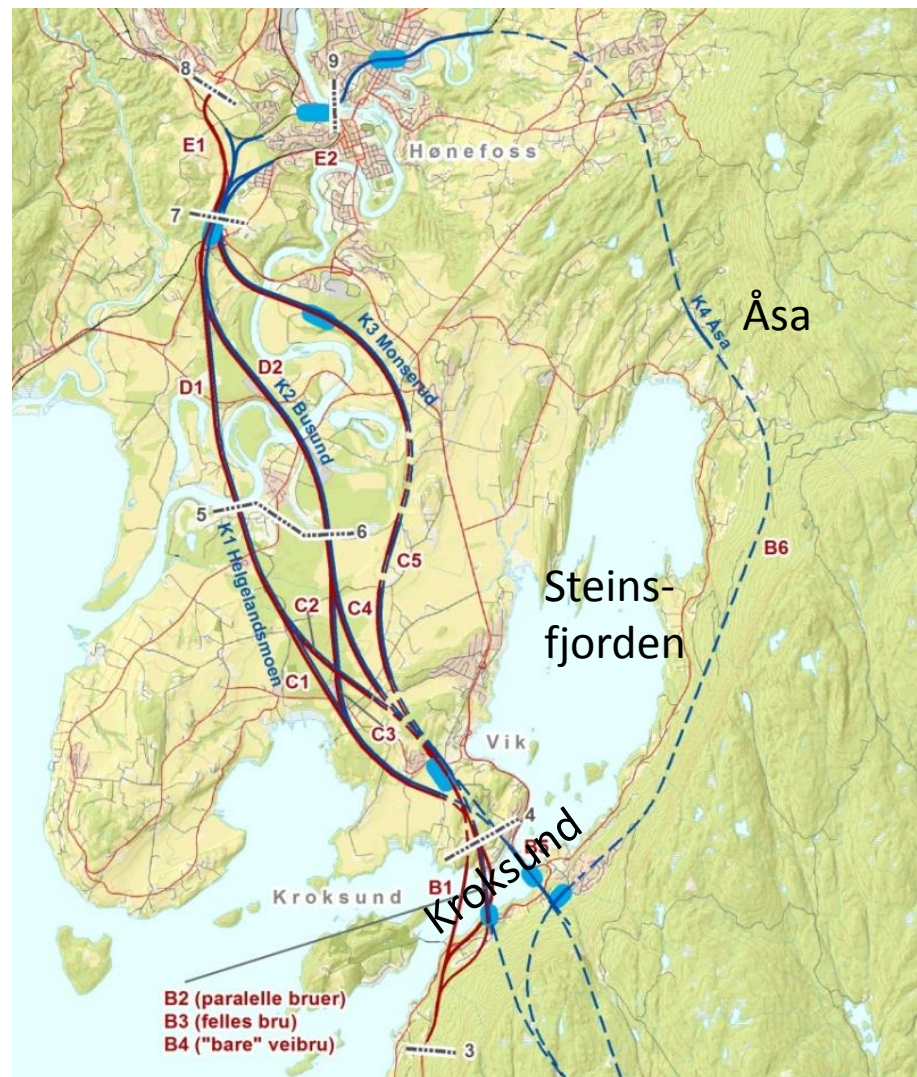
Norderhov kirke



Storelva

- 13. juni 2014: Etatene anbefalte at Ringeriksbanen og E16 Skaret – Hønefoss planlegges som et fellesprosjekt. I tillegg redegjørelse for ulike planprosesser/framdriftsplaner
- 31. oktober 2014: Etatene anbefalte at løsningen med jernbane om Åsa forkastes og at videre planlegging konsentreres om fellestraseer over Kroksund. I tillegg bl.a. kostnader, samfunnsøkonomi, trafikkgrunnlag, OPS og hurtigste mulige framdriftsplan
- 30. januar 2015: Silingsrapport der etatene anbefaler én løsning for Ringeriksbanen og E16 Skaret – Hønefoss som kan legges til grunn for videre planlegging. Faglig grunnlag for silingen

Åsa- løsningen lagt vekk i oktober 2014





Nye premisser for vurdering av miljøkonsekvenser

- Den viktigste begrunnelsen for Stortingets vedtak om bane via Åsa i 2002 var de betydelige miljøulempene ved en jernbane over Kroksund. Den gang vurderte man jernbane alene
- Nye premisser:
 - Det skal bygges både dobbeltsporet jernbane og firefeltsveg
 - Konsekvensutredningen for E16 fra 2012 viser at vegen må gå over Kroksund, dvs. at det blir inngrep over Kroksund og gjennom Hole uansett
- Miljøbegrunnelsen for valg av Åsa-traseen er svekket

Åsa-løsningen lagt vekk i oktober 2014

- **Kostnader:** Rimeligste løsning med bane om Åsa er ca. 3 mrd. kr dyrere enn rimeligste løsning med bane og veg over Kroksund
- **Reisetid:** Åsa-linja gir 2 minutter lengre reisetid med regiontog, 4 minutter lengre med Bergensbanen
- Åsa-linja har høyere **tunnelandel** og gir større masseoverskudd
- Løsningen over Kroksund gir større fleksibilitet med hensyn til **arealutvikling**
- Veg alene utløser mange av de **arealrelaterte konfliktene**. Tidligere miljøargumenter for en bane om Åsa er derfor svekket
- **Samfunnsøkonomi:** begge løsninger gir negativ samfunnsøkonomisk nytte, men fellesløsningen over Kroksund er noe mindre negativ enn løsningen om Åsa
- En fellesløsning gir større potensial for **effektiv organisering** og videre optimalisering av løsninger

**Leveransen til
Samferdselsdepartementet
30. januar 2015
«Silingsrapporten»**



Jernbaneverket

Siling for fem delstrekninger

Delstrekning 5:
Styggedalen -
Hønefoss

Delstrekning 4:
Kryssing av
Storelva med
tilhørende

Delstrekning 3:
Løsning forbi Vik

Delstrekning 2:
Kryssing av Kroksund

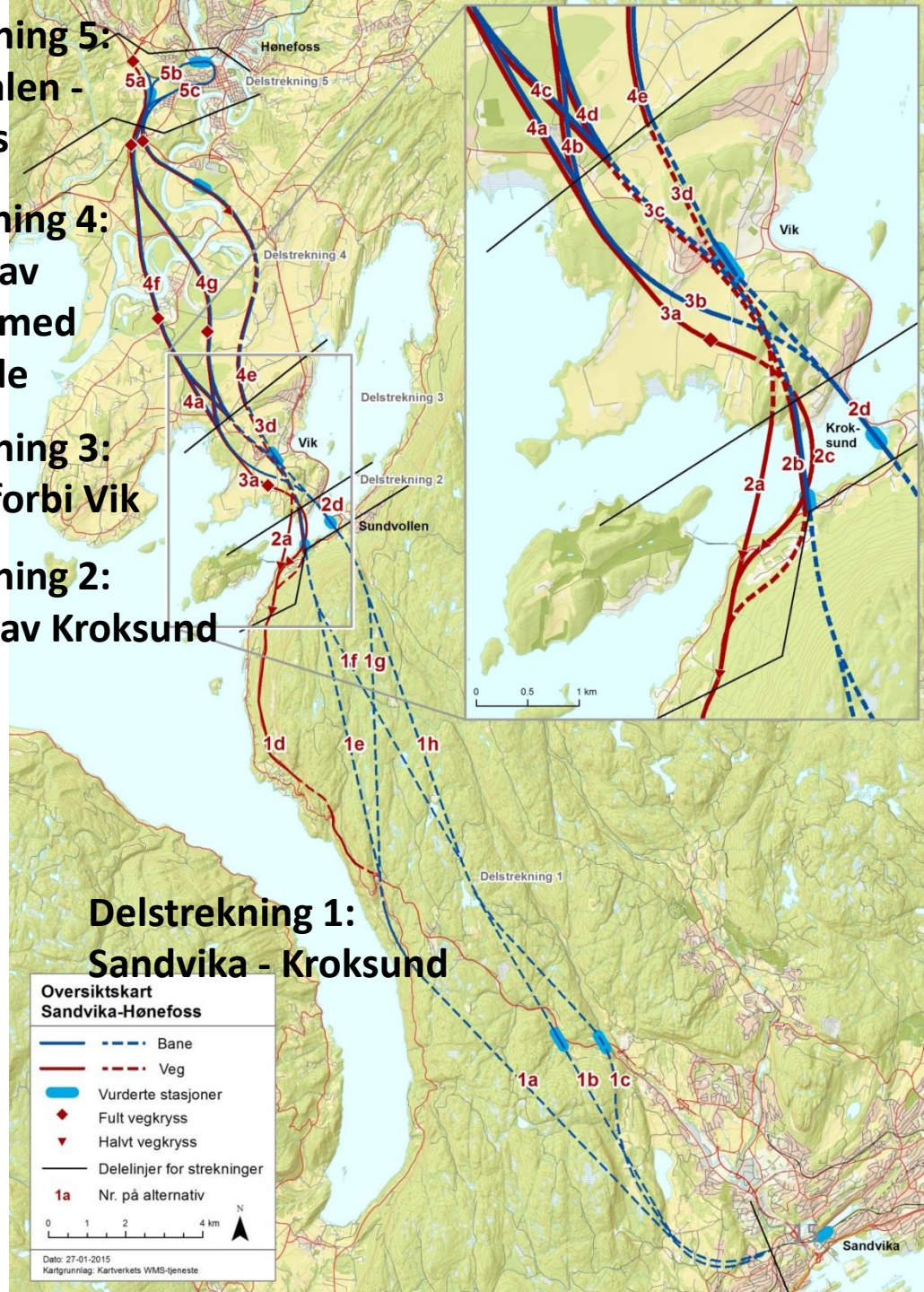
Delstrekning 1:
Sandvika - Kroksund

Oversiktskart
Sandvika-Hønefoss

- Bane
- Veg
- Vurderte stasjoner
- ◆ Fult vegkryss
- ▼ Halvt vegkryss
- Delelinjer for strekninger
- 1a Nr. på alternativ

0 1 2 4 km

Dato: 27-01-2015
Kartgrunnlag: Kartverkets WMS-tjeneste



Konfliktløsning: Arbeidsgruppe med direktorater



- Etter initiativ fra SD/KMD har det blitt jobbet med miljøkonsekvenser i en arbeidsgruppe med deltakere fra:
 - Landbruksdirektoratet
 - Miljødirektoratet
 - Riksantikvaren
 - NVE
 - Jernbaneverket og Statens vegvesen
- Arbeidsgruppen har bidratt i utarbeidelsen av det faglige grunnlaget (etter metoden i SVVs Håndbok V712 Konsekvensanalyser)
- Resultatet ble presentert for involverte departementer (KMD, LMD, KLD, OED, SD)
- Jernbaneverket og Statens vegvesen står bak anbefalingen

Delstrekningen Sandvika - Kroksund

Tre alternativer for bane:

1a om Skaret, ikke holdeplass i Bærum (maks 12,5 ‰ stigning)

1b med mulighet for holdeplass ved Rustad (maks 20 ‰ stigning)

1c med mulighet for holdeplass ved Bjørum (maks 14 ‰ stigning)

Etatenes anbefaling:

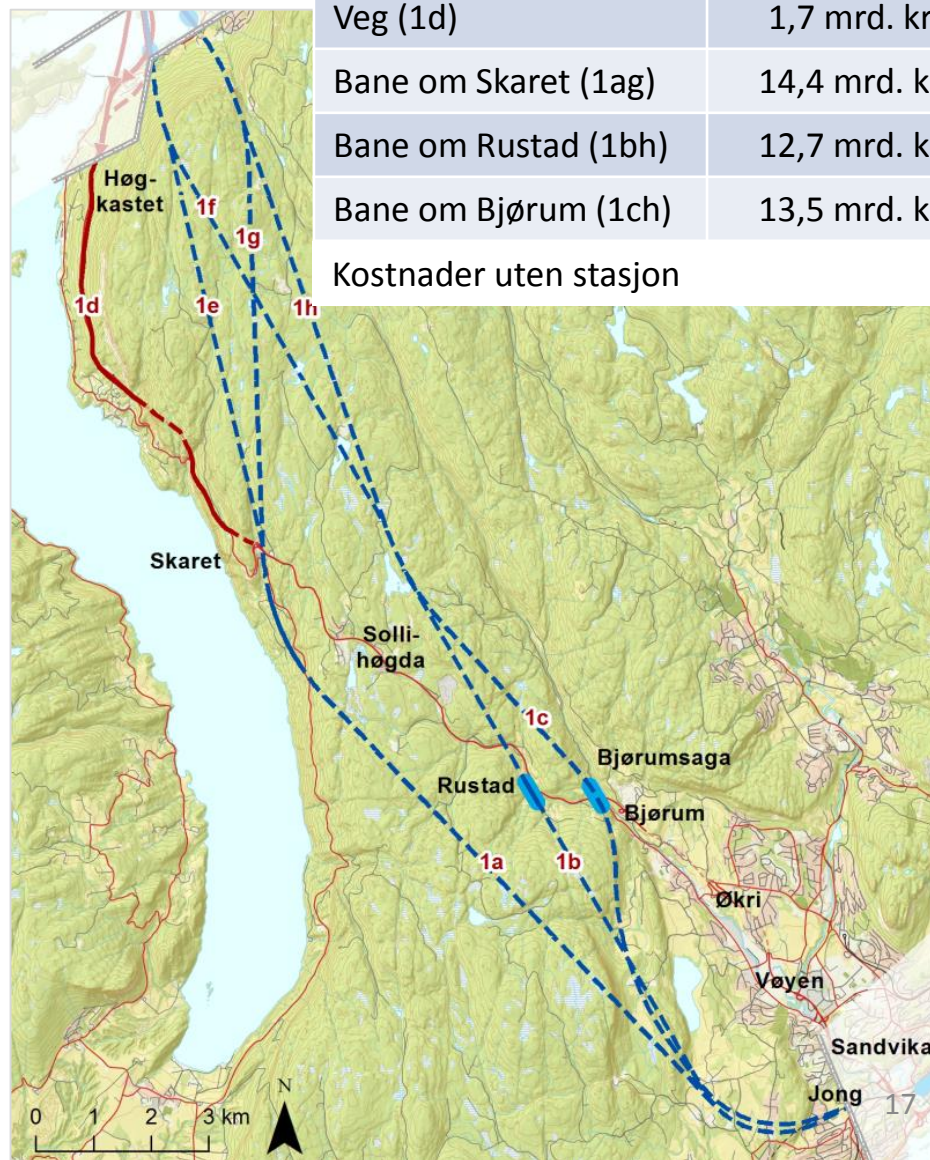
Alternativ **1b** for bane:

- Korteste linje, lavest kostnad
- Gir mulighet for holdeplass på Rustad for fremtidig betjening av Avtjerna
- Linja optimaliseres i neste planfase mht. geologi, stigning, tunnelkonsept og kostnader
- Holdeplass på Avtjerna er ikke førende for videre optimaliseringsarbeid

Kun ett alternativ for veg: **1d**, som innebærer fire felt i og nær dagens E16 Skaret - Høgstet

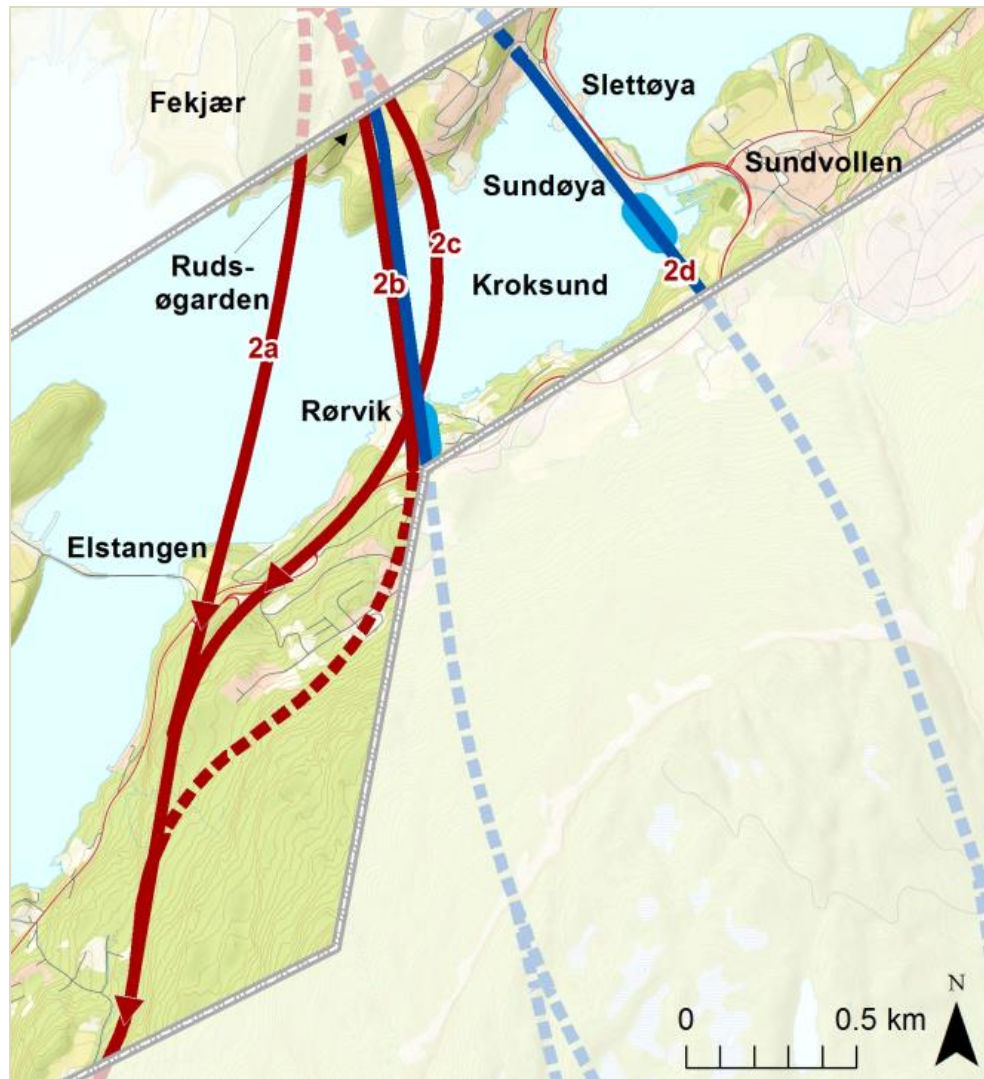
- Ingen innsigelser til denne vegstrekningen i høringen av kommunedelplanen for E16

Alternativ	Kostnad u/mva.
Veg (1d)	1,7 mrd. kr
Bane om Skaret (1ag)	14,4 mrd. kr
Bane om Rustad (1bh)	12,7 mrd. kr
Bane om Bjørum (1ch)	13,5 mrd. kr
Kostnader uten stasjon	





Kryssing av Kroksund



Tre løsninger:

To delte løsninger:

- 2d + 2a: Bane over Sundøya, veg over Elstangen
- 2d + 2c: Bane over Sundøya, veg over Rørvik

En fellesløsning:

- 2b: Parallelle bruer fra Rørvik

Alternativ	Kostnad u/mva.
Delt løsning Elstangen/Sundvollen (2a-d)	2,4 mrd. kr
Delt løsning Rørvik/Sundvollen (2c-d)	2,2 mrd. kr
Parallelle bruer Rørvik (2b-b)	2,6 mrd. kr

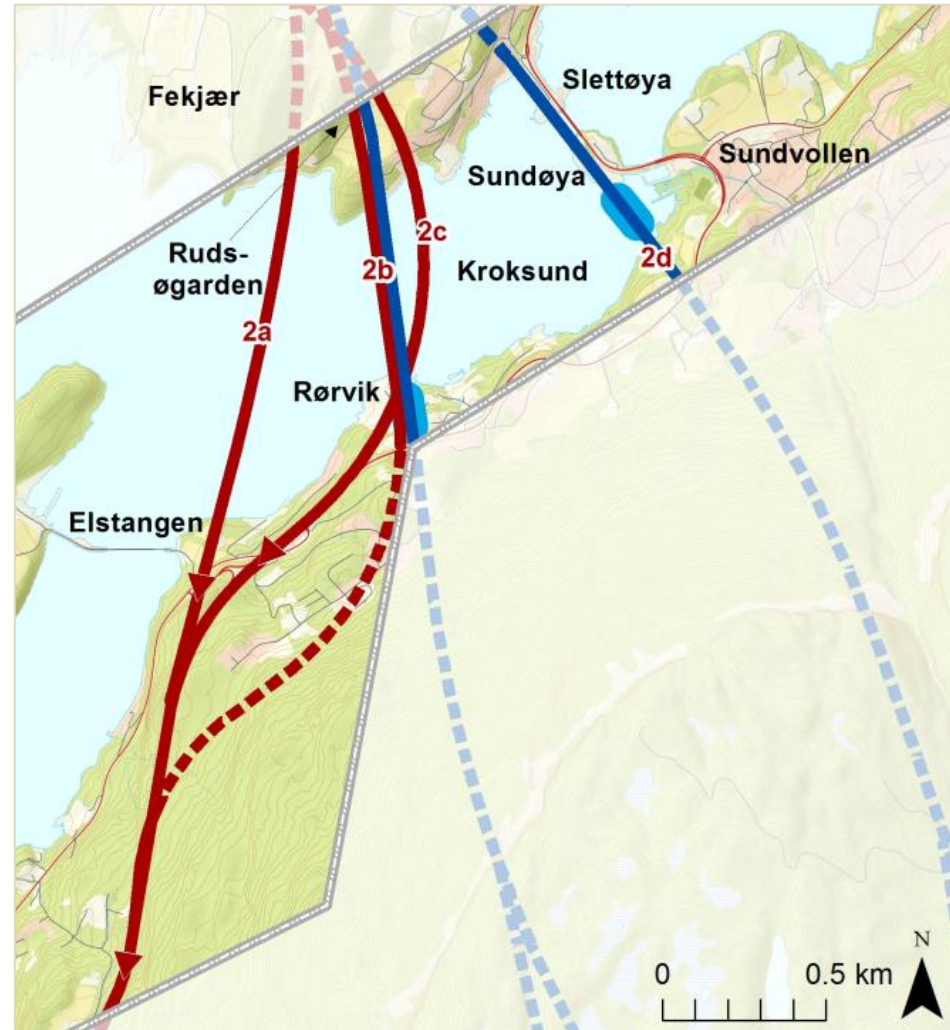
Kostnader uten stasjon



Kryssing av Kroksund

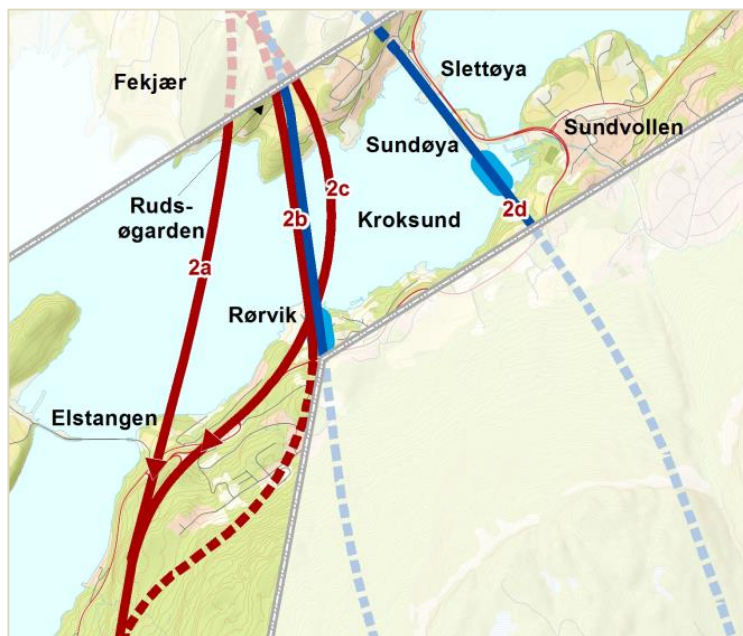


- Nye krav om 110 km/t på E16 fører til at vegbrua i kurve fra Rørvik (2c) må justeres
- Hole kommune ønsker vegbru over Elstangen eller at brua over Rørvik trekkes lenger mot vest for å redusere inngrepene på begge sider av sundet
- Vegbrua over Elstangen (2a) er lang og ikke så godt tilpasset landskapet





Kryssing av Kroksund



Tre løsninger:

To delte løsninger:

- 2d + 2a: Bane over Sundøya, veg over Elstangen
- 2d + 2c: Bane over Sundøya, veg over Rørvik

En fellesløsning:

- 2b: Parallelle bruer fra Rørvik

Konsekvensvurderinger på denne delstrekningen:

Vegbru	Elstangen	Rørvik	Rørvik
Jernbanebru	Sundvollen	Rørvik	Sundvollen
Alternativ i delstrekning 2	2a-d	2b-b	2c-d
Landskap	--	--/---	-/--
Naturmiljø	--	-/--	--
Kulturmiljø	--	-	--
Naturressurs	0/-	-	-
Nærmiljø	-	-/--	--

Anbefaling for kryssing av Kroksund:

Delt løsning, som er rimeligere enn fellesløsning

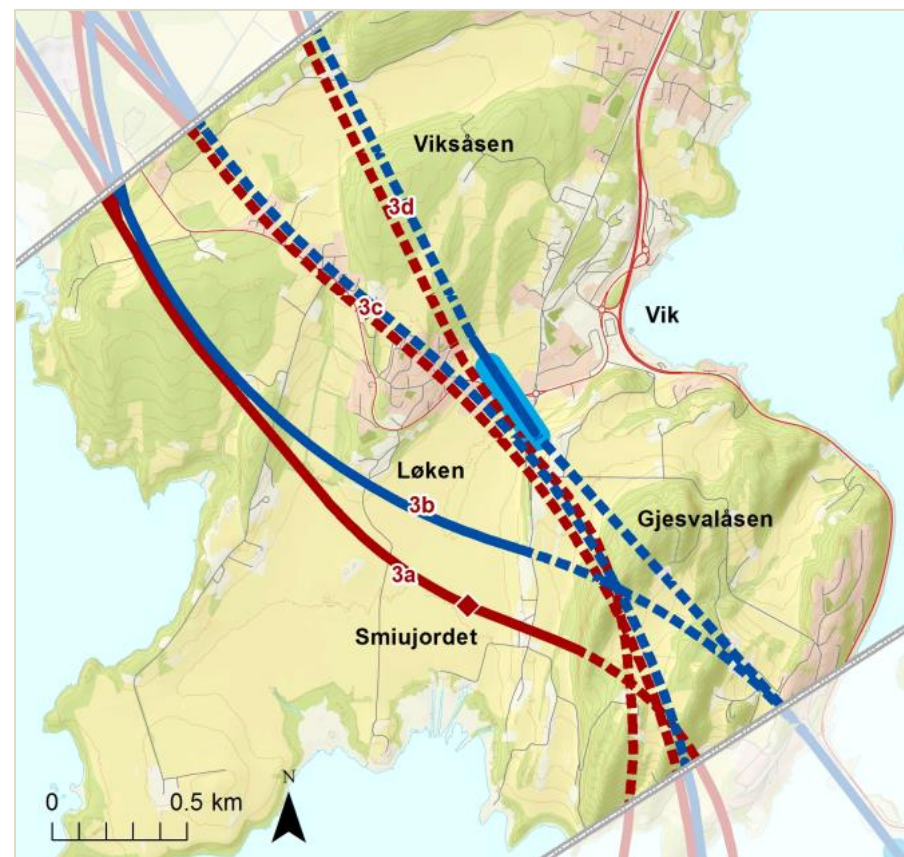
Bane over Sundvollen (2d): Gunstigste holdeplass, gode muligheter for stedsutvikling. Løsningen er også ønsket av Hole kommune

Veg: Anbefaler at man i videre planlegging jobber med å finne en optimalisert løsning mellom brua i kurve over Rørvik (2c) og den rette brua over Elstangen (2a). Tilfredsstill krav til 110 km/t, redusere de negative konsekvensene på begge sider av Kroksund, bedre landskapstilpasning enn brua over Elstangen

Løsning forbi Vik

Tre løsninger:

- Bane og veg i dagen vest for Vik (3a + 3b)
- Bane i tunnel (3c), veg i dagen (3a)
- Bane og veg i tunnel (3c eller 3d, avhengig av løsning i delområde 4)
- Hole kommune ønsker tunnel
- Vegvesenet anbefalte dagløsning for E16 i 2012 pga. kostnader. Veg i dagen gir kryss på Smiujordet. Fikk innsigelser knyttet til dyrka mark, naturmiljø og kulturmiljø



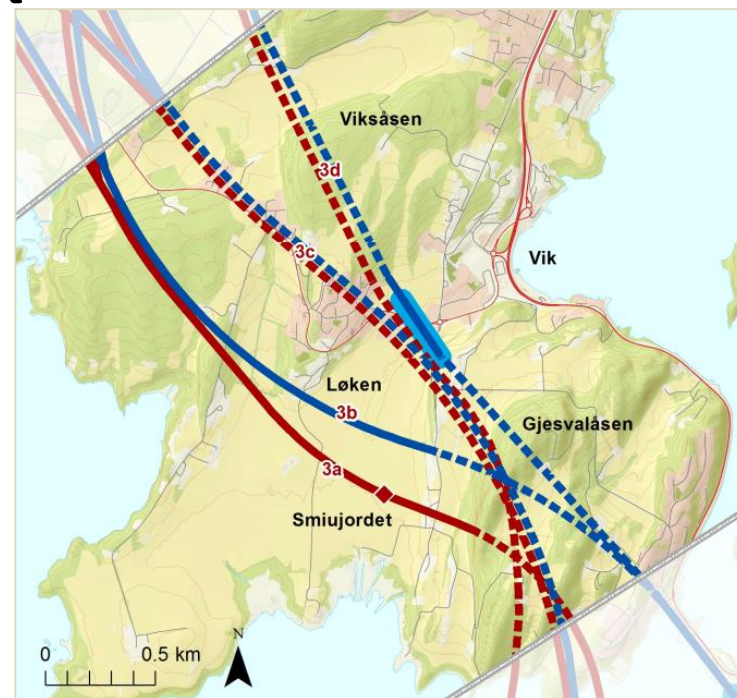
Alternativ	Kostnad u/mva.
Bane og veg i dagen vest for Vik (3a + 3b)	1,8 mrd. kr
Bane i tunnel (3c), veg i dagen (3a)	2,1 mrd. kr
Bane og veg i tunnel (3c)	3,0 mrd. kr

Kostnader uten stasjon

Løsning forbi Vik

Tunnel tar bort store miljøkonsekvenser, men øker kostnadene betydelig

Konsekvensvurderinger på denne delstrekningen:



	Alternativ kombinasjon veg og bane i strekning 3						
	3a-b	3a-c	3a-c med stasjon	3c-c	3c-c med stasjon	3d-d	3d-d med stasjon
Landskapsbilde	---	--/---	--/---	0	0/-	0	-
Naturmiljø	--/---	--	--	0/-	0/-	0/-	-
Kulturmiljø	---/----	---	---	0	0	0	0
Naturresurser	---	--/---	--/---	0	-	0	-
Nærmiljø og friluftsliv	--	--	--	+	+	+	+

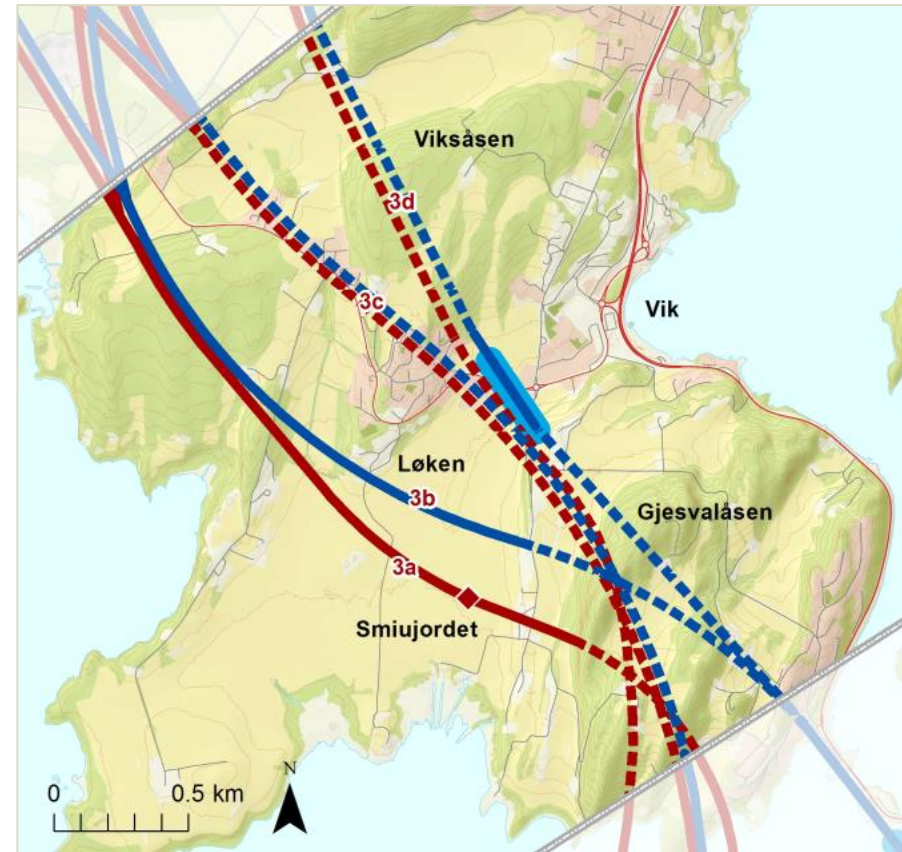


Løsning forbi Vik



Etatene anbefaler:

- **Bane og veg i tunnel**
- De totale miljøkonsekvensene ved prosjektet er store
- Samferdselsdepartementet har bedt oss om å se på avbøtende tiltak for å dempe konsekvensene. Dette er den eneste delstrekningen der avbøtende tiltak (tunnel) kan ta bort alle negative konsekvenser
- Erfaringene med forslaget til E16-plan viser de store miljøinteressene i området og innsigelsene disse medførte. Veg og bane gir et større inngrep enn veg alene
- Hole kommune ønsker tunnelløsning
- Ulempe: Økte kostnader til investering, drift og vedlikehold



Kryssing av Storelva med tilhørende

Tre løsninger:

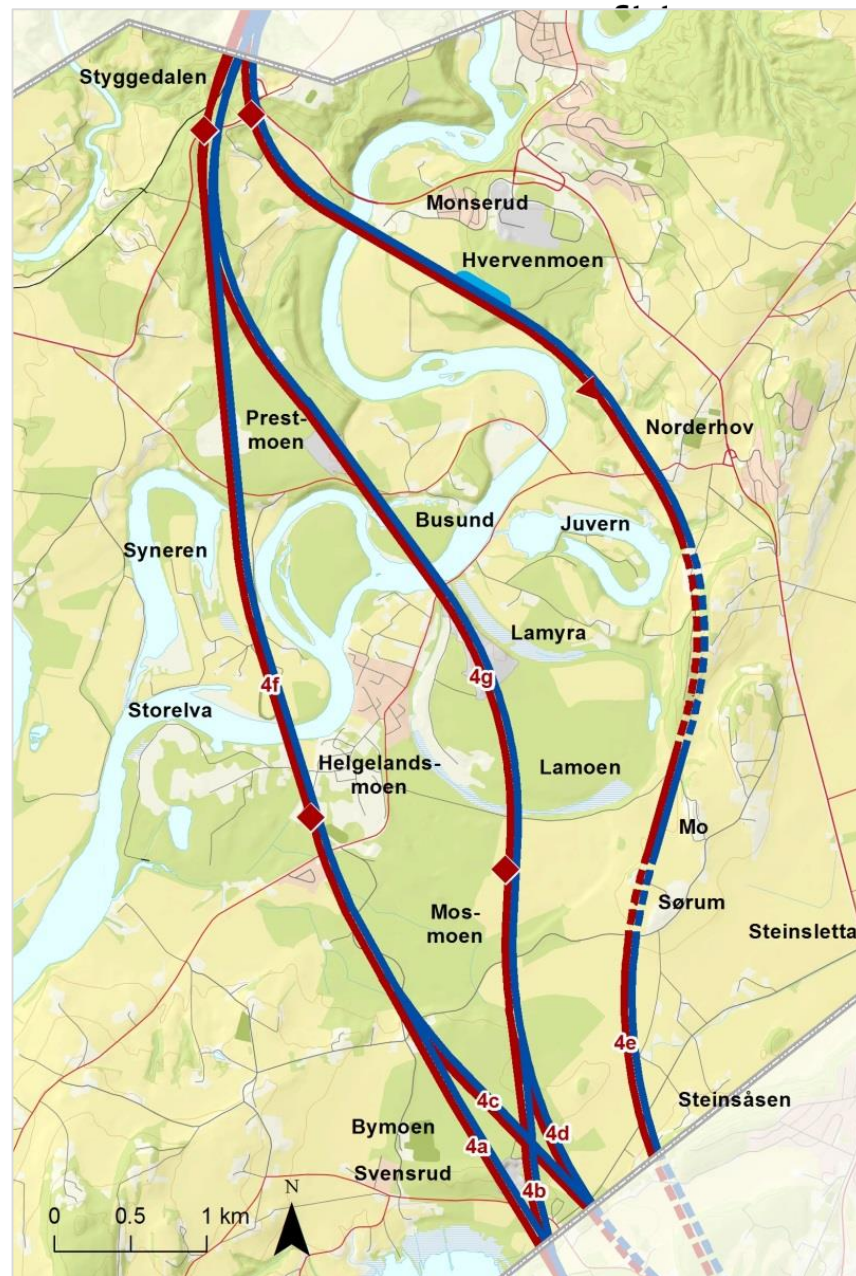
- Helgelandsmolinja (4f)
- Busundlinja (4g)
- Monserudlinja (4e)

Hovedkonflikter:

- Helgelandsmolinja og Busundlinja berører svært verdifullt naturmiljø, blant annet knyttet til våtmarker (vernet/foreslått vernet, Ramsar)
- Monserudlinja beslaglegger svært mye dyrka mark og gir nærføring til nasjonale kulturmiljøer (bl.a. Mo gård og Norderhov)

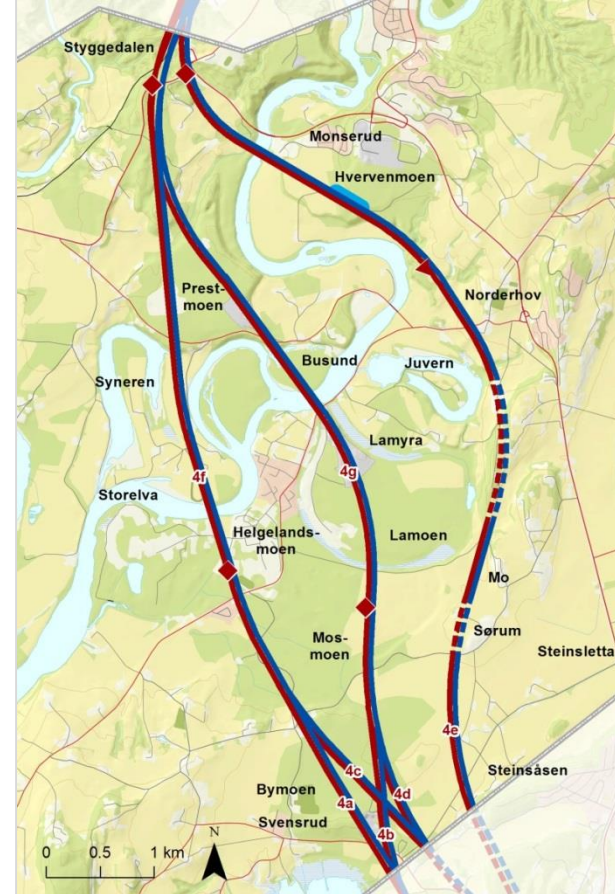
Alternativ	Kostnader u/mva.
Helgelandsmoen (4c-f)	3,6 mrd. kr
Busund (4d-g)	4,2 mrd. kr
Monserud (4e)	5,5 mrd. kr

Kostnader uten stasjon



Kryssing av Storelva med tilhørende

Konsekvensvurderinger på denne delstreknigen:

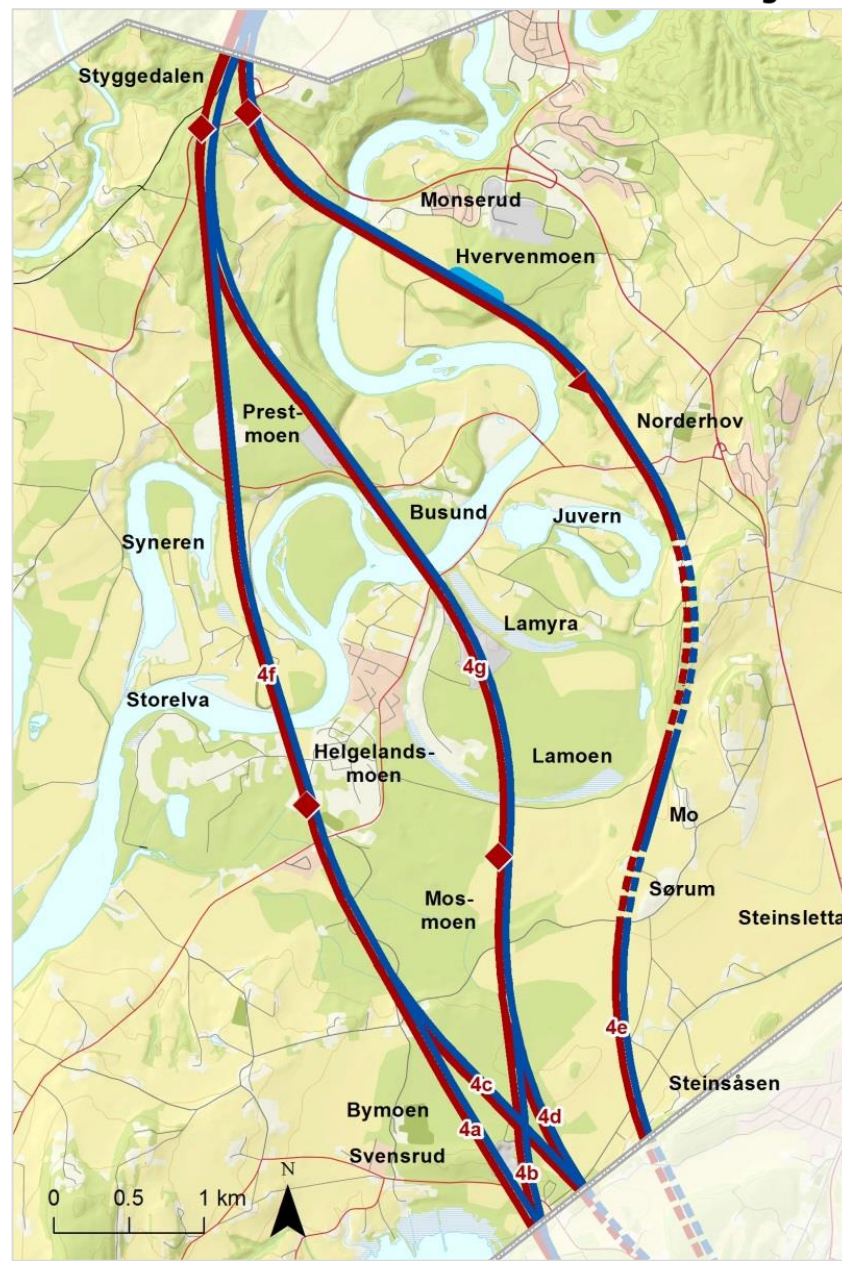


	Helgelandsmolinja			Busundlinja			Monserudlinja
Variant i sør	vestre	østre	splittet	vestre	østre	splittet	
Alternativ	4af-af	4cf-cf	4af-cf	4bg-bg	4dg-dg	4bg-dg	4e-e
Landskapsbilde	--/---	--/---	--/---	--	--	--	---
Naturmiljø	---	---	---	---/----	---/----	---/----	--/---
Kulturmiljø	-/--	-/--	-/--	-	-	-	---
Naturresurser	---	---	---	---	---	---	----
Nærmiljø og friluftsliv	--/---	--/---	--/---	--	--	-/--	-/--

Kryssing av Storelva med tilhørende

Etatenes anbefaling:

- **Helgelandsmoen-linja (4f)**
- Monserud-linja (4e) vurderes som dårligste løsning pga. konsekvenser for landbruk og kulturmiljø, samt kostnader
- Forskjellene mellom Helgelandsmoen-linja (4f) og Busund-linja (4g) er relativt små
- For Helgelandsmoen-linja (4f) vurderes det å være muligheter for avbøtende tiltak. For Busund-linja er potensialet for avbøtende tiltak i stor grad tatt ut allerede (lang bru)
- Miljødirektoratet vurderer både Helgelandsmoen- og Busundlinja som uakseptable mht. naturmiljø, men at Busund-linja er aller verst
- Antatt krevende å bygge Busundlinja over våtmark uten større, varige inngrep
- Helgelandsmoen-linja er billigst (men optimalisering kan øke kostnadene)



Løsninger på denne strekningen:

Veg:

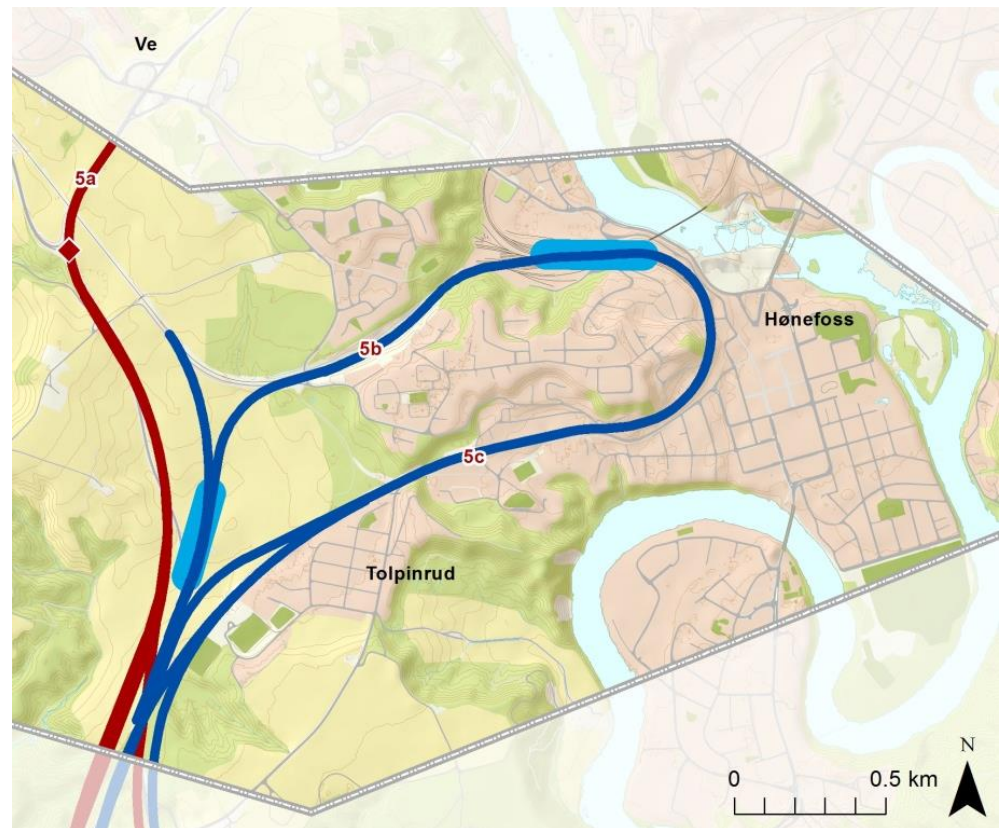
Kun én løsning (5a): Ny firefeltsveg vest for dagens veg, ender i planskilt kryss på Ve

Bane:

Hovedgrep for trasé som opprettholder alle dagens forbindelser og samtidig gir mulighet for det langsiktige tilbudskonseptet

Stasjoner/holdeplasser:

Regiontoget stopper på eksisterende Hønefoss stasjon
Bergenstoget stopper på eksisterende Hønefoss stasjon eller ny stasjon
Hønefoss vest: Styggedalen, Tolpinrud eller Ve



Alternativ	Kostnader u/mva.
Veg (5a)	0,3 mrd. kr
Bane (5b+5c)	1,0 mrd. kr
Hønefoss stasjon	1,7 mrd. kr
Hensetting Hønefoss	0,5 mrd. kr

Anbefalt alternativ

Trasé via Helgelandsmoen

Stopp:

- Sundvollen
- Hønefoss
- (Rustad)

Vegkryss:

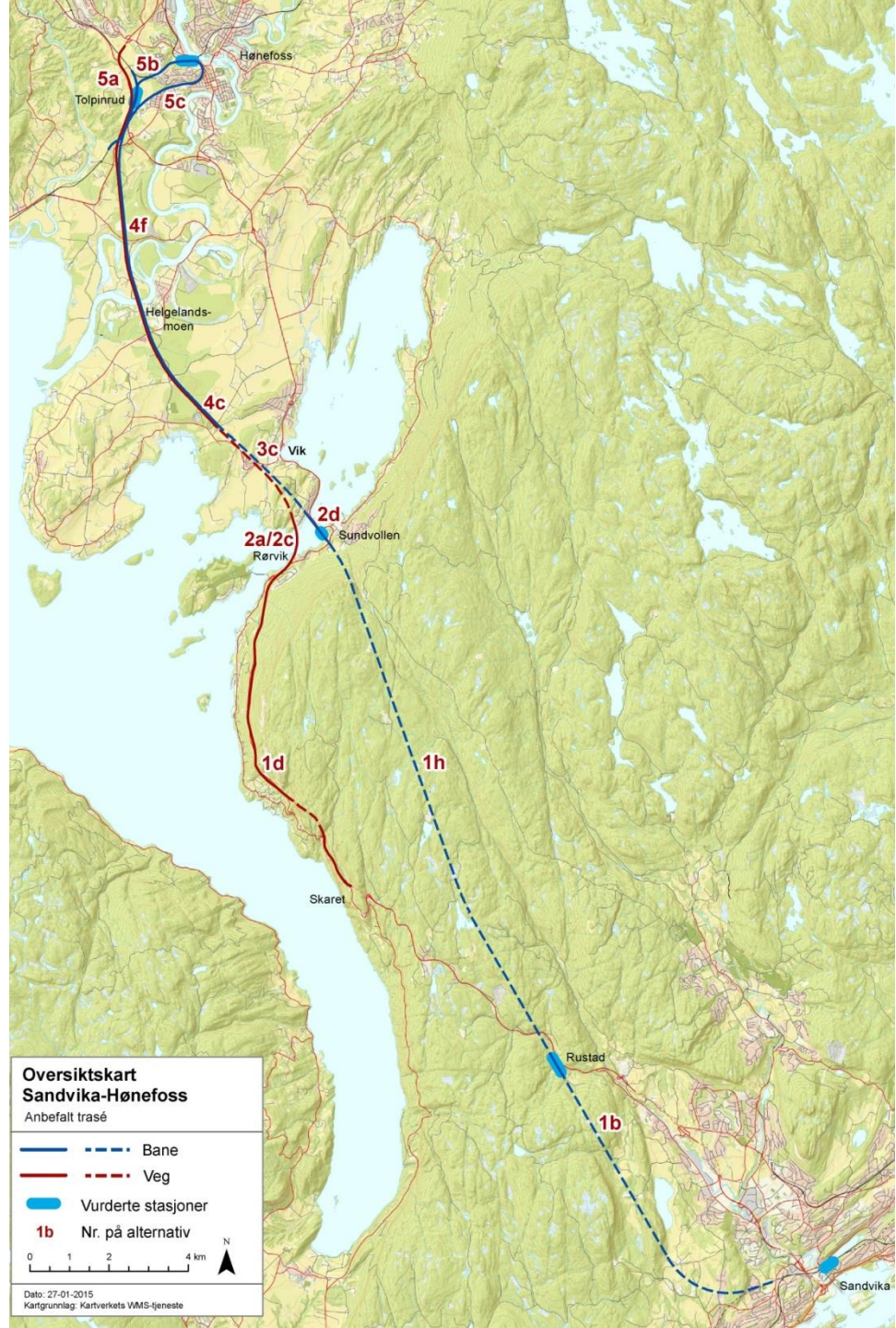
- Rørvik/Elstangen (halvt)
- Helgelandsmoen
- Styggdalen
- Ve

Reisetid:

Sandvika - Hønefoss	00:20
Oslo – Bergen	05:35
Lengde (bane):	39,9 km
Tunnelandel (bane):	66%

Forventet kostnad:

Veg og bane: 26 mrd.kr



Tunneler i anbefalt alternativ

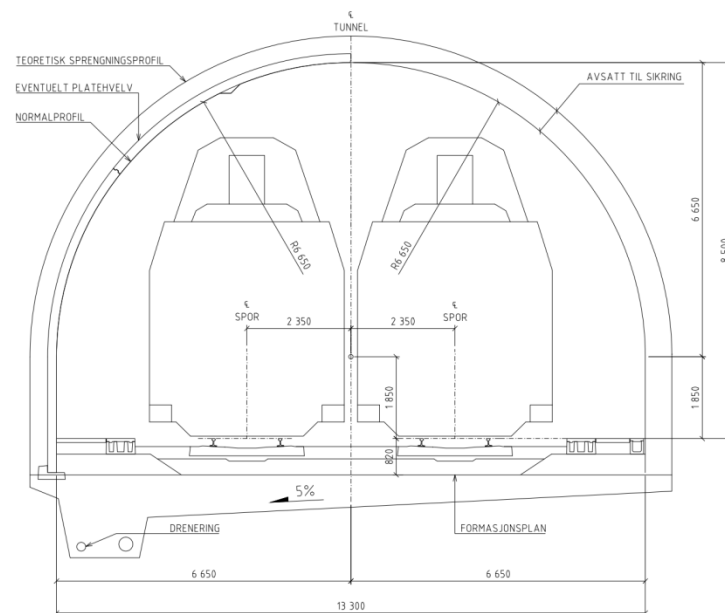
- Jernbanetunnel Sandvika – Kroksund: ca. 22,5 km, avbrutt av en kort dagsone ved Rustad (ca. 600 m)
- Vegtunnel Skaret (ett nytt løp), ca. 500 m
- Vegtunnel Nes (ett nytt løp), ca. 1,3 km
- Jernbanetunnel Kroksund – Kjelleberget, ca. 3,1 km. Antatt delvis løsmassekulvert (ved Vik)
- Vegtunnel Kroksund – Kjelleberget, ca. 3,1 km. Kan være utfordringer med løsmasser



Tunneler, Jernbane

Praktisk tilnærming til tunnelløsning og rømningsskonsept i utredningsfasen:
Tilsvarende konsept som Holm-Holmestrand og Farriseide – Porsgrunn

- Dobbeltspor i ett løp
- Rømningstunneler for hver 1000m bane
- Rømningstunneler ut i dagen for deler av tunnelen
- Parallell vedlikeholds- og rømningstunnel for resten



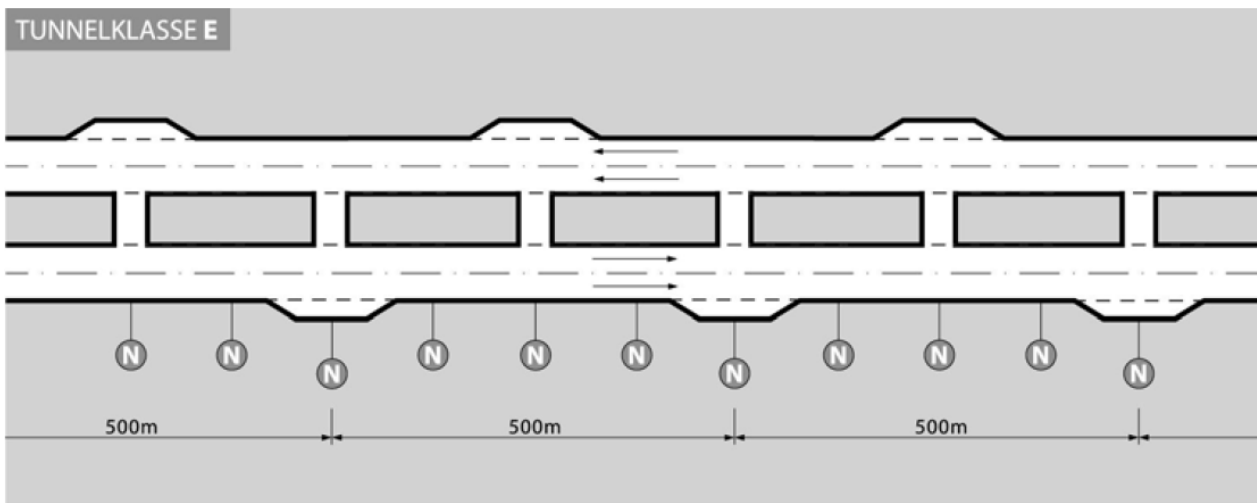
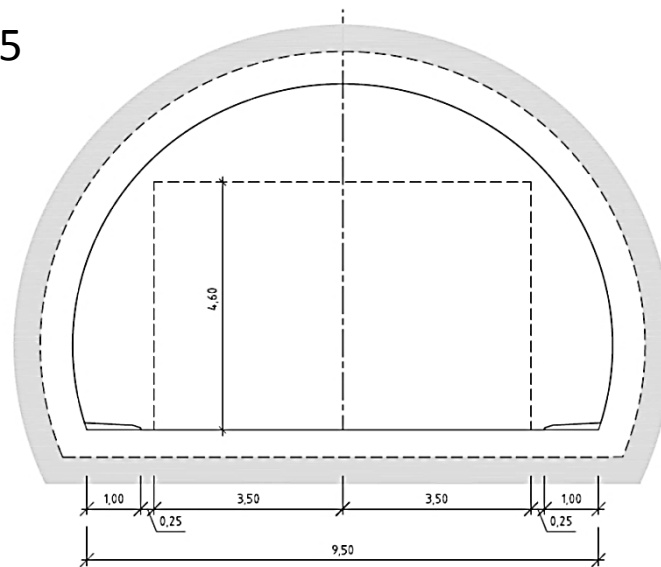
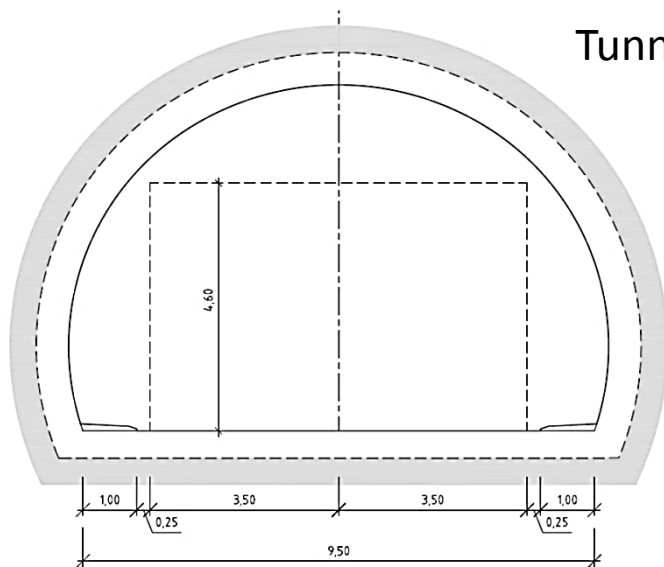
Normalprofil: Eksempel fra dobbeltspor, V = 250 km
Kilde: Teknisk regelverk

Optimaliseres i en neste planfase



Tunneler, veg

Tunnelklasse E, 2 x T9,5



Tverrforbindelser for
hver 250 m

Samfunnsøkonomi

- Beregnet netto nytte:
 - Med SSBs middelvekst: - 22 mrd. kr
 - Med vesentlig større vekst (39 000 nye innbyggere, 6 100 nye arbeidsplasser i Hole/Ringerike): - 16 mrd. kr
- Nytteberegningene er usikre:
 - Transportmodellen: preferanseendringer, simulering av kø
 - Trafikkanalyser basert på sammenlignbare regioner tilsier flere togreiser og færre bilreiser enn modellresultatene
- Mernytte som ikke fanges opp
 - Økt produktivitet i næringslivet (regneeksempler 0,5 - 1 mrd i nåverdi)
 - Redusert utbyggingspress andre steder i Osloregionen
 - Flere turister til Hallingdal gir positive sysselsettingseffekter



Hva skjer videre fremover?

Pressemelding fra Samferdselsdepartementet 2. februar 2015

Vidare framdrift – kvalitetssikring og høyringsrunde

Utgreiinga frå Jernbaneverket og Statens vegvesen er no til kvalitetssikring eksternt.

Utgreiinga skal òg på høyringsrunde til kommunar som dei tilrådde traseane går igjennom

Regjeringa tek stilling til vidare framdrift i løpet av våren 2015.

Høringen hadde frist før påske. Det kom inn ca. 60 merknader som nå er under behandling hos JBV og SVV.

Hva skjer videre?

Samferdselsdepartementet og regjeringen må ta stilling til flere forhold:

- Planmyndighet (statlig plan eller ordinær kommunal plan)
- Planprosess (kommunedelplan og deretter reguleringsplan eller rett på reguleringsplan)
- Skal bane om Åsa forkastes?
- Fortsette som fellesprosjekt bane/veg?
- Hvilket alternativ over Kroksund skal legges til grunn for videre planlegging?
- Ønsket framdrift

Disse beslutningene vil være grunnlaget for etatenes videre arbeid