

➤ E18 Arendal Grimstad Verdioptimalisering

- 1 COWIs oppdrag frem til i dag
- 2 Omtale av alternativene og vurdering av disse
- 3 Anbefalte alternativ for konkretisering

E18 Arendal Grimstad Verdioptimalisering

COWIs oppdrag frem til i dag

COWIs oppdrag frem til i dag

Hoveddeler i arbeidet:

- A. **Målsettingen**
- B. Mulige alternativer
- C. Siling i tre runder
- D. Konkretisering
- E. Endelig rapport

Målsettingen

Effekt mål:

- > Forbedre den samfunnsøkonomiske lønnsomheten slik at strekningen blir prioritert av NV.

Prosjekt mål:

- > Et transportsystem som gir **lavere investering og vedlikeholdskostnader og/eller at nytten forbedres** sammenlignet med vedtatt kommunedelplan.
- > Et transportsystem som **samlet sett ikke gir klart større belastning for ikke prissatte temaer** i forhold til vedtatt kommunedelplan.

Hoveddeler i arbeidet:

- A. Målsettingen
- B. Mulige alternativer**
- C. Siling i tre runder
- D. Konkretisering
- E. Endelig rapport

Mulige alternativer til KDP

Det ble gjort søk internt i COWI, i samlinger mellom COWI og Nye Veier, samt at søk i eget oppdrag for Nye Veier (Norconsult AS).

Hoveddeler i arbeidet:

- A. Målsettingen
- B. Mulige alternativer
- C. Siling i tre runder**
- D. Konkretisering
- E. Endelig rapport

Siling i tre runder

Innledningsvis etter overordnet beregning/vurdering ble 3 alternativer forkastet. Manglende måloppnåelse.

Etter konstruksjon av senterlinjene for alternativene ble det i en grovsiling forkastet ytterligere 4 alternativer som vi ble sikre på ikke nådde målene.

Det gjensto da 9 alternativer som er vurdert videre tilpasset planfasen. Disse omtales i dag.

Hoveddeler i arbeidet:

- A. Målsettingen
- B. Mulige alternativer
- C. Siling i tre runder
- D. Konkretisering**
- E. Endelig rapport

Konkretisering

Dette er nå i startfasen. Det vil snart avtales hvor omfattende dette skal gjøres.

Hoveddeler i arbeidet:

- A. Målsettingen
- B. Mulige alternativer
- C. Siling i tre runder
- D. Konkretisering
- E. Endelig rapport**

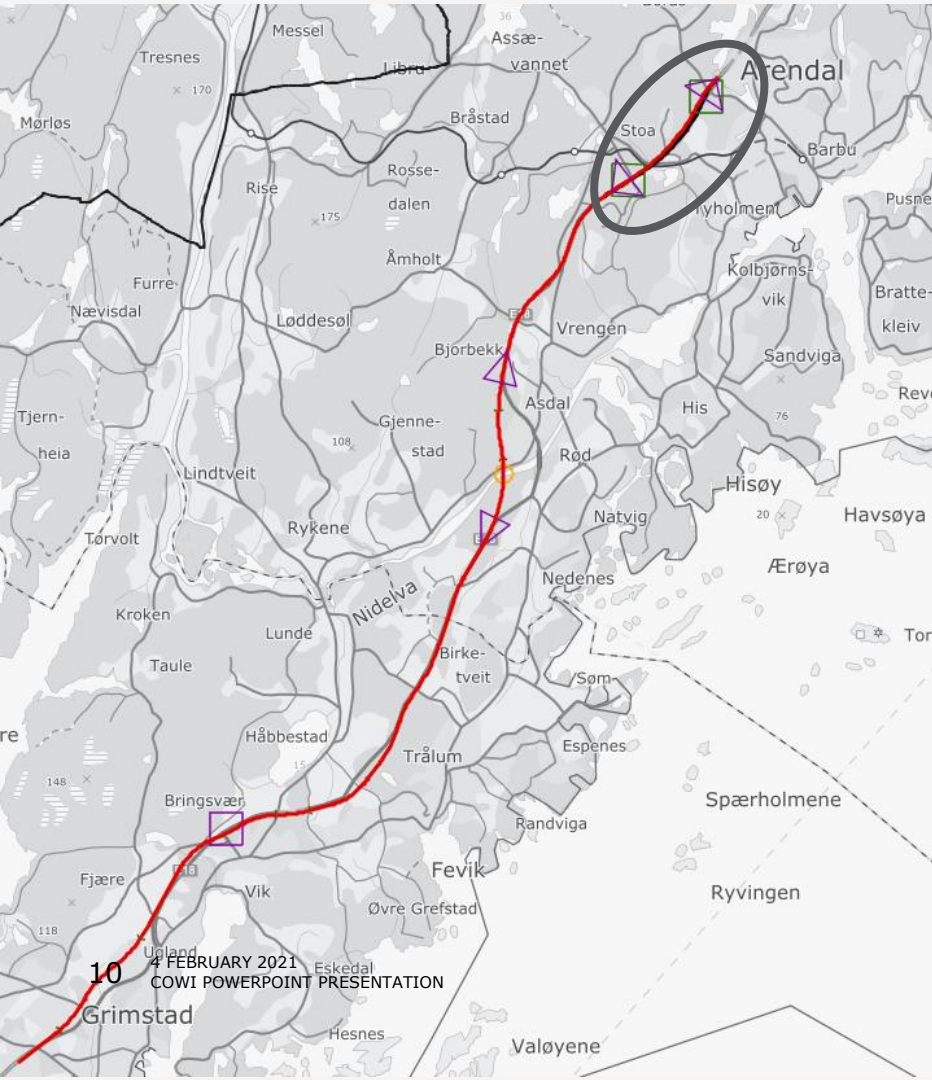
Endelig rapport

Dette var avtalt å være avsluttet i løpet av april.

Det vurderes nå om utvidet arbeid med konkretisering. Dette kan medføre utsatt levering.

E18 Arendal Grimstad Verdioptimalisering

Omtale av alternativene og
vurdering av disse



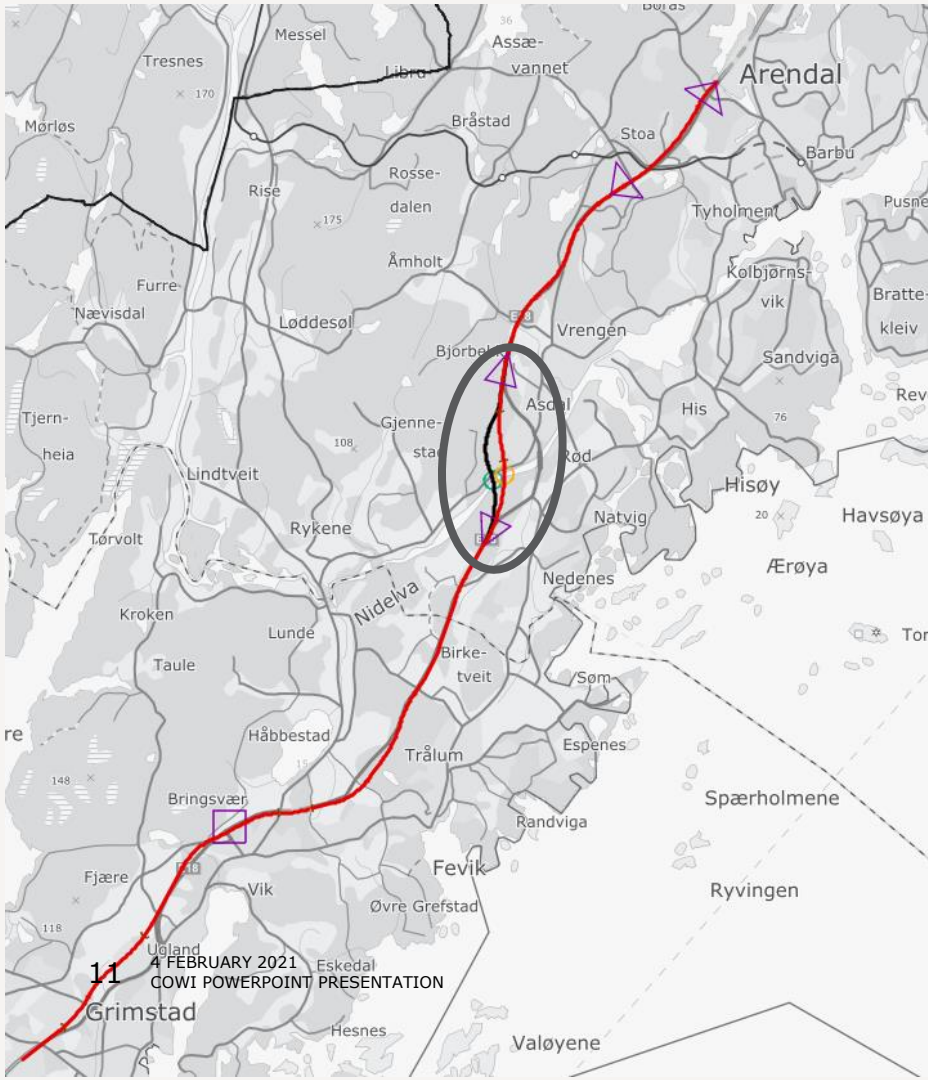
Linje 10100 To helkryss på Harebakken og Stoa på eksisterende E18

Kort beskrivelse av løsning

- › To helkryss – Harebakken – Stoa
- › Ingen ny lokalvei mellom disse

Viktigste vurderinger så langt

- › Reduserte investeringskostnader.
- › Gir høyere trafikanntytte.
- › Lavere konfliktnivå for ikke prissatte tema.



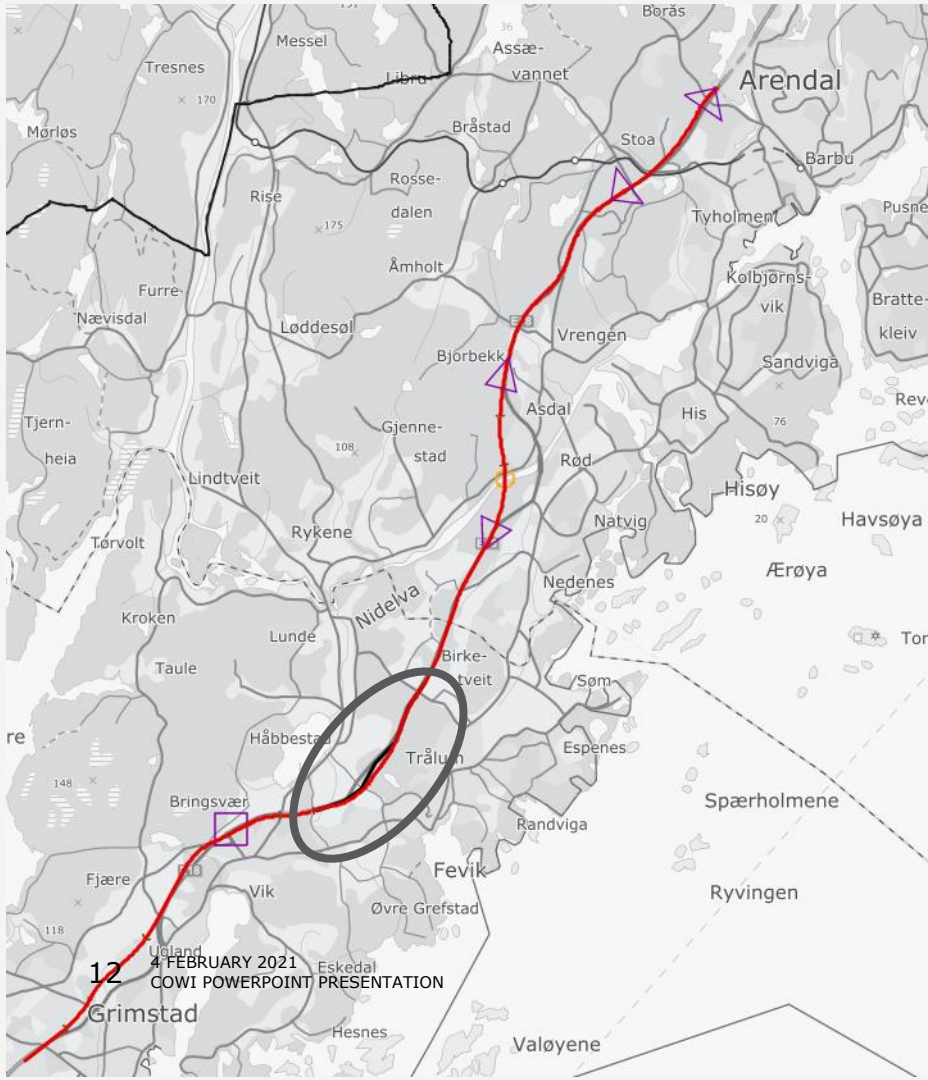
Linje 10200 Trasé i skjæring ved Rannekleiv

Kort beskrivelse av løsning

- Omlegging av trasé (mot vest) mellom halvkryssene Rannekleiv nord og Nedenes sør. Tunnel utgår.

Viktigste vurderinger så langt

- Reduserte investeringskostnader
- Reduserte driftskostnader
- Økte konflikter med flere ikke prissatte tema.

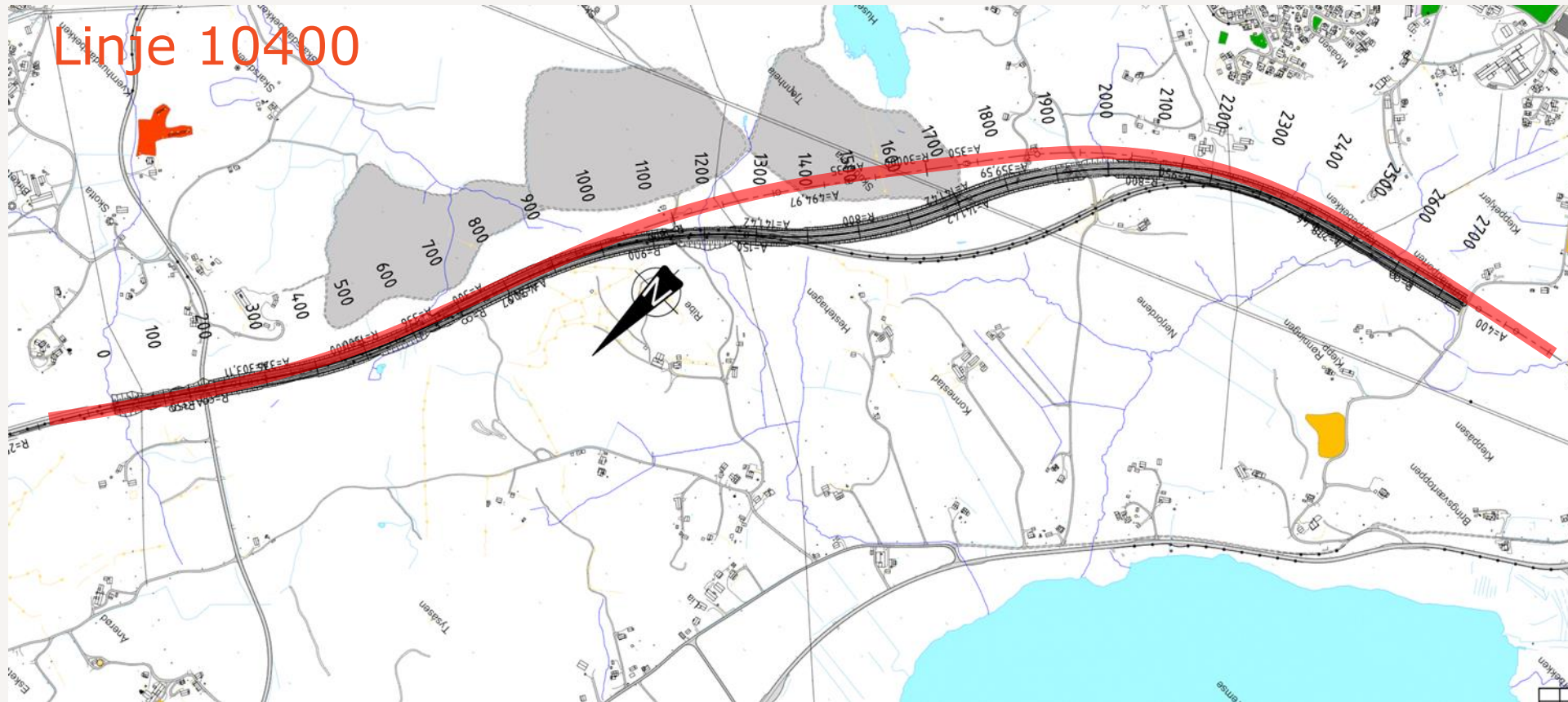


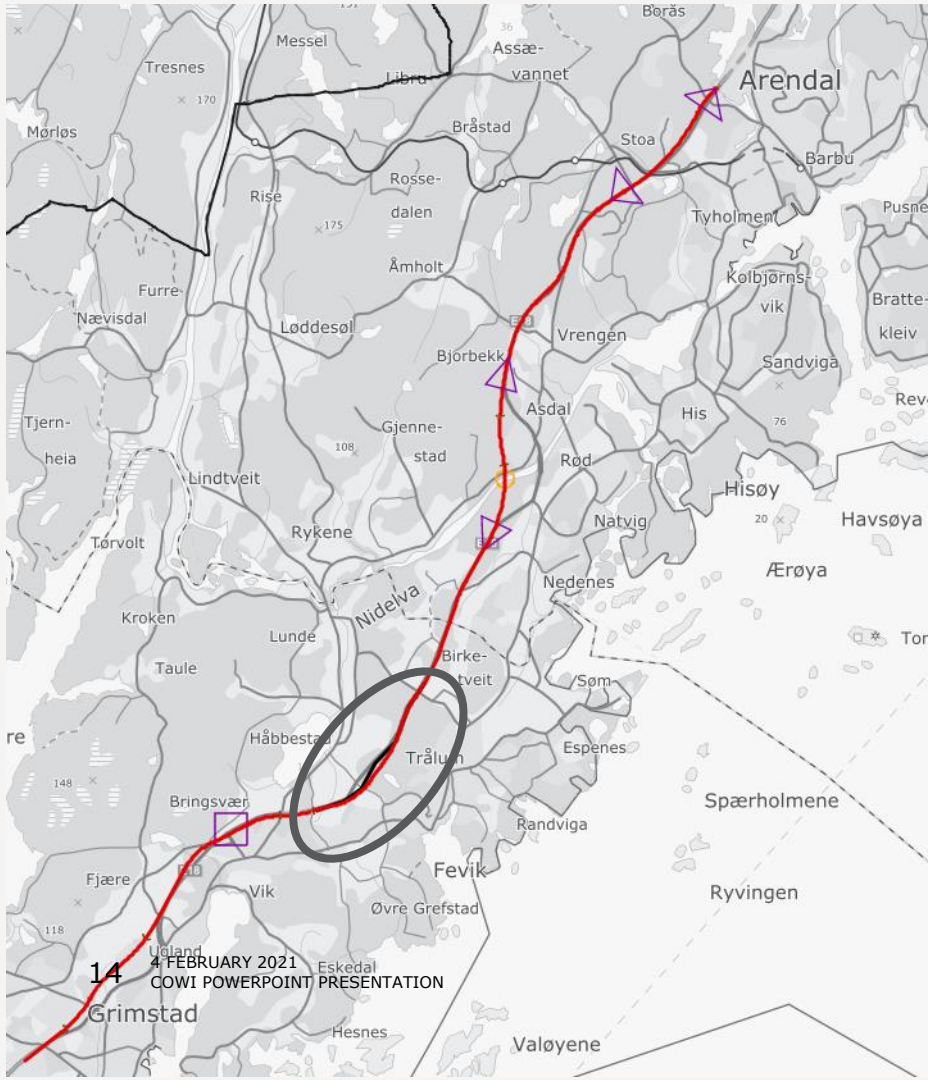
Linje 10400

Kort beskrivelse av løsning

- › Liten justering av trasé mot nord, slik at den kommer nærmere dagens E18

Linje 10400





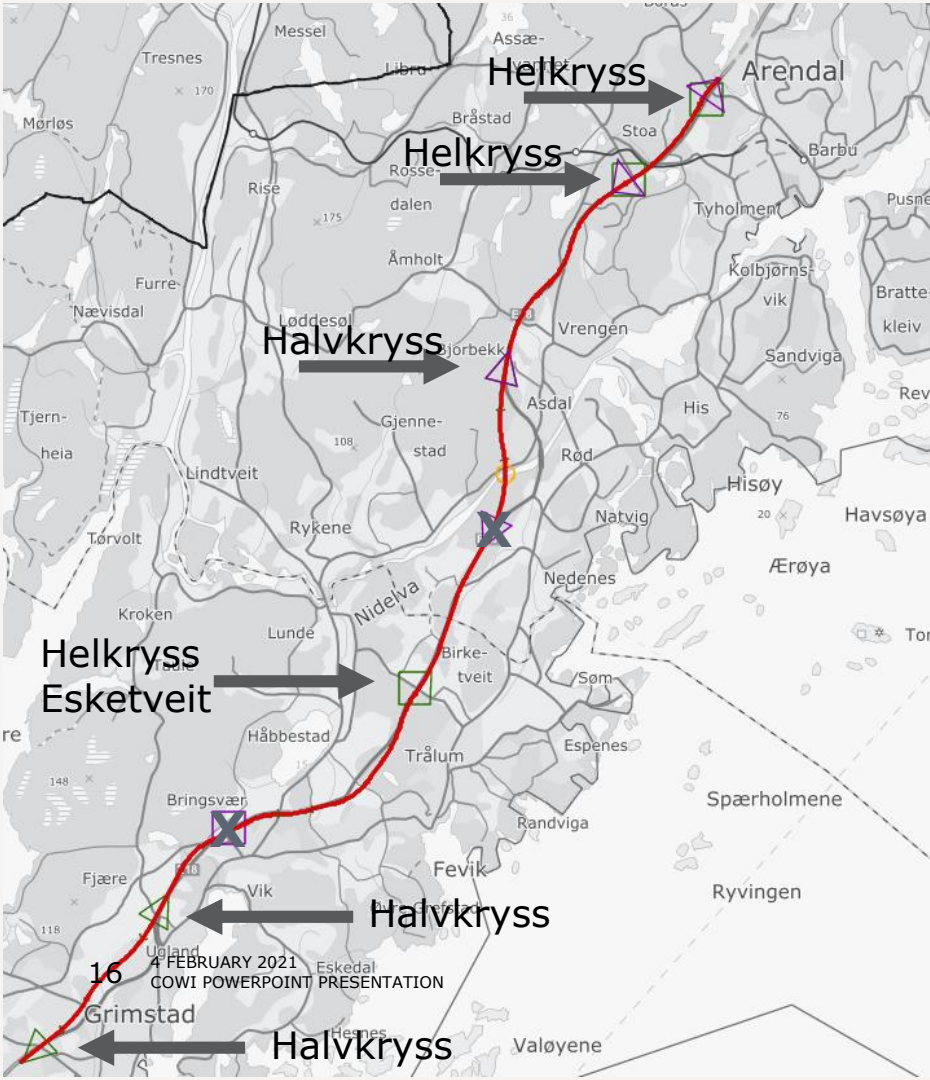
Linje 10400

Kort beskrivelse av løsning

- Liten justering av trasé mot nord, slik at den kommer nærmere dagens E18.

Viktigste vurderinger så langt

- Noe reduserte investeringskost.
- Antatt likt konfliktnivå for ikke prissatte tema, men kan gi noe lavere konfliktnivå ved ytterlige optimalisering.



Linje 10800

Kort beskrivelse av løsning

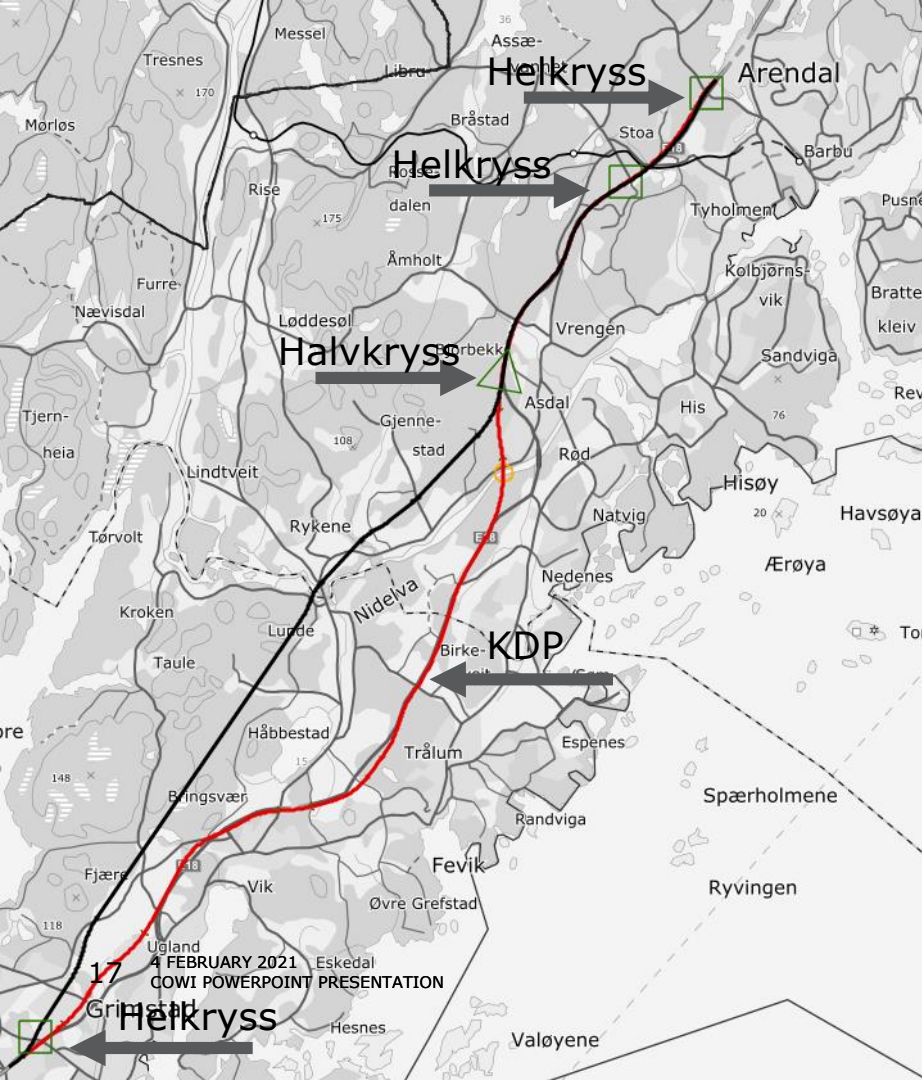
Utgangspunkt i KDP. Harebakken og Stoa planlegges som fullverdige kryss (linje 10100).

Halvkryss ved Rannekleiv (Nedenes nord). Fullverdig kryss ved fv. 3630 Esketveitveien.

Halvkryss ved Bie (på østsiden av tunnelen) og i Øygardsdalen vest for tunnelen forbi Grimstad.

Viktigste vurderinger så langt

- > Økt investeringskost (dersom en ser bort fra linje 10100).
- > Trafikantnytte er noe bedre enn KDP (kryssene ved Harebakken, Stoa og Øygardsdalen gir positiv virkning)
- > Lavere konfliktnivå for ikke prissatte tema



Linje 14000

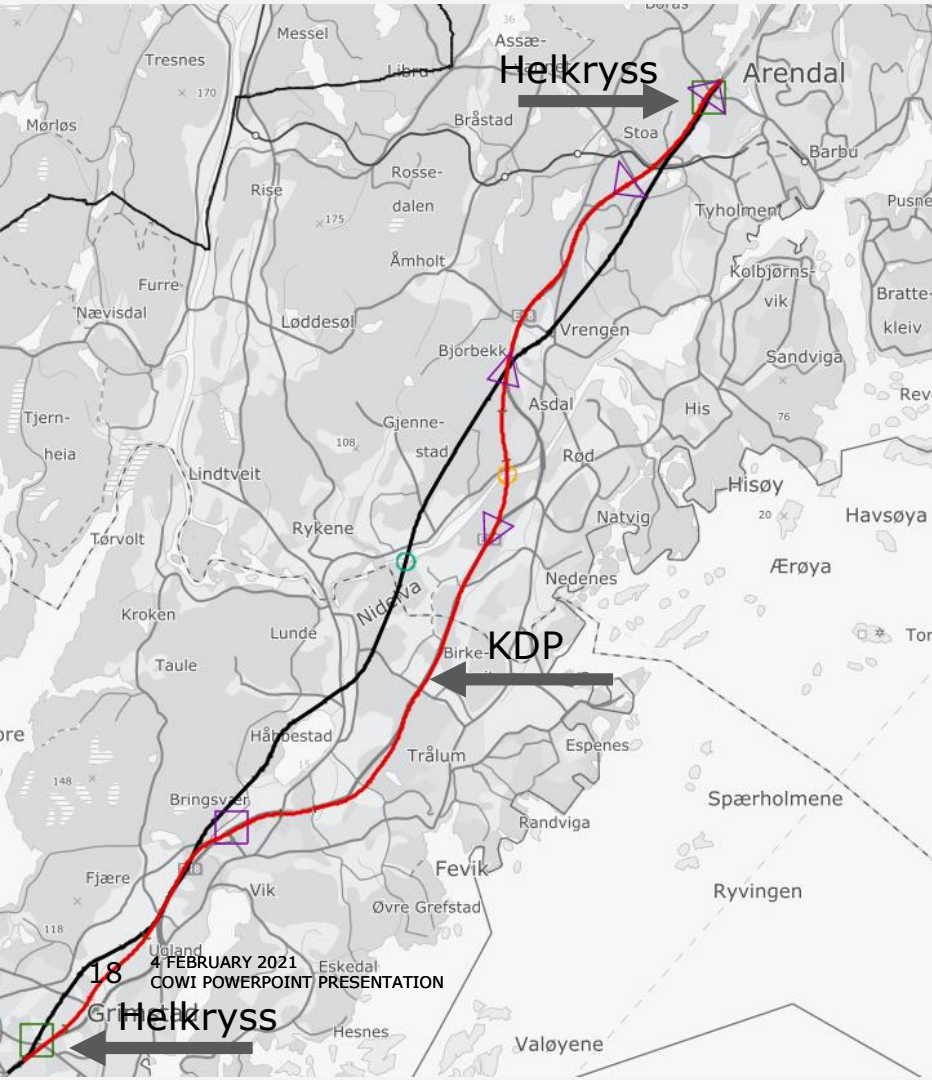
Kort beskrivelse av løsning

Fokus på korteste linje, fullkryss på Harebakken, Stoa og Øygardsdalen. Halvkryss ved Rannekleiv (Nedenes nord).

Ved Rannekleiv går linjen lengre vest enn KDP.

Viktigste vurderinger så langt

- > Reduserte investeringskost.
- > Men fare for økte kost. pga. grunnforhold
- > Stort masseunderskudd vil gi ekstrakostnader
- > Betydelig økt trafikantnytte.
- > Bedre trafikkavvikling enn KDP
- > Vesentlig økt konfliktnivå for ikke prissatte tema.



Linje 14100

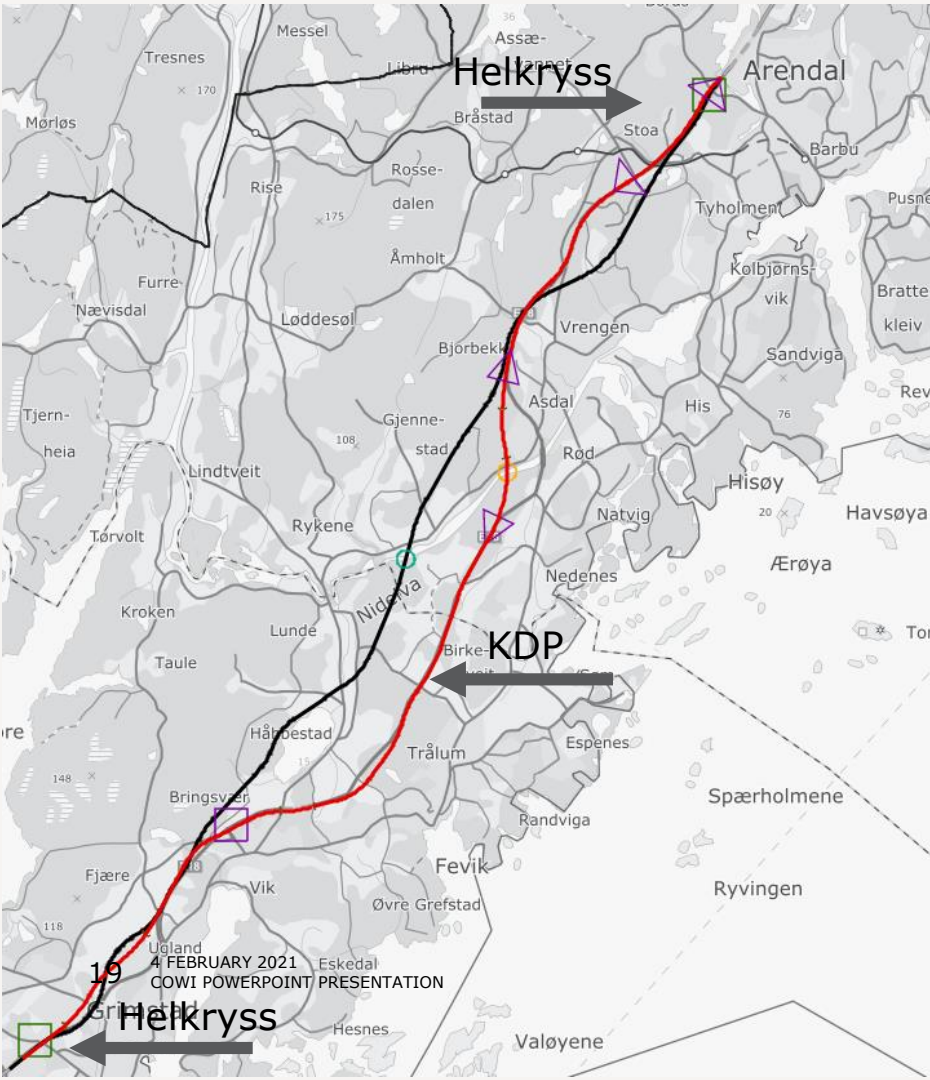
Kort beskrivelse av løsning

Linjen har samme utgangspunkt som de øvrige linjene men er lagt sør-øst ved Stoa. Krysser Bjorbekk og dagens E18.

Vest for Temse, følger dagens E18 før den ved Bieheia er lagt lengre mot vest for å unngå tunnel. Kobler seg på dagens E18 ved Øygardsdalen

Viktigste vurderinger så langt

- Reduserte investeringskost.
- Men fare for økte kost. pga. grunnforhold
- Stort masseoverskudd (som KDP)
- Betydelig økt trafikanntytte.
- Bedre trafikkavvikling enn KDP
- Vesentlig økt konfliktnivå for ikke prissatte tema.



Linje 14200

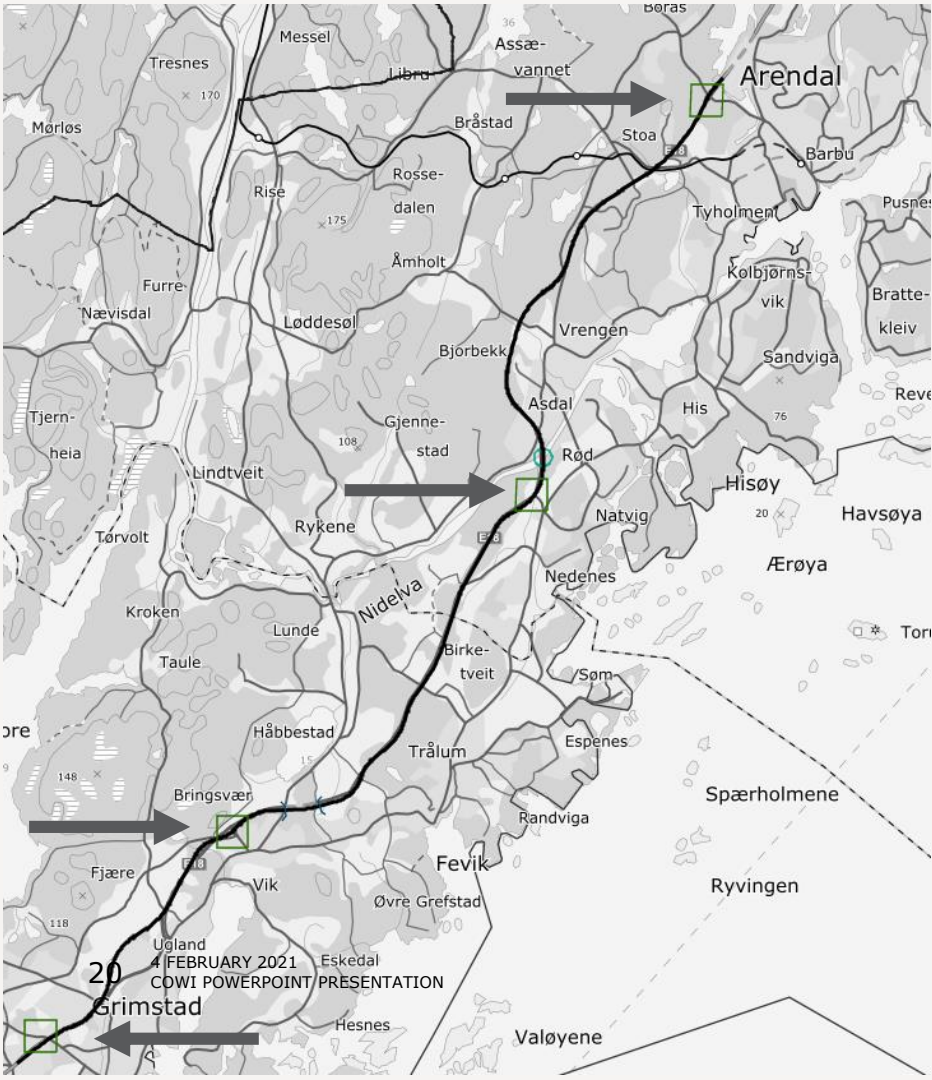
Kort beskrivelse av løsning

Linjen har samme utgangspunkt som de øvrige linjene men er lagt sør-øst ved Stoa. Unngår Bjorbekk og føres inn på dagens E18.

Vest for Temse, følger dagens E18 før den ved Bieheia er lagt lengre mot vest for å unngå tunnel. Kortere enn 14100 siden den kobler seg på dagens E18 ved Frivoll.

Viktigste vurderinger så langt

- › Reduserte investeringskost, men ikke like stort som 14100.
- › Fare for økte kost. pga. grunnforhold.
- › Stort masseoverskudd (som KDP).
- › Betydelig økt trafikantnytte, men mindre enn 14100.
- › Bedre trafikkavvikling enn KDP.
- › Vesentlig økt konfliktnivå for ikke prissatte tema.



Linje 17100, 100 km/t

Kort beskrivelse av løsning

Dette er i hovedsak dagens vei, men med mindre justeringer av kurvatur for å kunne tilfredsstille krav til 100 km/t.

Dagens bro over Nidelva beholdes, samt at det bygges en ny to-felts bro.

Ved Grimstadporten bygges ny to-felt tunnel.

Linjen er lagt som ny firefelts vei vest for Bieheia i Frivoll dalen. Denne kobler seg til dagens E18 sør for Frivollkrysset.

Det legges i dette alternativet opp til fire kryss (Harebakken, Nedenes, Spedalen (Vik), Øygardsdalen).

Viktigste vurderinger så langt

- > Betydelige reduserte investeringskost (NB ikke tunnel ved Bieheia).
- > Betydelig redusert trafikantnytte.
- > Vesentlig dårligere trafikkavvikling enn KDP.
- > Økt konfliktnivå for ikke prissatte tema (ikke tunnel).

Oppsummering

Som følge av gjennomgangen av konsekvenser er linjene 10700, 10800 og 14000 silt bort. Vi sitter igjen med følgende alternativer som kan sammenkobles på ulike måter:

	Delstrekninger med avvik fra KDP			Gjennomgående linjer som alternativ til KDP		
Tema/Linje	Linje 10100. Helkryss på både Harebakken og Stoa	Linje 10200. Trasé i skjæring ved Rannekleiv	Linje 10400 Trasé med tilpasning til dagens vei ved Skudeheia	Linje 14100 Alternativ linje for maksimering av N/K	Linje 14200 Alternativ linje for maks. av N/K	Linje 17 100 Oppgradering E18 for 100 km/t
Investeringskostnad	Redusert 0,2 mrd.	Redusert 0,2 mrd.	Redusert 0,03 mrd.	Redusert 0,7 mrd.	Redusert 0,5 mrd.	Redusert kost. 0,9 mrd.
Trafikantnytte	0,2 mrd. bedre	Som KDP	Tilnærmet lik	0,8 mrd. bedre	0,5 mrd. bedre	0,8 mrd. dårligere
IP temaer	Lavere konfliktnivå	Vesentlig økt konfliktnivå	Antatt likt konfliktnivå	Vesentlig høyere konfliktnivå Manglende data	Vesentlig høyere konfliktnivå. Manglende data	Høyere konfliktnivå
Vurdering	Anbefales å inngå i kombinasjon for konkretisering	Anbefales å inngå i kombinasjon for konkretisering	Anbefales å inngå i kombinasjon for konkretisering	Anbefales å inngå i kombinasjon for konkretisering, men må justeres	Deler kan vurderes å inngå i kombinasjon for konkretisering.	Anbefales å inngå i kombinasjon for konkretisering

E18 Arendal Grimstad Verdioptimalisering

Anbefalte alternativ for konkretisering

Anbefalt alternativ for konkretisering

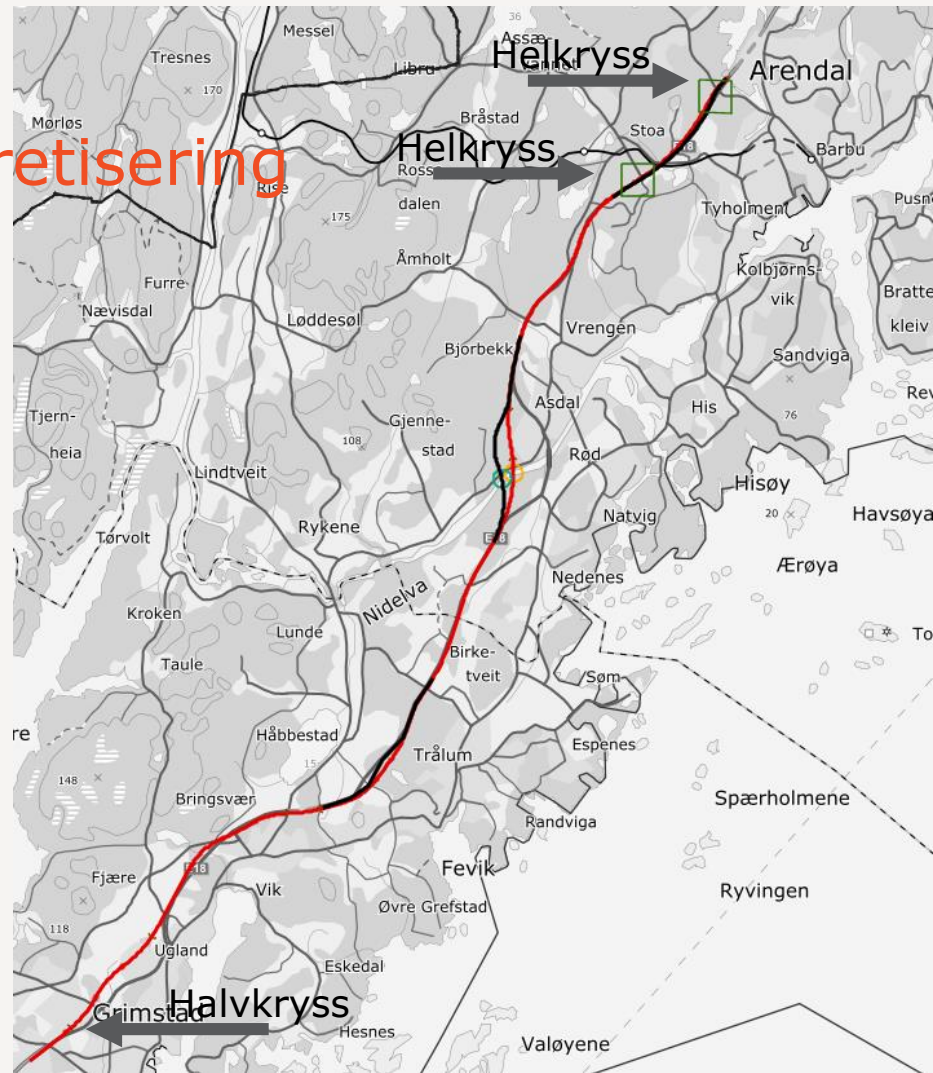
Vi har sett på følgende kombinasjoner av linjer:

- 10000-kombinasjoner (KDP justert med 10100, 10200, 10400 og halvkryss i Øygardsdalen). V = 110 km/t
- 17100-kombinasjonen (Oppgradering av E18 med 10100 og 10200). V = 100 km/t
- 14100-kombinasjonen (Linje utenfor KDP for maksimering av N/K). V = 110 km/t

Anbefalt alternativ for konkretisering

Vi har sett på følgende kombinasjoner av linjer:

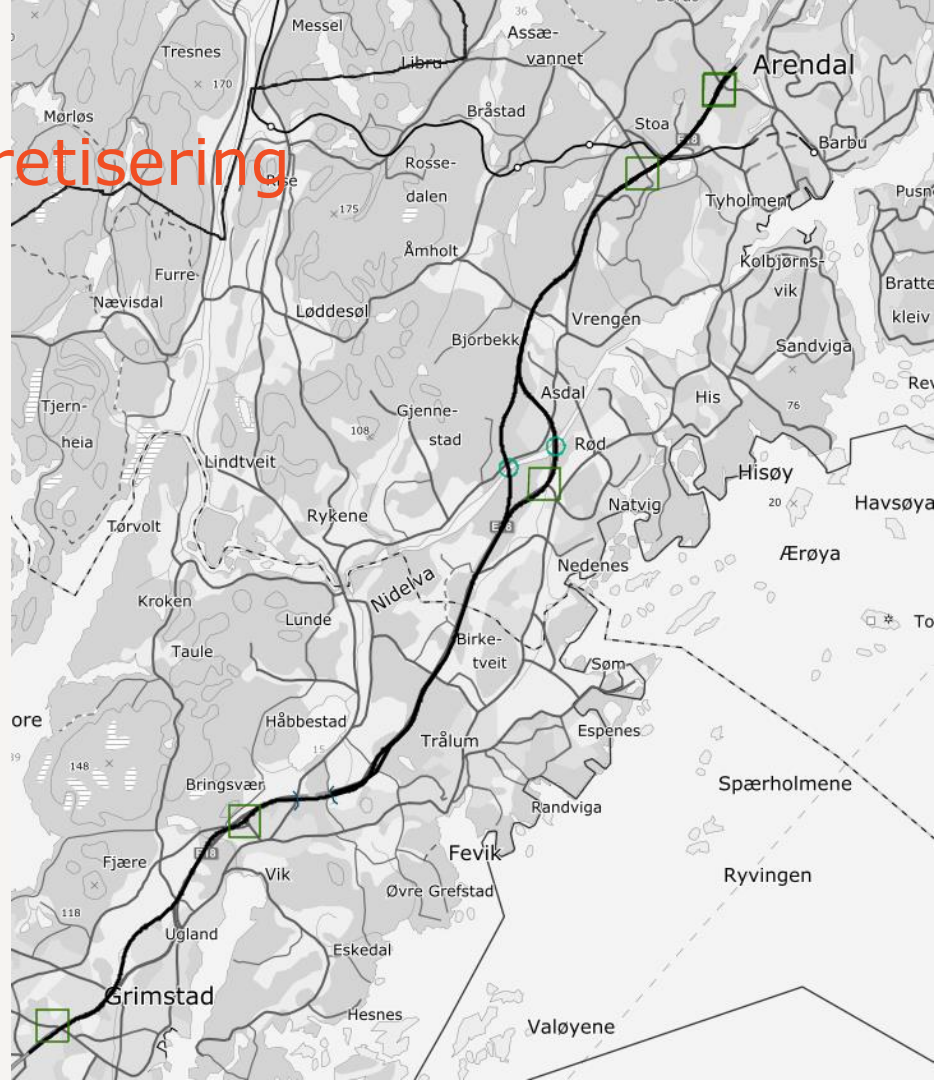
- **10000-kombinasjoner (KDP justert med 10100, 10200, 10400 og halvkryss i Øygardsdalen). $V = 110$ km/t**
- 17100-kombinasjonen (Oppgradering av E18 med 10100 og 10200). $V = 100$ km/t
- 14100-kombinasjonen (Linje for maksimering av N/K). $V = 110$ km/t



Anbefalt alternativ for konkretisering

Vi har sett på følgende kombinasjoner av linjer:

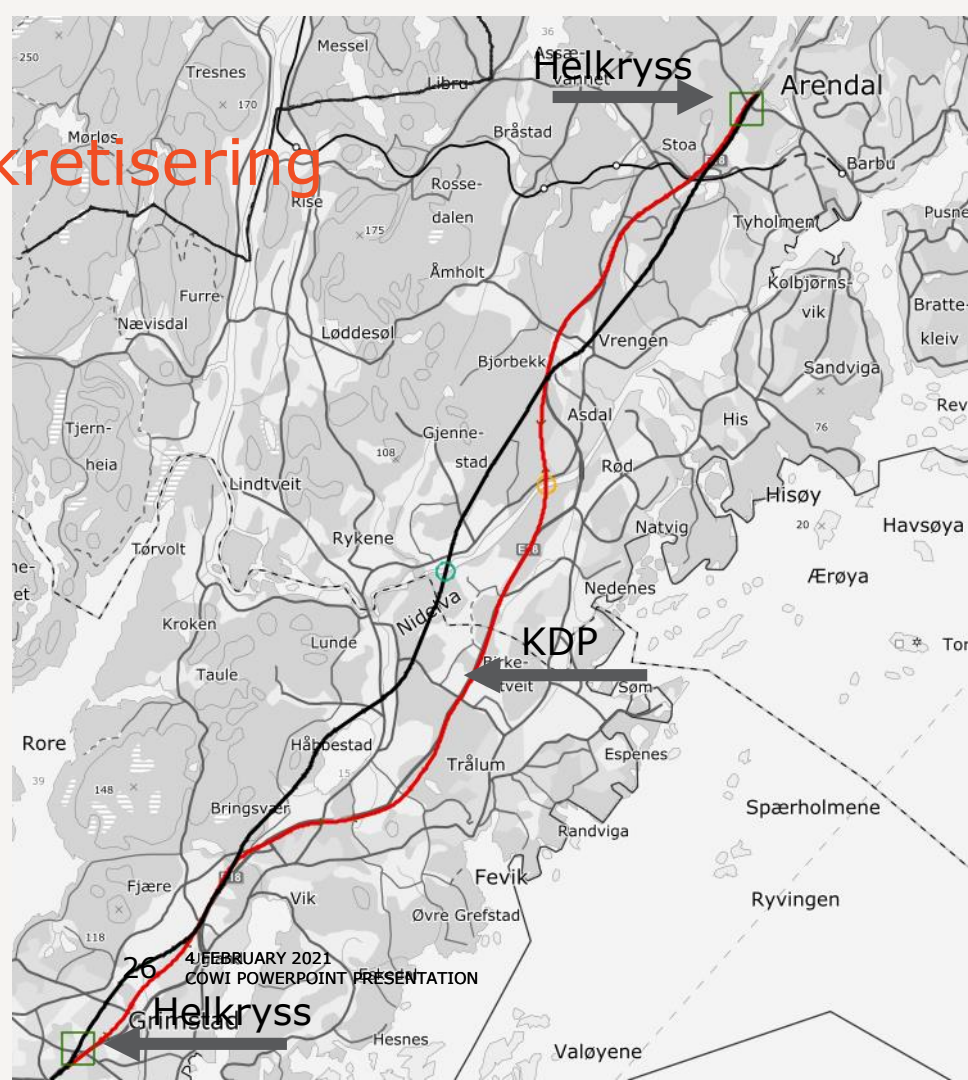
- 10000-kombinasjoner (KDP justert med 10100, 10200, 10400 og halvkryss i Øygardsdalen). $V = 110 \text{ km/t}$
- **17100-kombinasjonen (Oppgradering av E18 med 10100 og 10200). $V = 100 \text{ km/t}$**
- 14100-kombinasjonen (Linje for maksimering av N/K). $V = 110 \text{ km/t}$



Anbefalt alternativ for konkretisering

Vi har sett på følgende kombinasjoner av linjer:

- 10000-kombinasjoner (KDP justert med 10100, 10200, 10400 og halvkryss i Øygarddalen). $V = 110 \text{ km/t}$
- 17100-kombinasjonen (Oppgradering av E18 med 10100 og 10200). $V = 100 \text{ km/t}$
- **14100-kombinasjonen (Linje for maksimering av N/K). $V = 110 \text{ km/t}$**



Anbefalt alternativ for konkretisering

De overordnede tallene for investering, drift og trafikantnytte for disse kombinasjonene blir slik, men det bemerkes at kombineringsen har større usikkerheter enn hver av linjene:

	10000-kombinasjon (justert KDP)	17100-kombinasjon (Oppgradering)	14100-kombinasjon (Linje utenfor KDP)
Redusert investerings-kostnad inkl. grunnforhold	0,4 mrd.	0,9 mrd.	0,6 mrd.
Sparte samfunnskostnader (trafikanntnytte, driftskostnader, investering og grunnforhold)	0,7 mrd.	0,8 mrd.	1,5 mrd.

- 17100-kombinasjonen gir klart mest reduksjon i investeringskostnad
- 14100-kombinasjonen gir klart mest sparte samfunnskostnader

Grunnlag for anbefaling for konkretisering

➤ Vurdering av forhold som kan forrykke konklusjoner (følsomhetsvurdering):

- Nærmere vurdering av konflikt med trafikk kan øke investering noe ved 17100 og redusere den betydelig ved 14100
- Tilpasningsbehov for IP-tema kan medføre ekstra investering for 17100, og betydelig mer for 14100
- (For alle alternativ kan investeringsbehovet reduseres opp mot 10 % om 20m veggbredde velges, men samtidig tap av nytte)
- Dobbelt opp med hovedveg å drifte medfører økte driftskostnader for 14100.

	10000-kombinasjon	17100-kombinasjon	14100-kombinasjon
Redusert investerings-kostnad inkl. grunnforhold	0,4 mrd.	0,9 mrd.	0,6 mrd.
Ytterligere redusering av inv.kost grunnet redusert konflikt med trafikk	0	-	++
Ytterligere redusering av inv.kost grunnet tilpasningsbehov for IP-tema	0	-	----
Sum av ytterligere reduksjon	0	-	--
Sparte samfunnskostnader (trafikanntytte, driftskostnader, investering og grunnforhold)	0,7 mrd.	0,8 mrd.	1,5 mrd.
Ytterligere sparte samfunnskostnader grunnet færre meter vei å drifte	0	0	--

«-» i tabellen betyr uønsket endring

«+» i tabellen betyr ønsket endring

Anbefalt alternativ for konkretisering

Bruk av tallene og vurderinger av IP-tema gjør at vi foreløpig rangerer linje-kombinasjonene slik:

	10000- kombinasjon (Justert KDP)	17100- kombinasjon (Oppgradering)	14100- kombinasjon (Linje utenfor KDP)
Redusert investerings-kostnad inkl. grunnforhold	3	1	2
Sparte samfunnskostnader inkl. investering og grunnforhold	2	2	1
Konflikt med ikke prissatte konsekvenser	1	2	3

Anbefaling for konkretisering

- Hva anbefalte vi ut fra dette 29/1:
 - Muligheter for å unngå uakseptable konflikter med IP-tema for 14100 må sjekkes nærmere og størrelsesorden på kostnadene ved dette bør avdekkes.
 - Er 14100 etter justering fortsatt klart best for prissatte konsekvenser, bør alternativet konkretiseres.
 - Er 14100 etter justering ikke klart best,
 - velges 17100 for konkretisering om det legges mest vekt på investeringskostnader.
 - er det samlede «samfunnskostnader» som er avgjørende, er 10000-kombinasjonen minst like aktuell.

Anbefaling for konkretisering

- Hva anbefales nå:
 - Videre vurderinger kombinert med tilbakemeldinger på møte med politikere og andre offentlige medførere at vi nå ser litt annerledes på det. **Men dette må også avstemmes mot NV og kommunene:**
 - At vi regner med at 14100 (linje utenfor KDP) gir for dårlig N/K-forhold når vi skal legge inn nødvendige avbøtende tiltak. Vi gjør en utsjekk av dette
 - For å ikke tape tid, venter vi ikke på den utsjekken, men har startet med konkretiseringen av 10000 (justert KDP) og 17100 (oppgraderingen av E18)

Anbefaling for konkretisering

- Videre tenker vi pr. nå:
 - 17100 ser vi på som et utbedringsalternativ for 100 km/t
 - der vi vektlegger reduserte investeringer og
 - å redusere arealbeslag utenfor dagens E18 mest mulig og derfor gå bort fra 10200 – selv om det reduserer N/K-forholdet.
 - Vi konkretiserer varianter av både 10000 og 17100 med og uten Grimstadtunnel .
 - Vi vil se på konsekvensene for strekningen sørover mot Morholtkrysset.

Anbefaling for konkretisering

- Fremdrift på prosessen videre slik COWI pr. nå ser det:
 - Vi sjekker ut 14100 (linje utenfor KDP) for å sikre oss at det var rett å ikke gå videre med den
 - Vi konkretiserer 17100 (oppgraderingen av eks. E18) og 10000 (justert KDP)
 - Avhengig av valget for detaljering, ser vi for oss at konkretiseringen vil være avsluttet en gang i april, som da gir at sluttrapport leveres en gang i mai.
 - NV tar i løpet av konkretiseringsfasen stilling til hvordan videre prosess vil bli

