



KVU E39 Kryssing av Bømlafjorden

Referansegruppemøte på Stord 29.mars 2023



Statens vegvesen



Agenda for møtet



Statens vegvesen

- **Kort om konseptvalutgreiingar (KVU)**
- **Eit lite tilbakeblikk**
 - Bestilling frå Samferdsledepartementet
 - Om prosjektet
 - Kvar står vi i arbeidet no?
 - Prosjektutløysande behov
 - Mål
 - Rammebetingelsar for konseptval
- **Framlegging av konsept (kapittel 8)**
- **Spørsmål og svar**
- **Ymse**

Referansegruppa KVU E39 Kryssing av Bømlafjorden

- Alle som vart invitert på KVU-verkstad 25.august 2022
- Alle som har meldt interesse undervegs
- **Kven er referansegruppa?**
 - Alle som er interessert
 - Primærbrukarar av prosjektområdet
 - Næringsliv, kommunar, offentlegar etatar, naturvernorgansiasjonar med fleire
- **Kva gjer vi på eit referansgruppemøte?**
 - Sikrar medverknad
 - Informerer om arbeidet
 - Presenterer ny informasjon

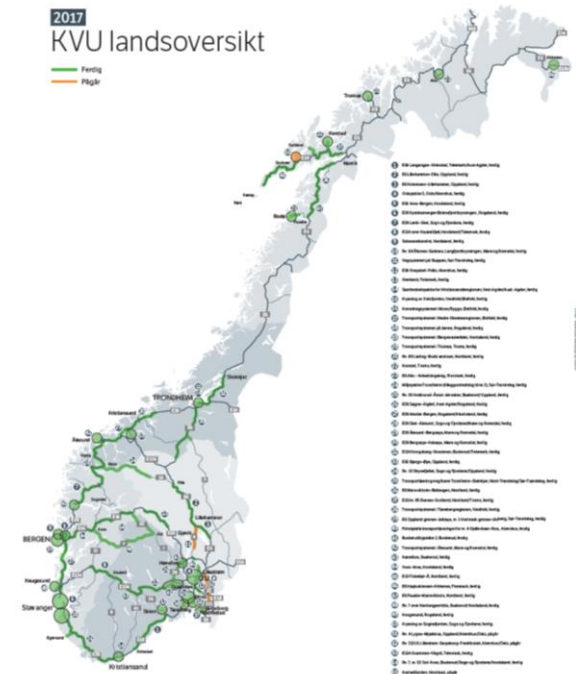


Konseptvalutgreiing

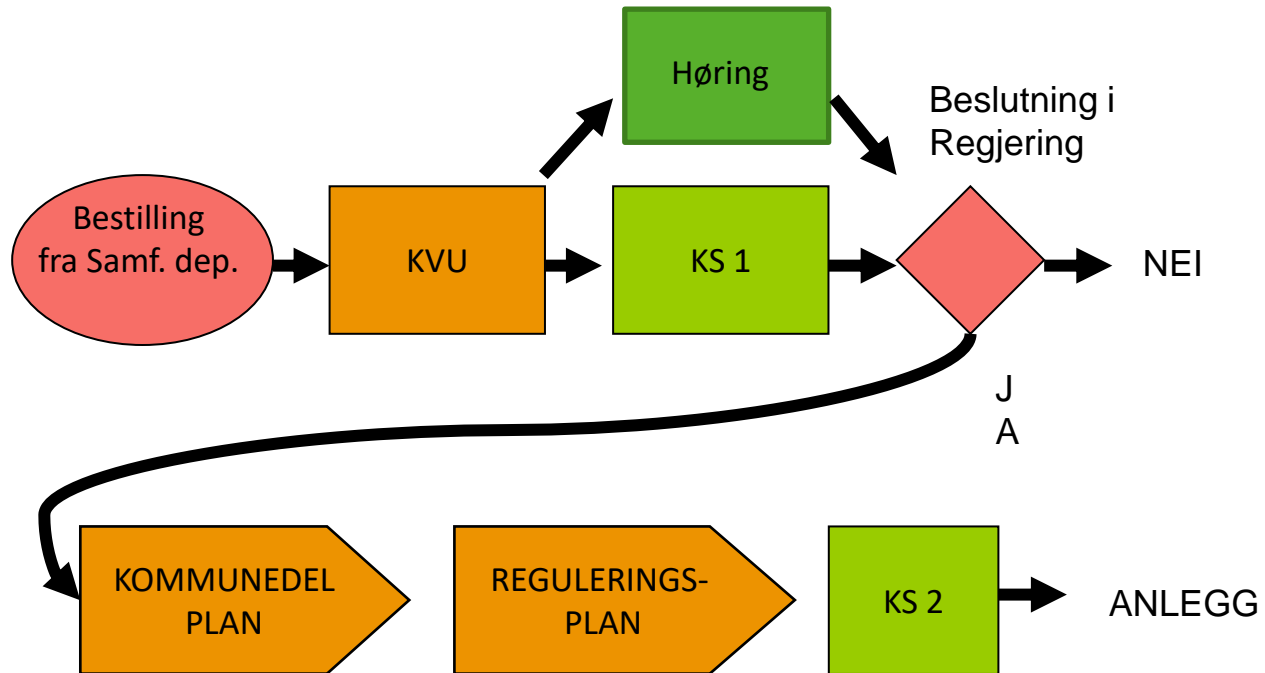


Statens vegvesen

- Konseptvalgutgreiing (KVU) er ei statleg utgreiing på strategisk nivå
- KVU vert utarbeida for statlege prosjekt med antatt investeringskostnad på over 1 mrd. kr
- KVU blir kvalitetssikra av eksterne konsulentar (KS1)
- KVU vert utarbeida etter bestilling fra Samferdsledepartementet
- Regjeringa besluttar kva konsept som skal leggst til grunn for vidare planlegging



Proessen frå KVV til bygging



- **Samferdsledepartementet (SD) i supplerande tildelingsbrev til SVV av 5. juli 2021:**
 - *SD ber om at SVV set i gong arbeidet med ein KVV om hovudlinjer for oppgradering av E39 Kryssing av Bømlafjorden*
- **Problemstillingar i bestilling:**
 - Konseptuelle spørsmål då både bru- og tunnelloysingar kan vere aktuelt
 - Tunnelsikkerhetsforskrifta
 - Uklårt om eit nytt parallelt løp vil tilfredsstille krava i tunnelsikkerhetsforskrifta
 - SVV blir bedt om å sjå ekstra på om bygginga av eit løp nummer to med stigning > 5% er mogleg innanfor dagens regelverk
- **SD er i dialog med ESA vedrørande fortolking av tunnelsikkerhetsdirektivet og kravet om maks stigning**
 - Skilje mellom «nye» og «eksisterande» tunnelar
 - [Bestilling frå Samferdsledepartementet](#)

Om KVV E39 Kryssing av Bømlafjorden



Statens vegvesen

● Geografi

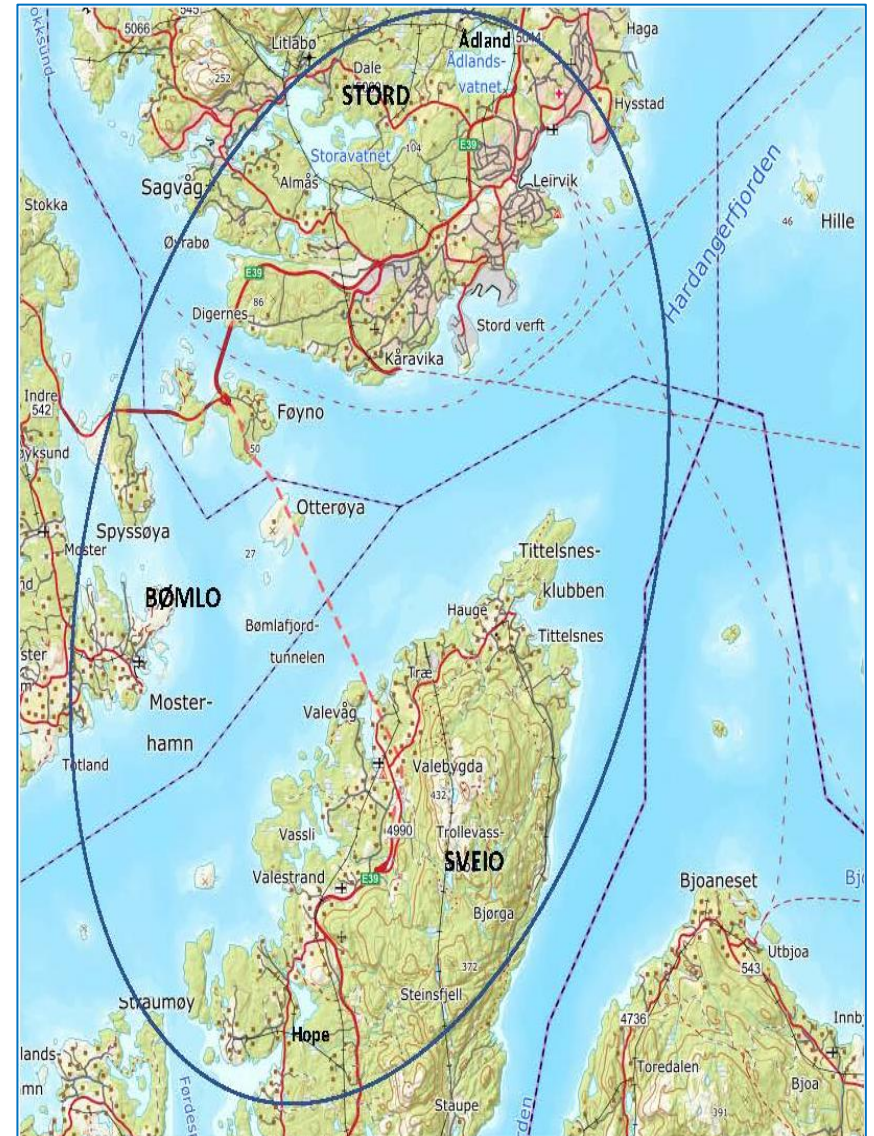
- E39 Bømlafjordtunnelen er ein del av «Trekantsambandet» som går frå Stord i nord, til Føyno, der E39 har kryss med fv. 542 til Bømlø, under Otterøya og Bømlafjorden fram til Valevåg.
- **Kommunar:** Stord, Bømlø, Sveio
- **Fylke:** Vestland og Rogaland

● Fakta

- ÅDT 2022: 5215
- Andel lange køyretøy: 14%

● Prognoser

- ÅDT 2034: 8500
 - Føresetnad: E39 Rogfast og E39 Hordfast opna med bompengar.
- ÅDT 2050: 12 800
 - Føresetnad: E39 Rogfast, E39 Hordfast og andre prosjekt mellom Bergen og Stavanger er utbygd og bompengerperiode avslutta



Kvar er vi i arbeidet no?

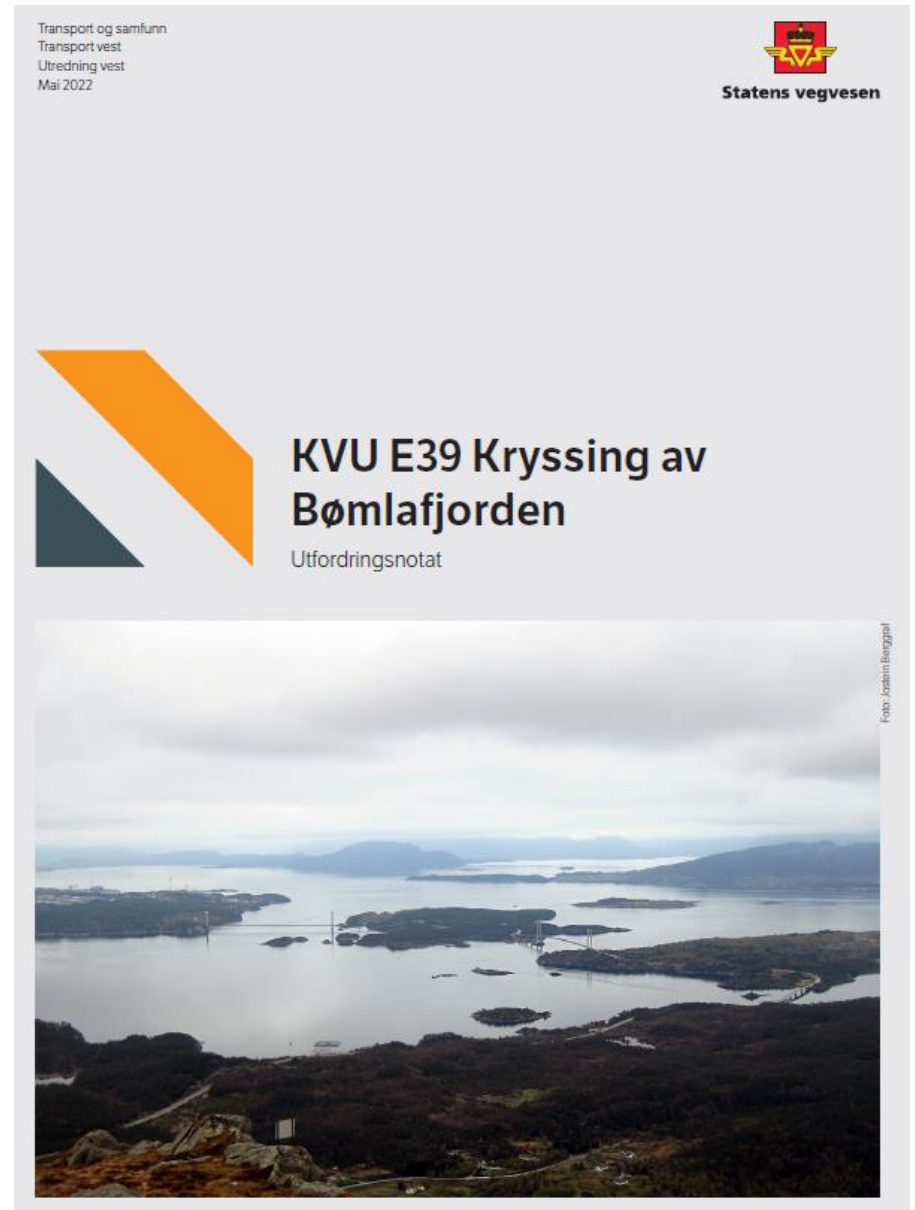
- Kapittel 2-6 og 15-16 langt på veg ferdig
- Kapittel 7 og 8 i produksjon
- Kapittel 9-10 i startfasen



Finansdepartementets krav til struktur	Konseptvalgutredningens oppbygning og struktur
	1. Innledning
Problembeskrivelse	2. Situasjonsbeskrivelse 3. Problemanalyse
Behovsanalyse	4. Behovsanalyse
Strategiske mål	5. Strategiske mål
Rammebetingelser for konseptvalg	6. Rammebetingelser for konseptvalg
Mulighetsstudie	7. Mulige løsninger 8. Konsepter
Alternativanalyse	9. Transportanalyse 10. Samfunnsøkonomisk analyse 11. Andre virkninger 12. Måloppnåelse 13. Drøfting og anbefaling
Føringer for forprosjektfasen	14. Oppfølgende planlegging
	15. Medvirkning og informasjon 16. Vedlegg, kilder og referanser

Det vi har gjort fram til no

- Bestilling frå SD, rigge prosjektgruppa, etablere styringsgruppe (2021)
- Produksjon av utfordringsnotat og ekstern innspelsrunde januar 2022
- [Utfordringsnotat](#) vart oversendt frå ØKV (Vegdirektoratet) til SD i mai 2022
- Fekk formelt mandat frå SD på bakgrunn av dette notatet september 2022
- KVV-verkstad på Stord 25.august 2022
- Referansegruppemøte desember 2022
- KVV-produksjon august 2022-mars 2023
- Referansegruppemøte 29.mars 2023



Prosjektutløysande behov

- Situasjonsbeskrivelse og problemanalysen vurderer kva som er og kan bli utfordringar i transportsystemet i analyseperioden
 - Vurderingane her skal avklare om det er behov for tiltak
- Problemanalysen omtalar utfordringar i dagens transportsystem
- E39 Bømlafjordtunnelen slik den framstår i dag tilfredstiller krav til tunnelsikkerhet
- Det største problemet med dagens tunnel er faren for ei stor brannhending med alvorlege konsekvensar for trafikkantar og manglande rømningsmoglegheiter (TØI-rapport 1948/2003)

Prosjektutløysande behov:

- Brannsikkerhet og oppfylle intensjonane i TSF
- Oppretthalde oppetid



Strategiske mål



Statens vegvesen

- **Samfunns mål godkjend av SD:**

- *E39 Kryssing av Bømlafjorden skal vere ei sikker og effektiv fjordkryssing*

- **Effektmål med endringar:**

- 1. Redusere risiko for trafikkulykker
- 2. Redusere risiko for at personar skal komme til skade eller omkomme som følge av brann
- 3. Oppretthalde høg oppetid
- 4. Auke trafikantnyttan (reduere reisekostnad)
- 5. Ta vare på areal med høg forvaltningsverdi
- 6. Redusert klimagassutslipp fra transport og drift målt i CO₂-ekvivalenter, og tilrettelegge for løsningar som gir lave utslipp i utbyggingsfasen

- **Tekniske, miljømessige, sikkerhetsmessige og økonomiske**

- **Tunnelar (basert på trafikkprognose for 2050)**

- Toløpstunneler m/tverrforbindelsar (nødutgangar). Maks 5% stigning.
- Eller: Ettløpstunneler m/rømningstunnel
 - Dette er innanfor krava i TSF, men forutset at det vert gjeve fråvik frå vegnormalen. Vurderinga avheng av kor høg trafikken vil bli i framtida.
- Løysingane kan byggjast som heilt nye tunnelar, eller med gjenbruk av eksisterande tunnelar dersom stigning over 5 % vert godkjend.
 - Heimel for å søkje om dette finn ein både i TSF og vegnormalane.

- **Bruer**

- Seglingshøgder seglingsdjupne, seglingsbreidde
- Må avklarast nærmare med Kystverket
- Ved ÅDT (årsdøgntrafikk) > 12 000 treng ein to køyrefelt i kvar retning
- Levetid bru 100 år (N400 og N500)

- **Risiko- og sårbarheitsanalyse inngår i arbeidet**



Utgangspunkt for arbeidet med muligheitsstudie og konseptutvikling

- **Statens vegvesen legg til grunn firetrinnsmodellen:**

1. Vurdere tiltak som endrar transportbehov eller valg av transportmiddel
2. Vurdere tiltak som gjev meir effektiv utnytting av dagens infrastruktur
3. Vurdere mindre utviklingstiltak (mindre tyder her både billegare og mindre omfattande inngrep)
4. Vurdere store utbyggingstiltak

- Utstrekning av alle konsept er E39 frå Hope sør for Bømlafjorden til Førlandskrysset nord for Ådlandsvatnet på Stord
- Det er fjordkryssingane som i stor grad definerer forskjellane mellom konsept
- Aktuelle løysingar/tiltak er vurdert i høve strategiske mål og rammebetingelsar for å definere aktuelle konsept for ytterlegare detaljering og analyser
- Med grunnlag i KVVU-verkstad og andre innspel er det utvikla forslag til konsept for å sikre at E39 Kryssing av Bømlafjorden skal vere ei sikker og effektiv fjordkryssing.



Konsept



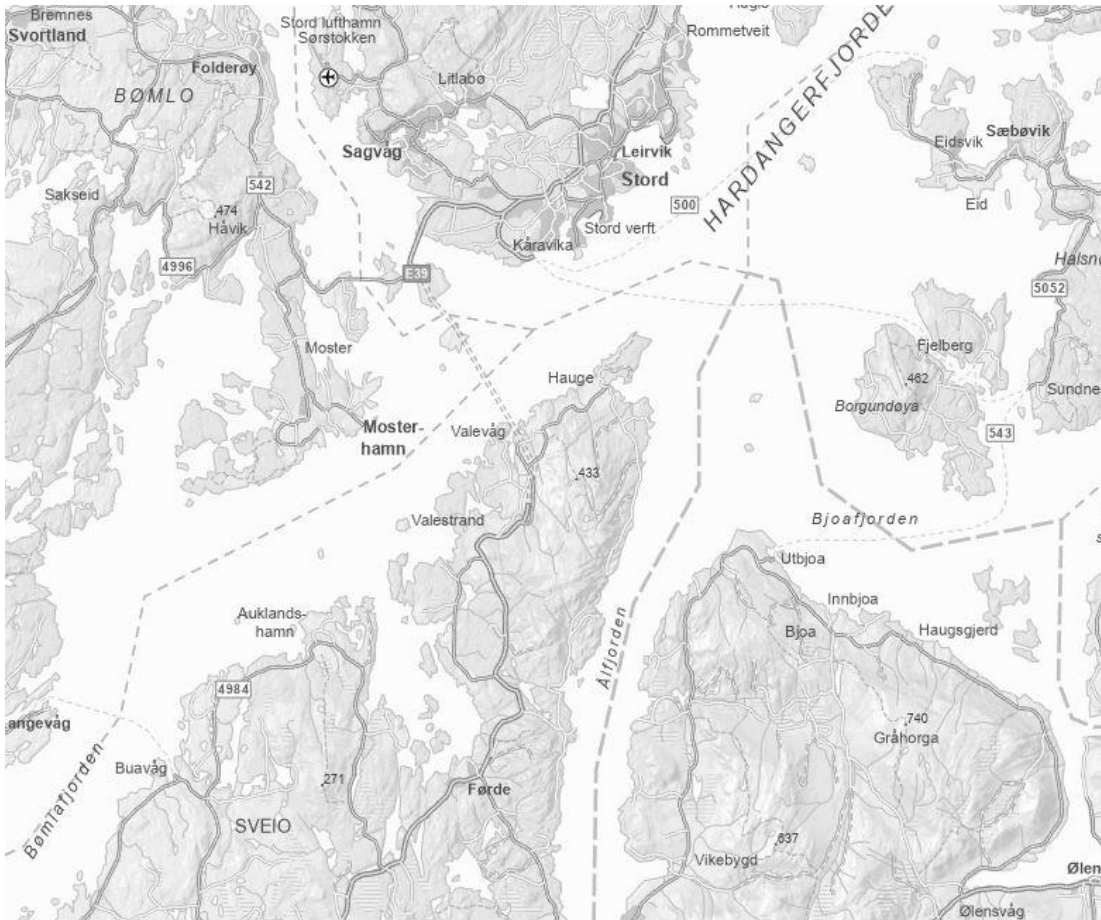
- **Konsept 0 (K0)** - Referansealternativ basert på dagens situasjon
- **Konsept 1 (K1)** - Utbetningskonsept
- **Konsept 2 (K2)** - Parallell rømningstunnel
- **Konsept 3 (K3)** - Parallell køyretunnel
- **Konsept 4 (K4)** - Utbygging til vegnormalstandard under Digernessundet
- **Konsept 5 (K5)** - Utbygging til vegnormalstandard med røyrbru gjennom Digernessundet
- **Konsept 6 (K6)** - Utbygging til vegnormalstandard med lang tunnel Hope-Grov
- **Konsept 7 (K7)** - Utbygging til vegnormalstandard med bruløysing over Bømlafjorden

- Basert på muligheitsstudie av ulike forslag til løysingar frå KVU-verkstad og internt arbeid
- Vurdert ut i frå måloppnåing og rammebetingelsar
- Dei fleste løysingar som er komt fram inngår i eitt eller fleire av konsept

K0 Referansealternativ basert på dagens situasjon



Statens vegvesen

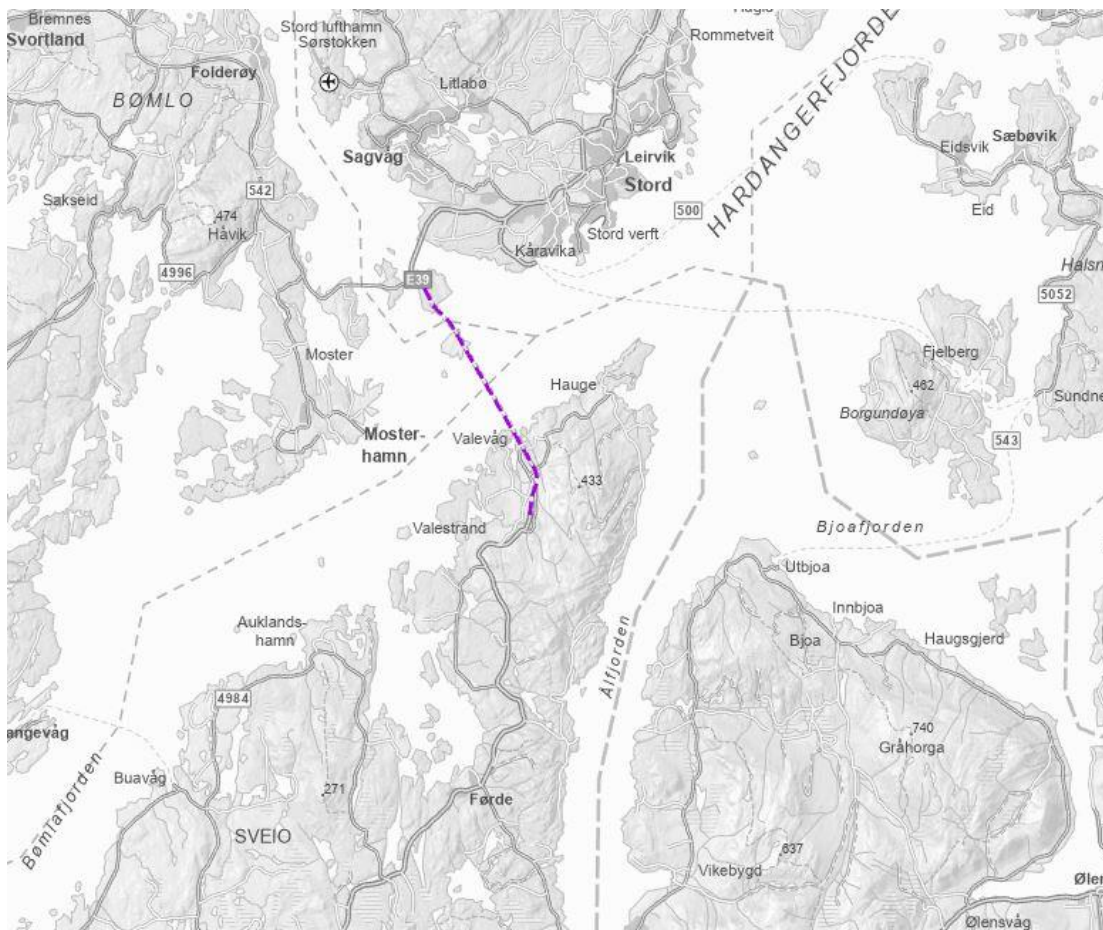


- Samanlikningsgrunnlag for andre konsept og består av dagens situasjon og eventuelle planlagde investeringar
- Ordinær drift og vedlikehald er inkludert
- Dagens løysing med tunnel under Bømlafjorden
- Stigning opp til 8,5%
- Løysinga er i tråd med tunnelsikkerheitsforskrifta

K1 Utbetringskonsept



Statens vegvesen

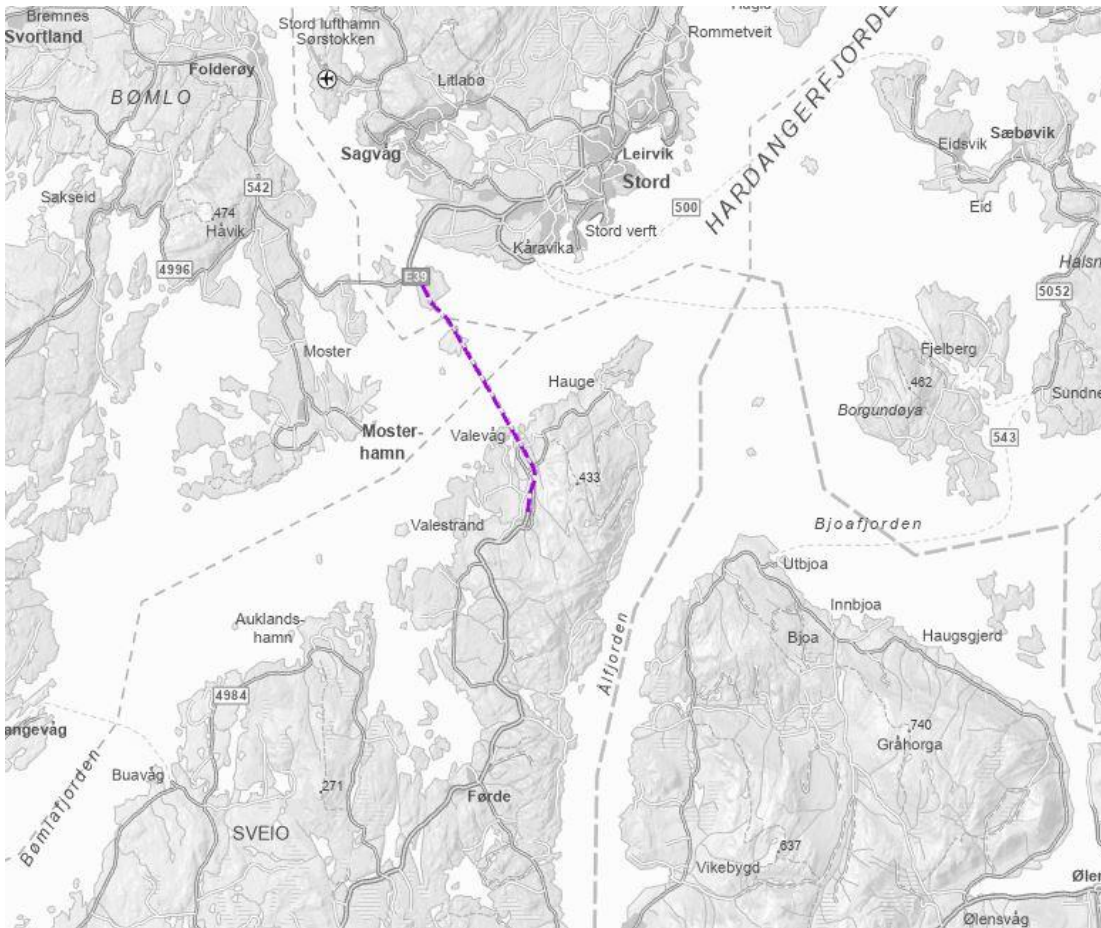


- Beheld dagens tunnel med stigning > 5%
- Betre informasjon til trafikantane i avvikssituasjonar
- Trafikkstyring i avvikssituasjonar
- Køyrefeltsignal for å kunne oppretthalde trafikk ved hendingar som elles ville ført til stenging
- Skilting for variabel fartsgrense (heng saman med punktet over)
- Vurdere restriksjonar på farleg gods (type, tidspunkt)
- Automatiserte kontrollar av teknisk tilstand på køyretøy
- Vurdere tiltak for å betre tilkomsten frå Stord til Bømlo i avvikssituasjonar
- Vurdere bruk av rom for assistert redning i tunnel (evakueringsrom)
- Mindre utbetringar øvrig vegnett E39 Hope-Førlandskryset

K2 Parallel rømningstunnel



Statens vegvesen

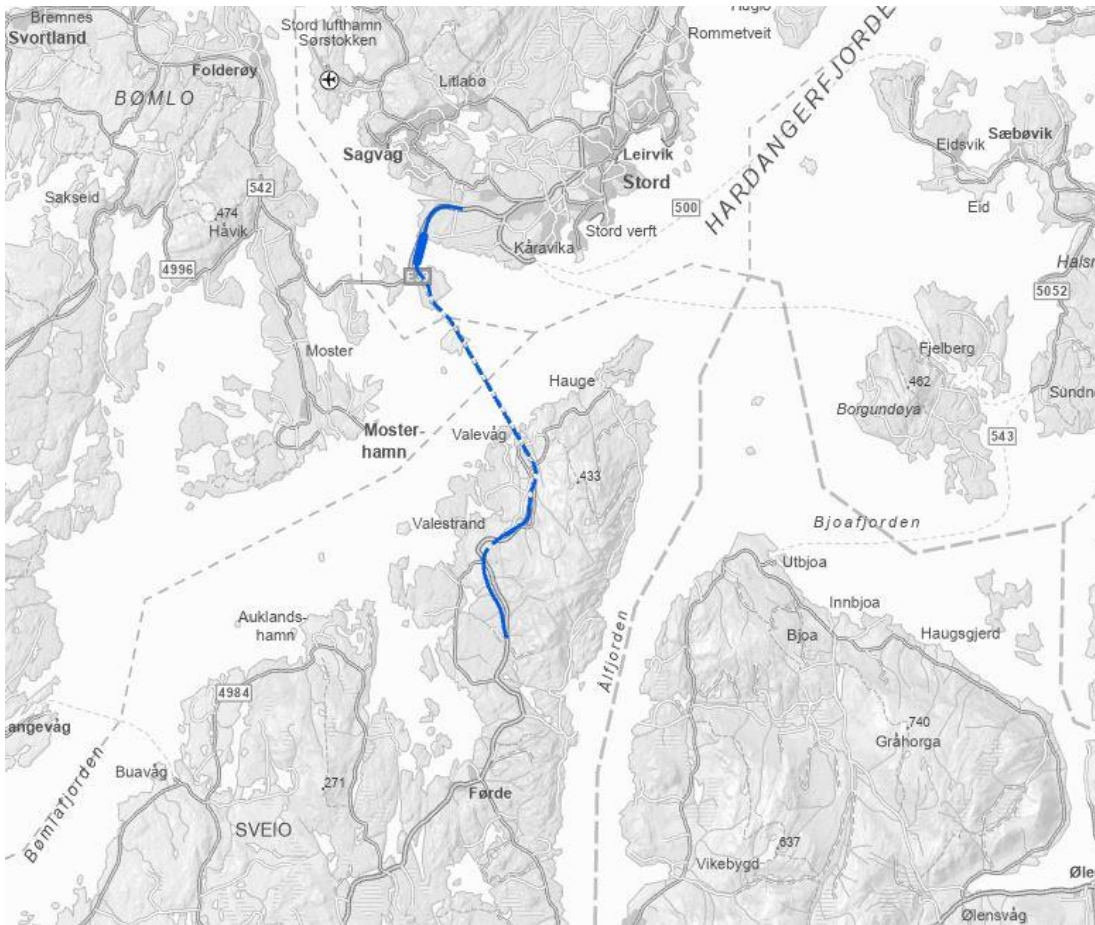


- Føl stigninga til eksisterande tunnel > 5% (8,5%)
- Muligjer rømning mellom tunnelane ved brann eller andre ulykker.
- Ikkje auka kapasitet/fartsgrense
- Tunnellengde omtrent 8 km
- Tunnelprofil rømningstunnel T5,5 eller T9,5
- Mindre utbetringar elles som i konsept K1

K3 Parallel kjøretunnel



Statens vegvesen

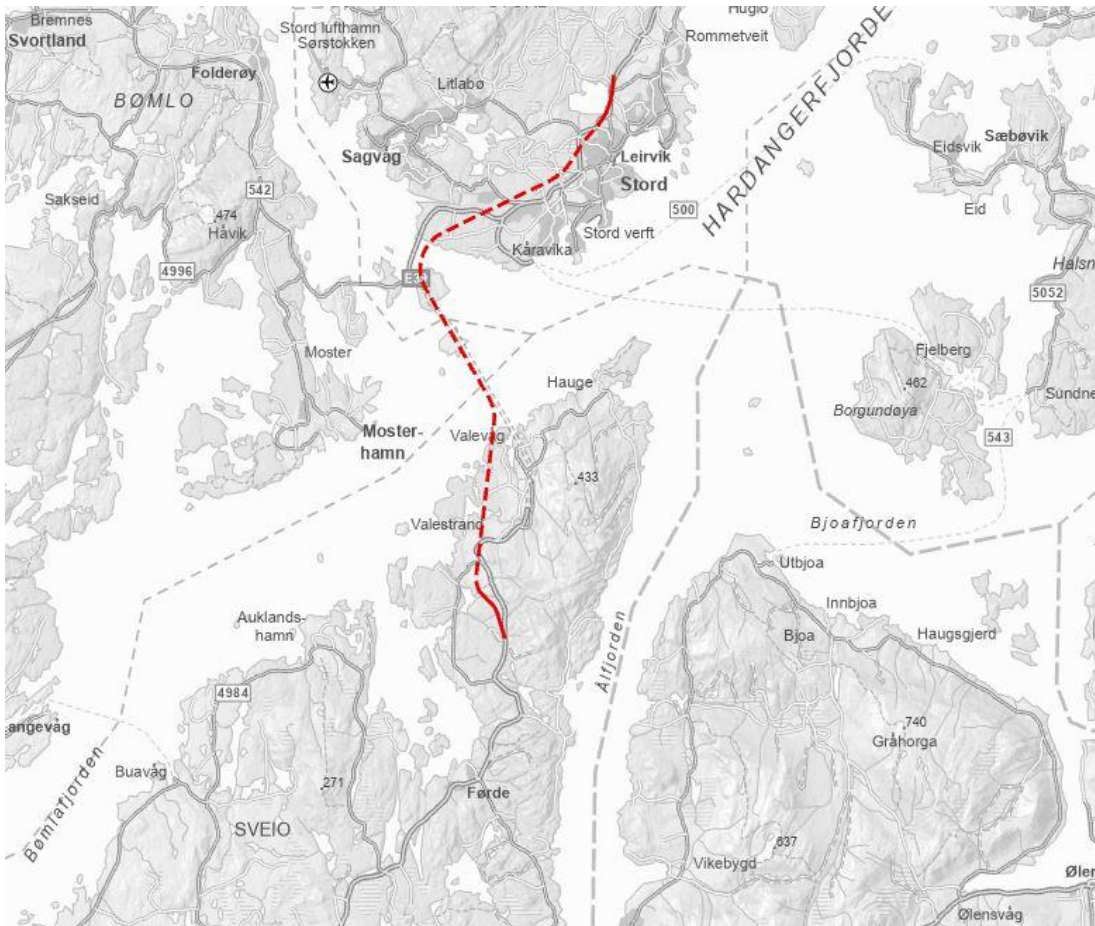


- Føl stigninga til eksisterande tunnel > 5% (8,5%)
- 2- løps tunnel
- Muligjer rømning mellom tunnelane ved brann eller andre ulykker.
- Auka kapasitet med ekstra tunnellop
- Same fartsgrense som eksisterande tunnel
- Løysinga krev ny kryssing av Digernessundet med bru, evt utviding av eksisterande bru (kan skje stegvis)
- Tunnellengde omtrent 8 km
- Tunnelprofil T9,5

K4 Utbygging til vegnormalstandard under Digernessundet



Statens vegvesen

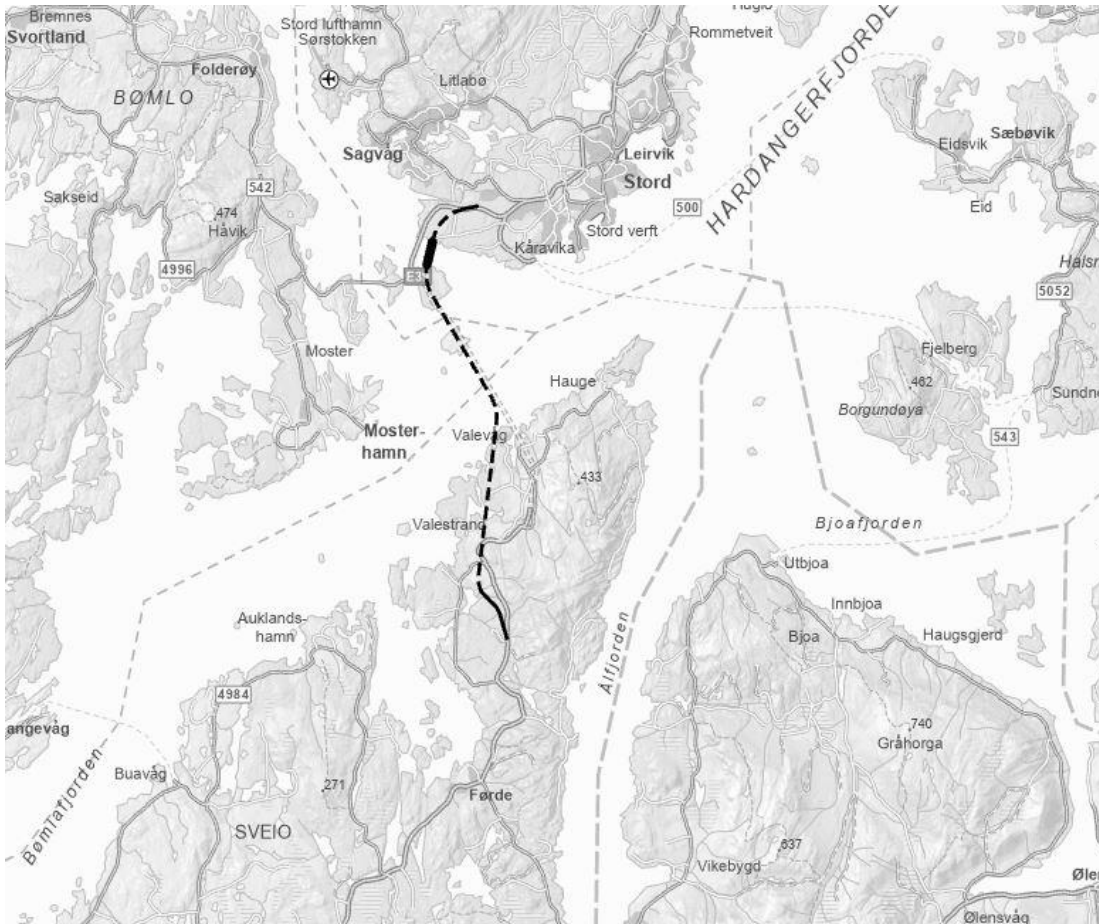


- 2-løps tunnel med stigning mindre eller lik 5%
- H3 vegstandard, 110 km/t, 23 m vegbredde, ÅDT > 12 000
- Usikkerheit knytt til lausmassemektigheit i Digernessundet
- Tunnellengde omtrent 18 km
- Må behalda eksisterande tunnel for tilkomst til Bømlo

K5 Utbygging til vegnormalstandard med rørbru gjennom Digernessundet



Statens vegvesen

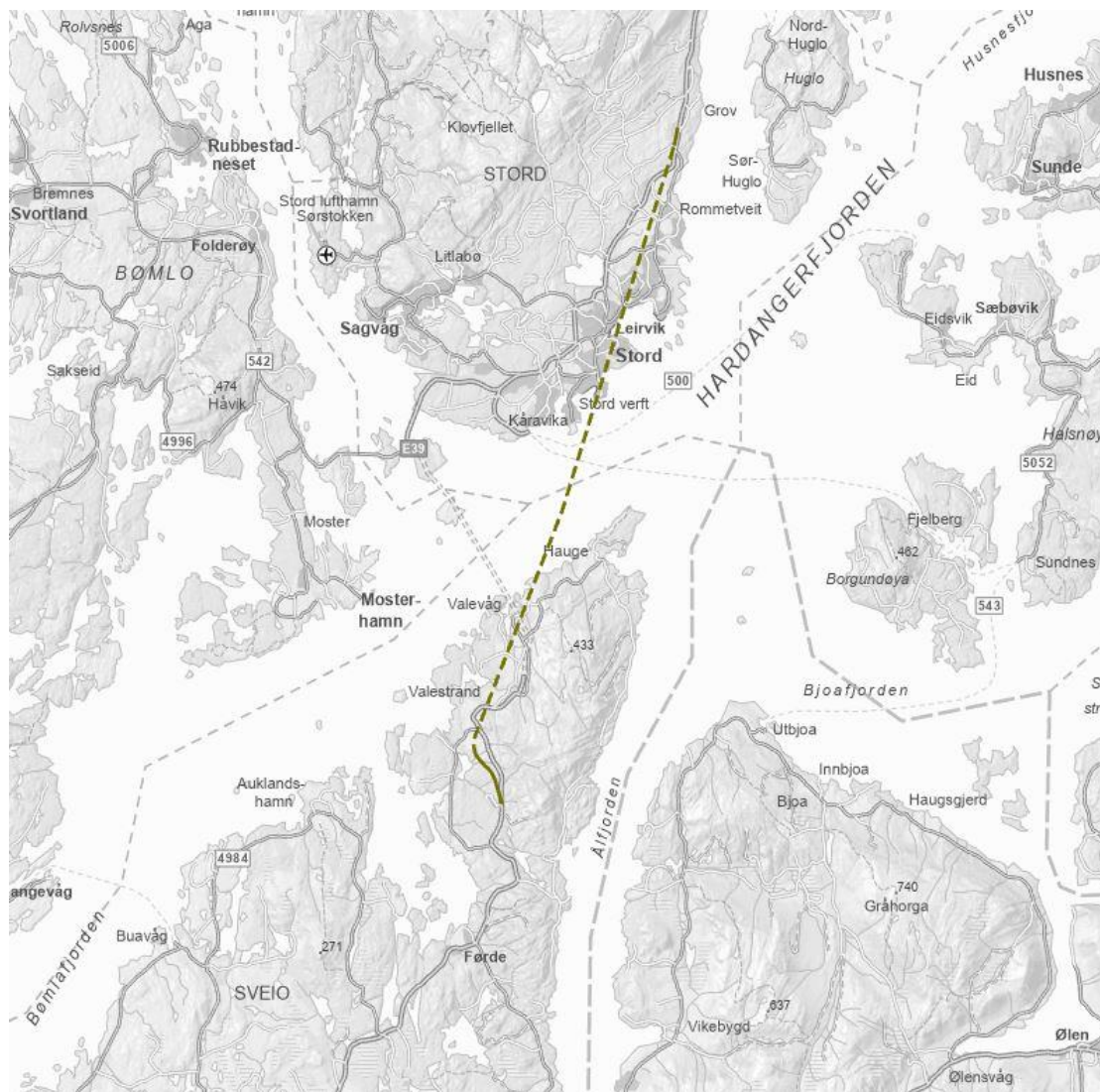


- 2-løps tunnel med stigning mindre eller lik 5%
- H3 vegstandard, 110 km/t
- Undersjøisk fjelltunnel Hope-Føyno
- Rørbru gjennom Digernessundet på om lag 600 m (Føyno-Heiane)
- Tunnellengde omtrent 12 km, inkl. rørbru

K6 Utbygging til vegnormalstandard med lang tunnel Hope-Grov



Statens vegvesen

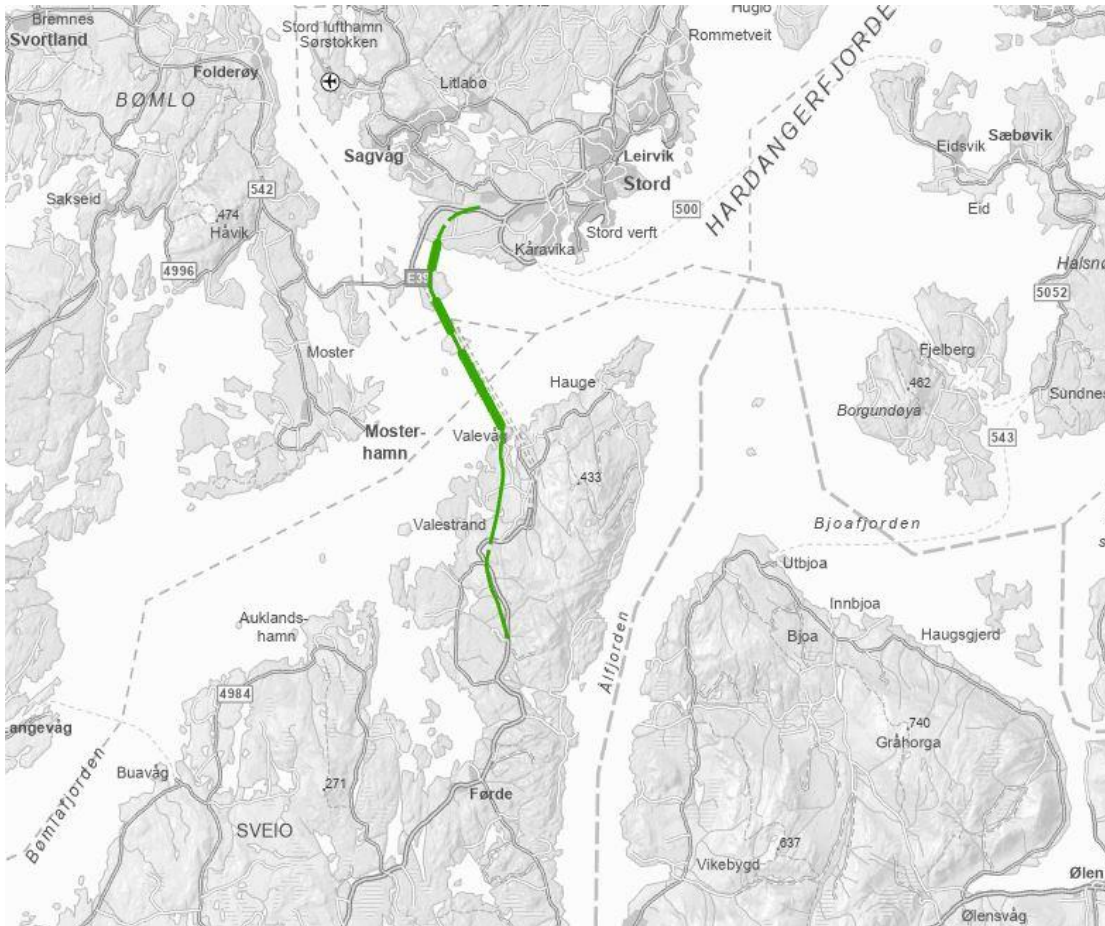


- 2-løps tunnel med stigning mindre eller lik 5%
- H3 vegstandard, 110 km/t
- Usikkerheit knytt til lausmassemektigheit i Sunnhordlandsbassenget
- Tunnellengde omtrent 20 km

K7 Utbygging til vegnormalstandard med bruløysing over Bømlafjorden



Statens vegvesen



- H3 vegstandard, 110 km/t
- Krav til seglingshøgde vil avgrense moglege løysingar
- Hengebru med flytande tårn er ein brutype som kan vurderast

Nokre løysingar vi truleg ikkje tek med vidare i konseptutvikling

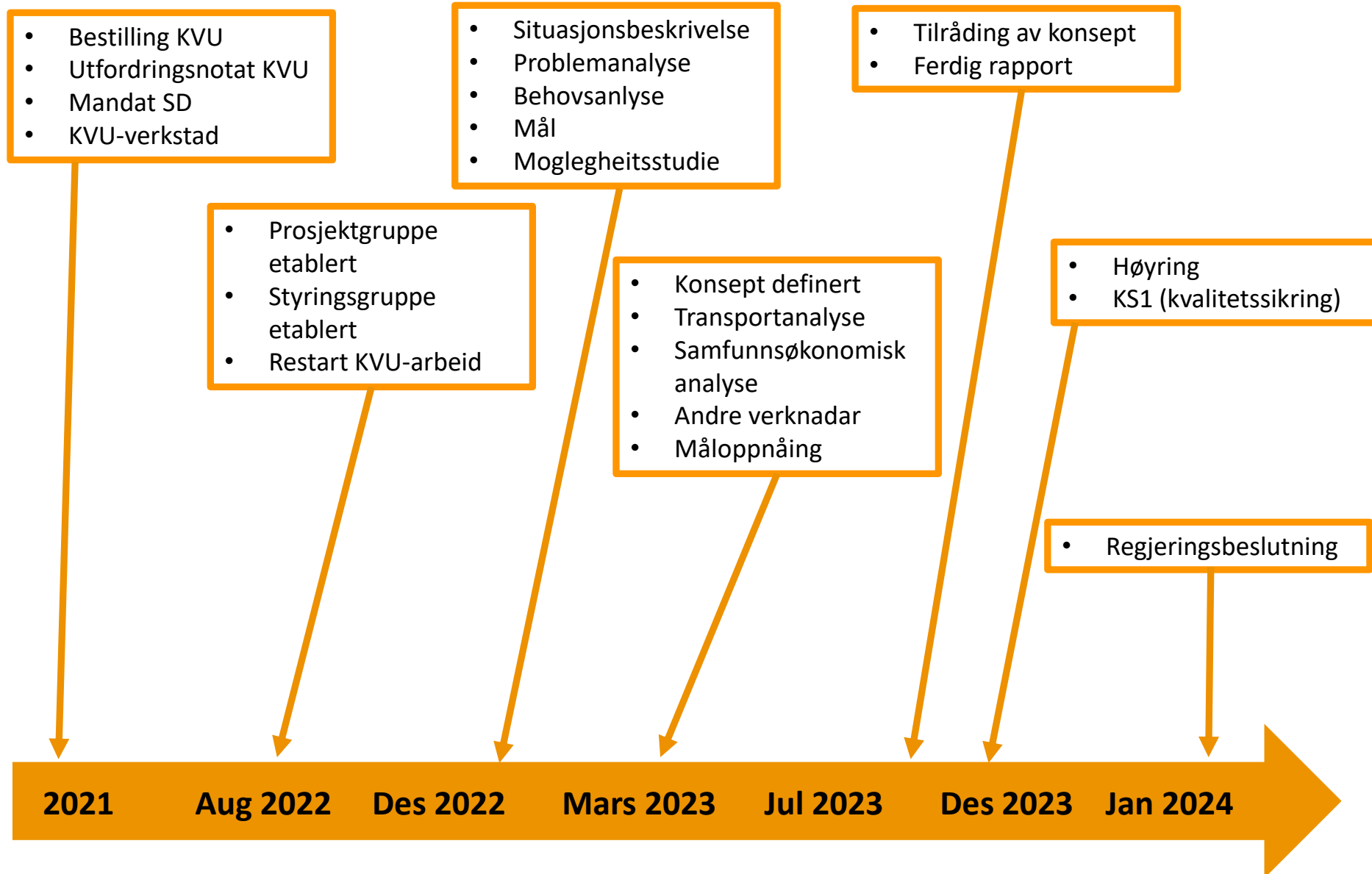


Statens vegvesen

- Ferjedrift
 - Utviding av tunnelprofil
 - Kollektivløysingar
 - Flytebru
-
- **NB! Atterhald om at teknologisk utvikling og pilotar kan endre desse slutningane**



Tidslinje arbeid



Vegen vidare



- Detaljere konsept
- Transportanalyser og samfunnsøkonomiske analyser av konsept
- Gjennomføre kostnadsoverslag
- Vurdere andre verknadar
- Treff konsept i høve måloppnåing
- Tilrå konsept
- Referansegruppemøter
- Kvalitetssikring (KS1) og offentleg høyring
- Regjeringsavgjersle på konsept

