



Statens vegvesen

Ferjefri E39

Fergefri E39 Kristiansand-Trondheim
Prosjektleder Olav Ellevset
Vegdirektoratet

Rogfast i et Vestlandsperspektiv
Haugesund 17. mars 2011

Ferjefri Kyststamveg

Statsråd Liv Signe Navarsete har bedt Statens vegvesen setje i gang eit prosjekt som ser på:

- Kva potensiale ein ferjefri kyststamveg har for **næringsliv** og tilhøyrande **bu- og arbeidsregionar**
- Kva **teknologiske utfordringar** vi har i høve til ferjefri kryssing av dei breie fjordane og korleis vi kan løyse desse utfordringane.



E39 Kristiansand - Trondheim

Halsafjorden

Moldefjorden

Storfjord

Voldafjorden

Nordfjord

Sognefjorden

Bjørnefjorden

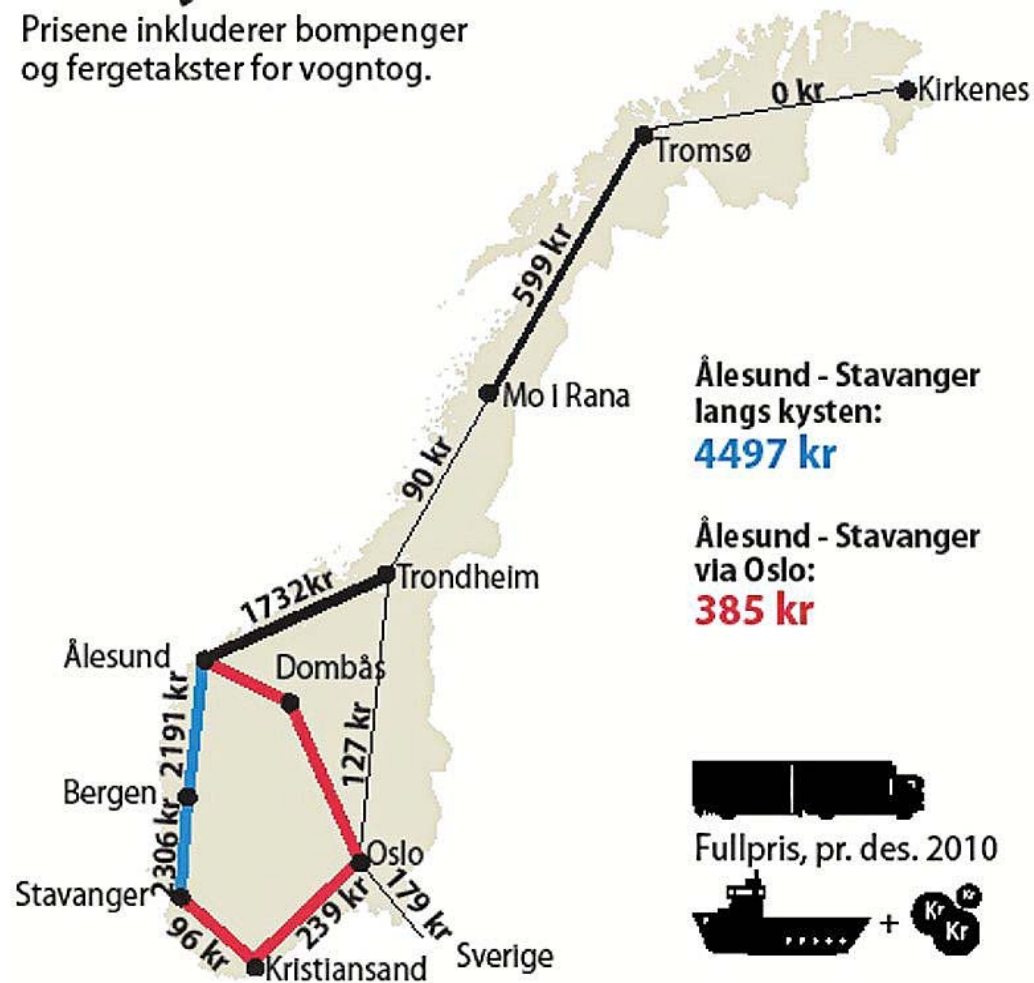
Boknafjorden



Vogntog Ålesund - Stavanger

Så mye koster det

Prisene inkluderer bompenger og fergetakster for vogntog.



Fullpris, pr. des. 2010



Statens vegvesen

Kilde: Nasjonal transportplan 2014 - 2023 (utredningsfasen).

Åftenposten grafikk

Konseptvalutgreiingar (KVU) på E39

KVU Bergsøy - Betna

KVU Moa - Bergsøy

KVU Skei - Ålesund

KVU Lavik - Skei

KVU Bergensområdet

KVU Akrdal - Bergen

KVU Rogfast

KVU Jæren

KVU Søgne - Ålgård

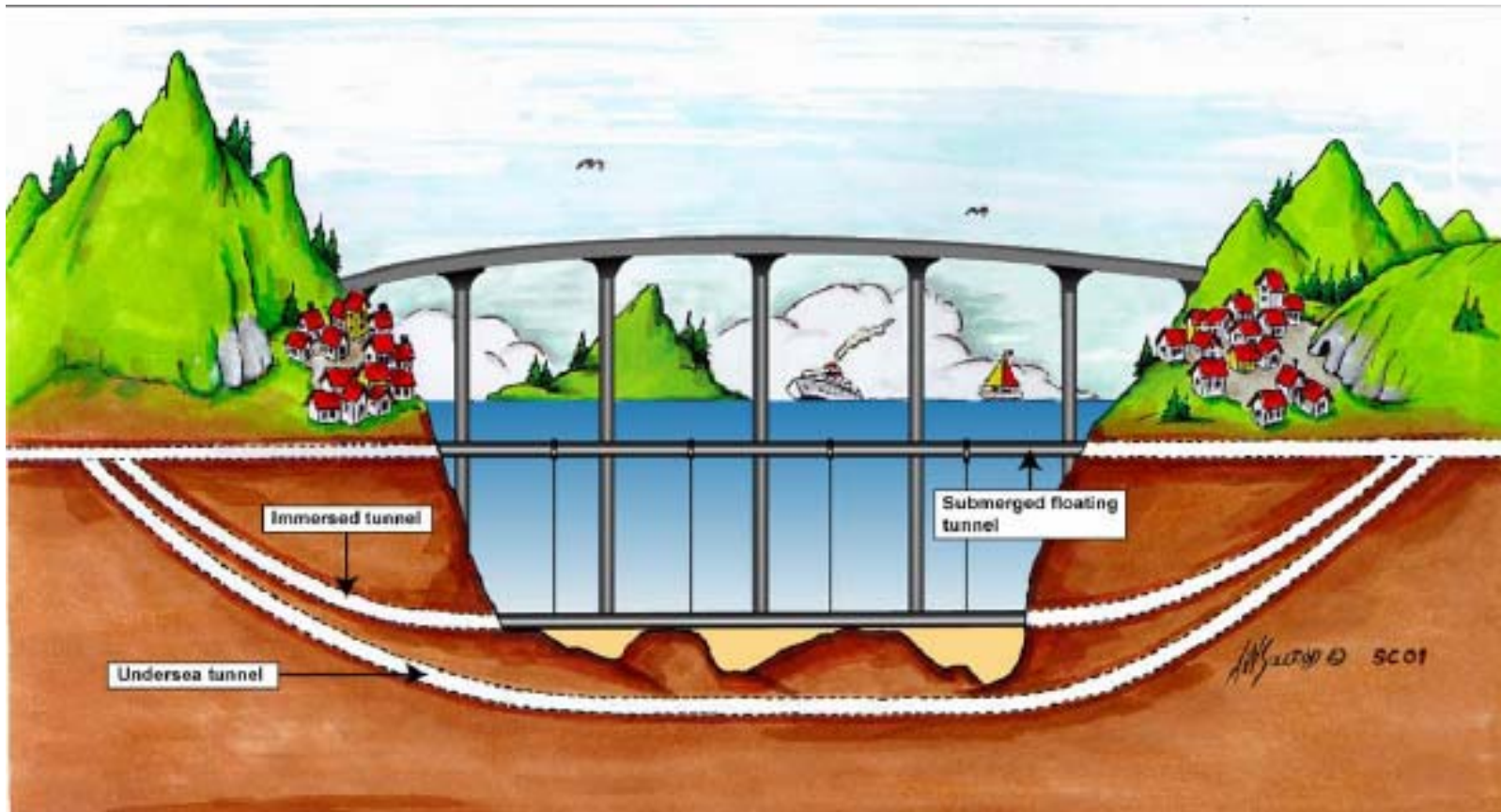
vegvesen.no



Statens vegvesen



Kva teknologiske løysingar har vi?



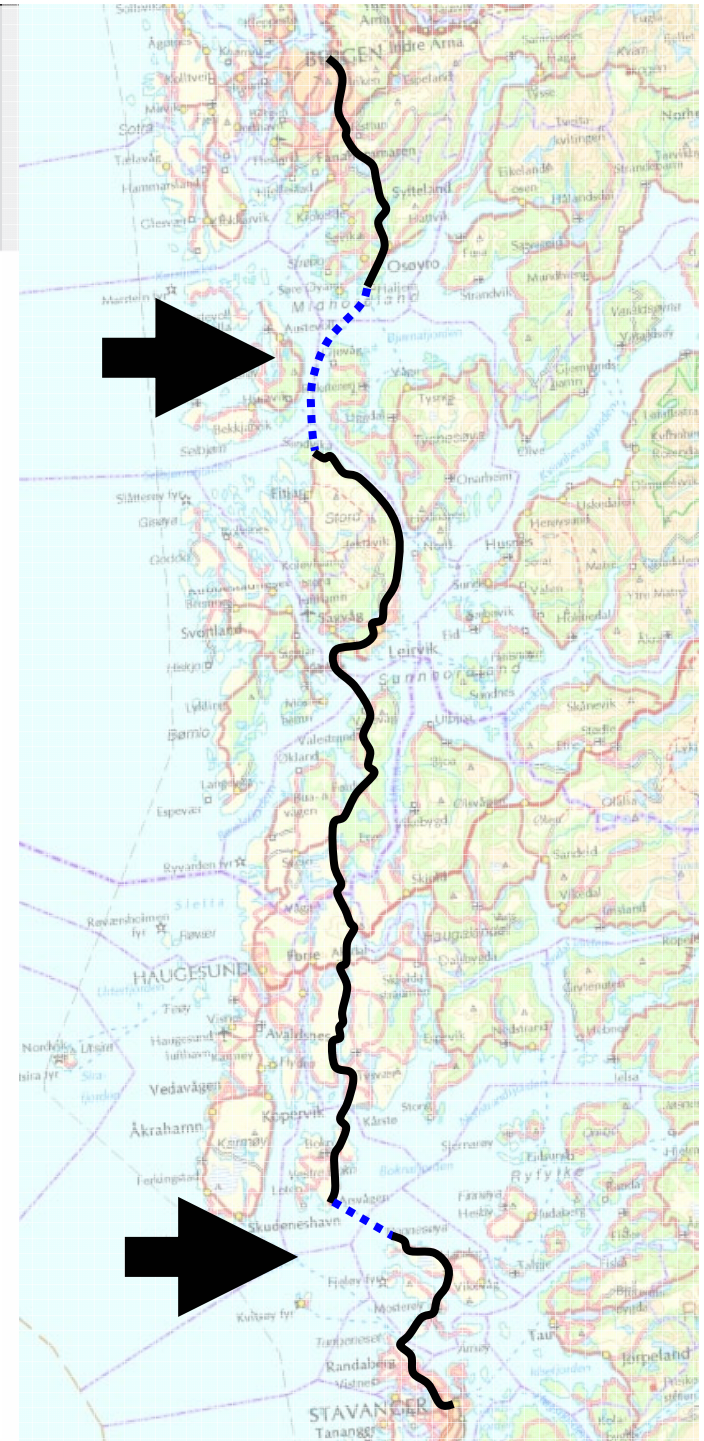
Stavanger – Bergen:

Dei største utfordringane er ferjekryssingane

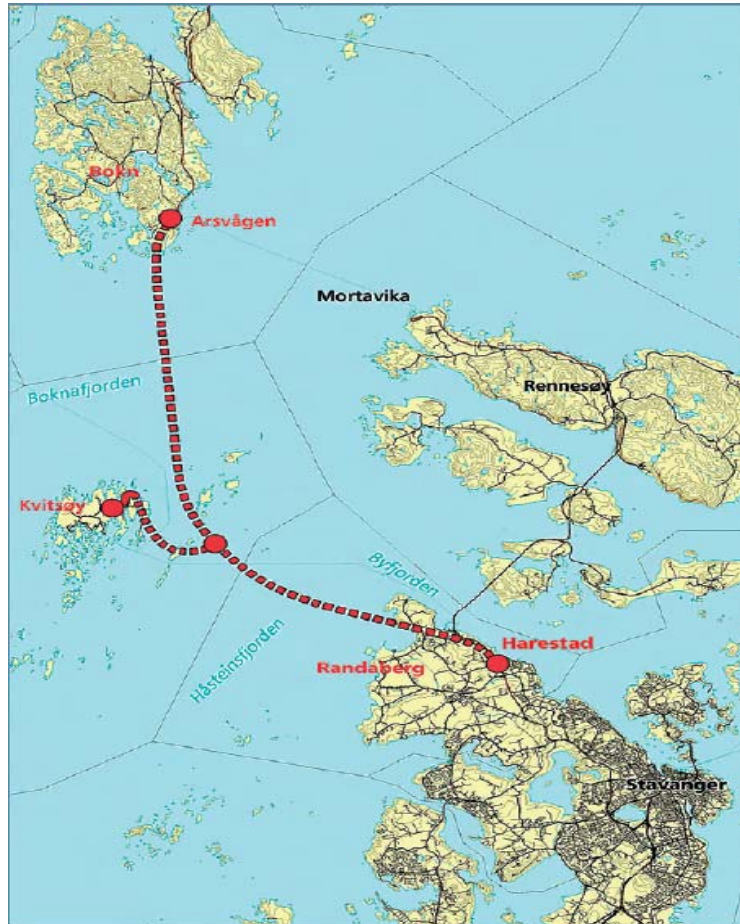
- Boknafjorden
- Bjørnefjorden



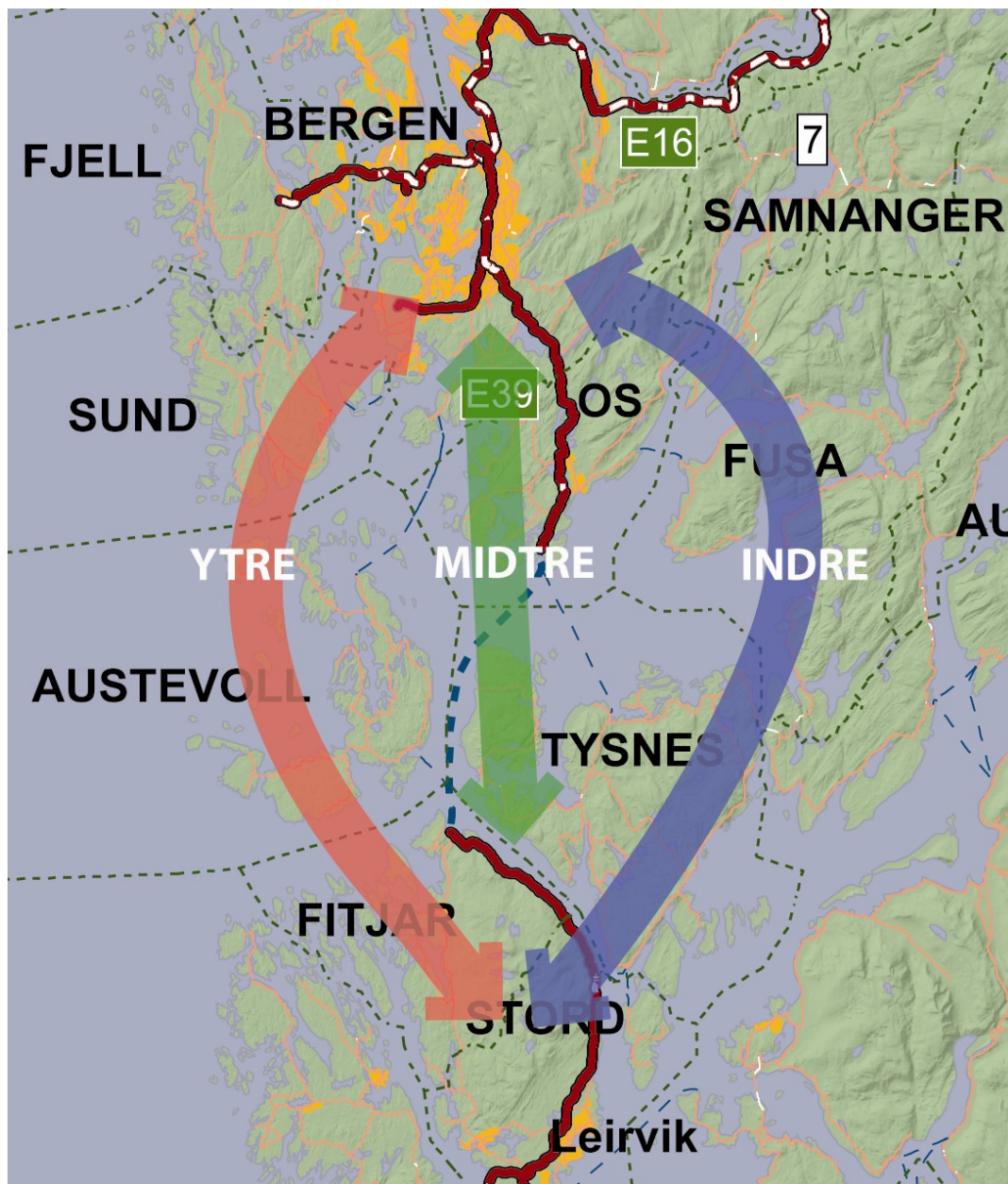
Statens vegvesen



E-39 ROGFAST



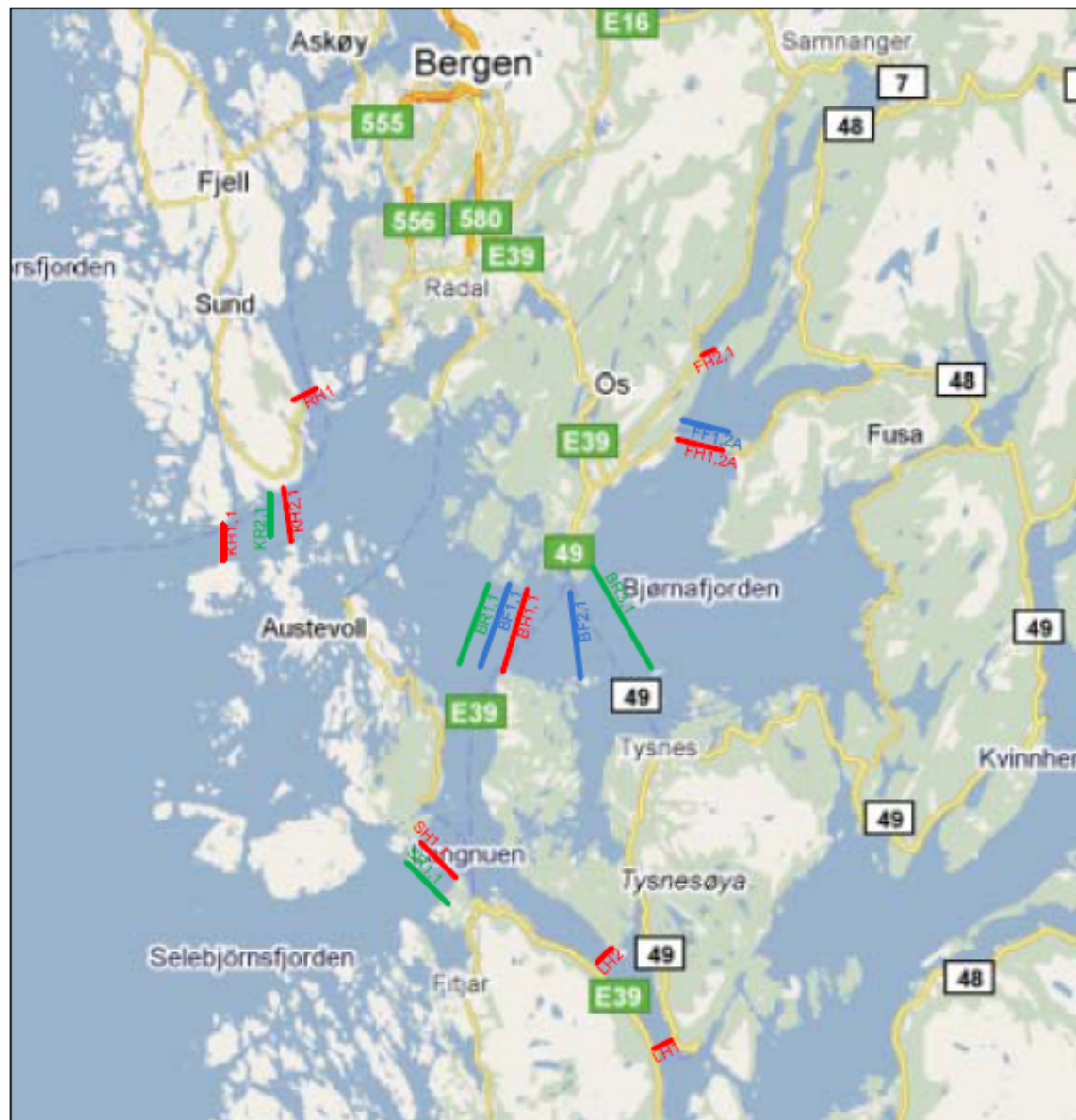
- ✓ Verdas lengste vegtunnel (ca. 25-26 km)
- ✓ Største djupne 380 m.u.h.
- ✓ To-løps tunnel (4 felt)
- ✓ Arm til Kvitsøy (2,5–3 km)
- ✓ Erstattar ferjesambanda E39 Mortavika – Arsvågen og Kvitsøy – Mekjarvik.



Konseptval- utgreiing (KVU) E39 Akrdal - Bergen

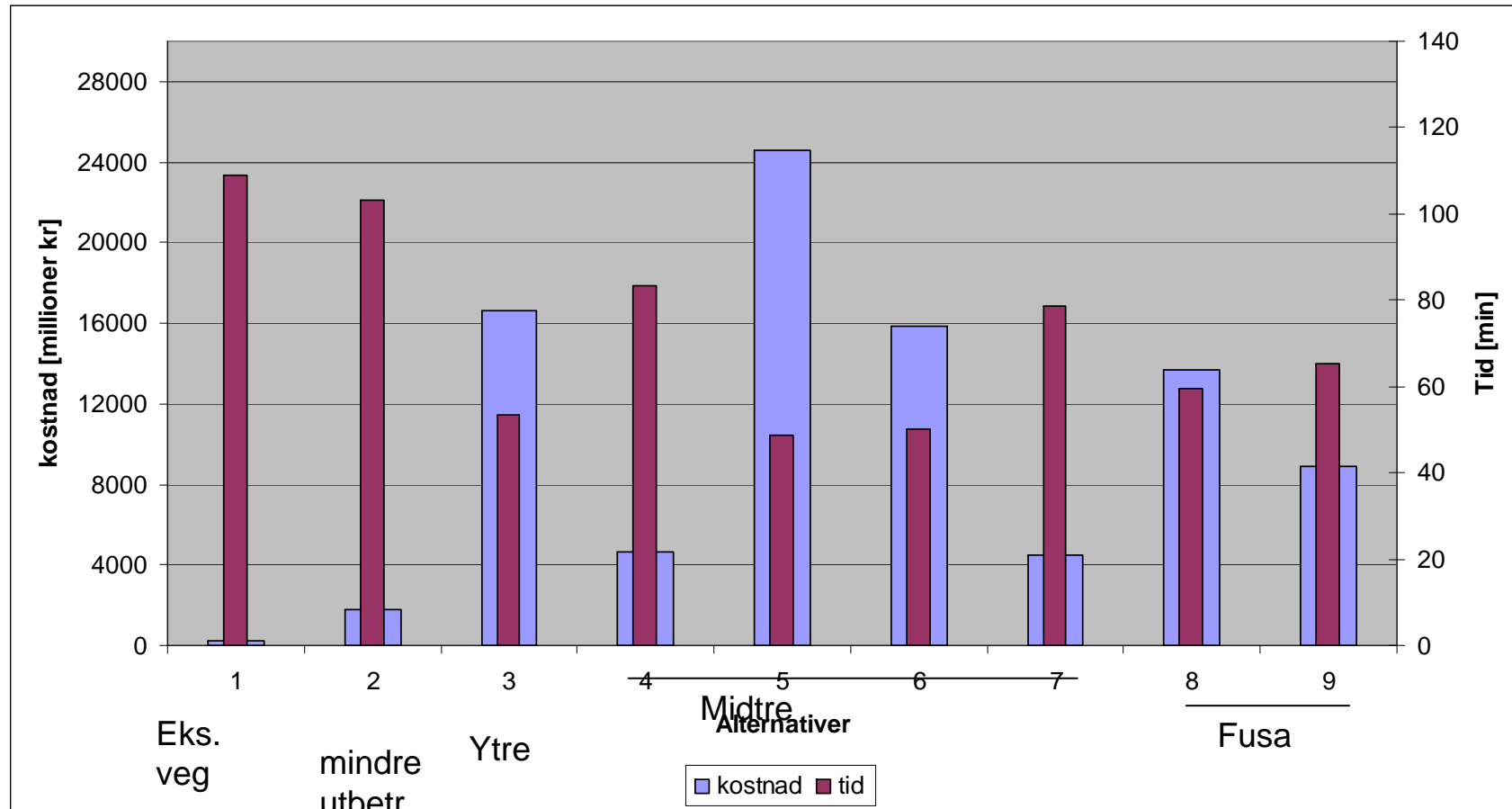
KONSEPT:

- 1: Dagens veg (0-alternativ)
- 2: Opprusta veg, innkorta ferje med god frekvens
- 3: Ytre
- 4: Midtre
- 5: Indre

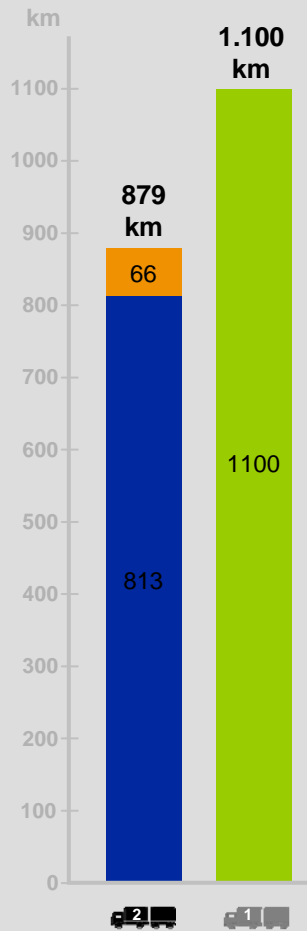


Rørbru
Hengebru
Flytebru

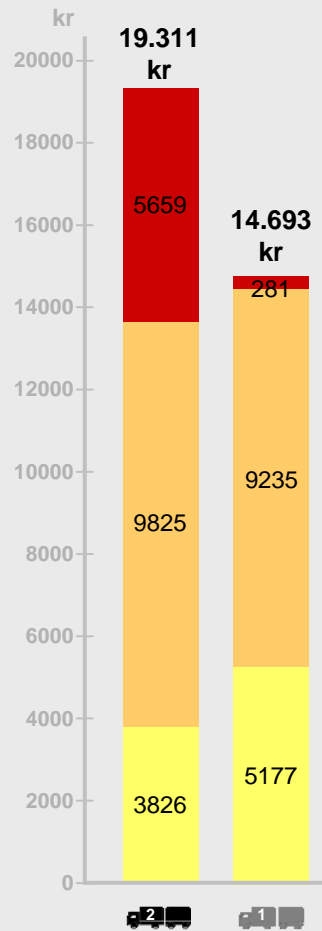
Stort potensiale for tids-innsparing Stord - Bergen!



AVSTAND



KOSTNAD



km

kr

- Ferje-strekningar (km)
- Køyreavstand på land (km)

- Ferje- og bompengeutlegg (kr), fullpris
- Sum tidsavhengige kostnader (kr)¹
- Sum dist.avhengige kostnader (kr)²

 00:10

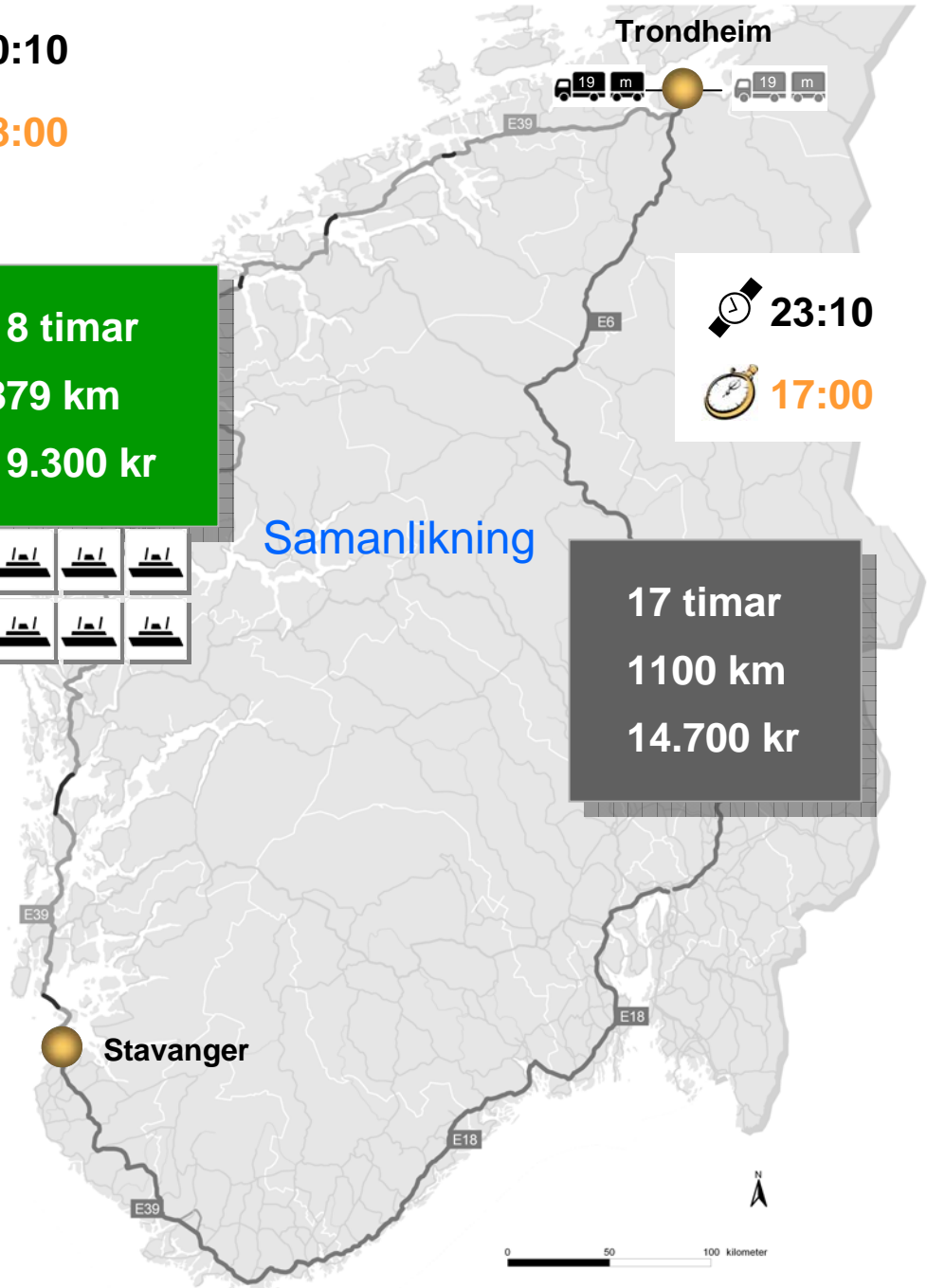
 18:00

18 timar
879 km
19.300 kr



Samanlikning

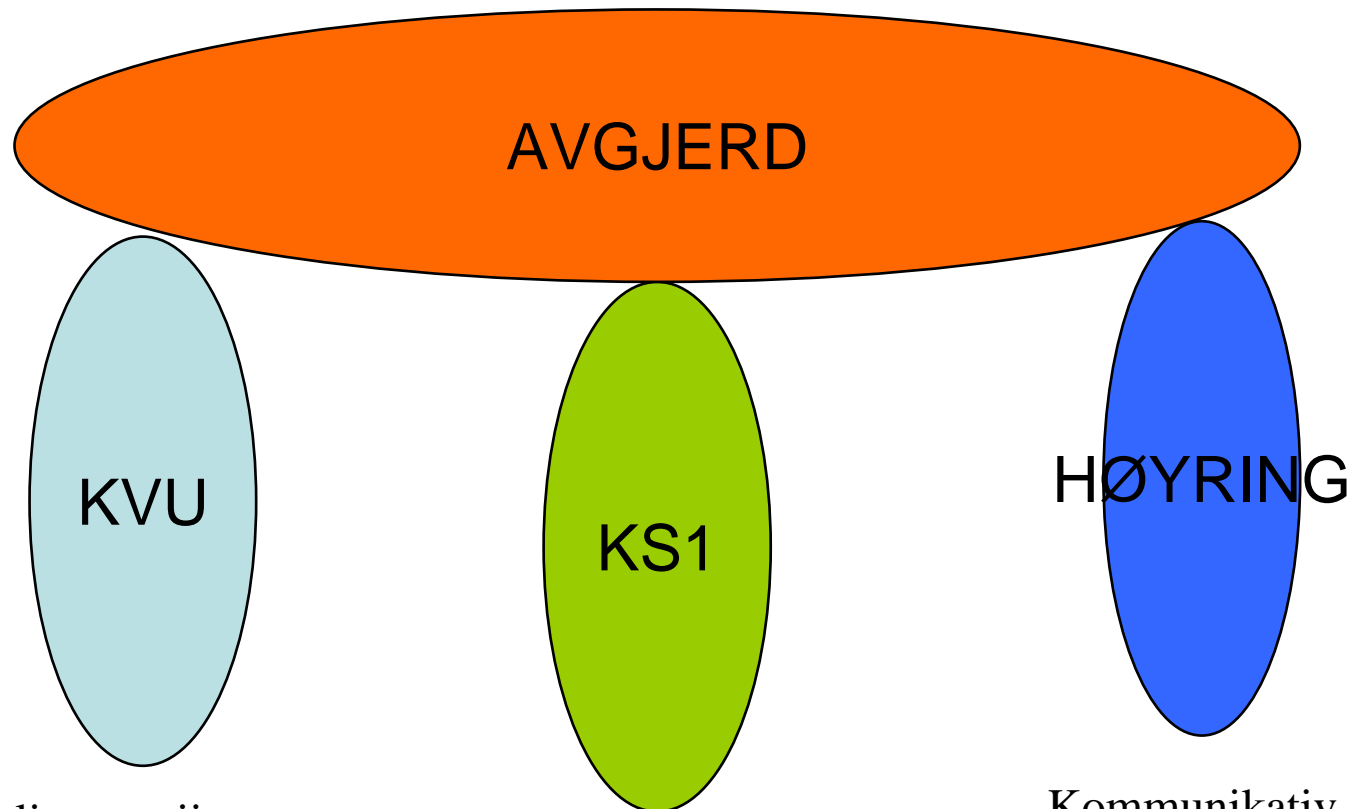
17 timar
1100 km
14.700 kr



 23:10
 17:00

0 50 100 kilometer

Fundament for avgjerd



Faglig utgreiing –
transport og samfunn

Samfunnsøkonomi,
kvalitet, konsistens

Kommunikativ
prosess lokalt og
regionalt

Kvifor eit eige prosjekt på teknologi for fjordkryssingar?

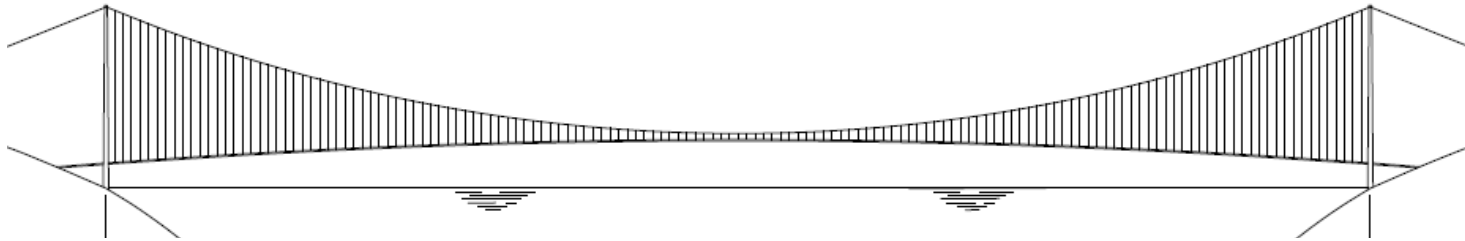
- ▾ Dei enkle fjordkryssingane er bygde
- ▾ Dei "ekstreme" fjordkryssingane gjenstår
- Fjordkryssingane er viktige for utvikling av landevegs kommunikasjon:
 - Ferjer blir oppfatta som barrierar i næringsutvikling
 - Manglande ny kunnskap og teknologi avgrensar det politiske handlingsrommet



Akashi Bridge Japan – 3,9 km

Pilot Sognefjorden Lavik-Opedal

Hengebru i eit spenn over fjorden, lengde 3700 m



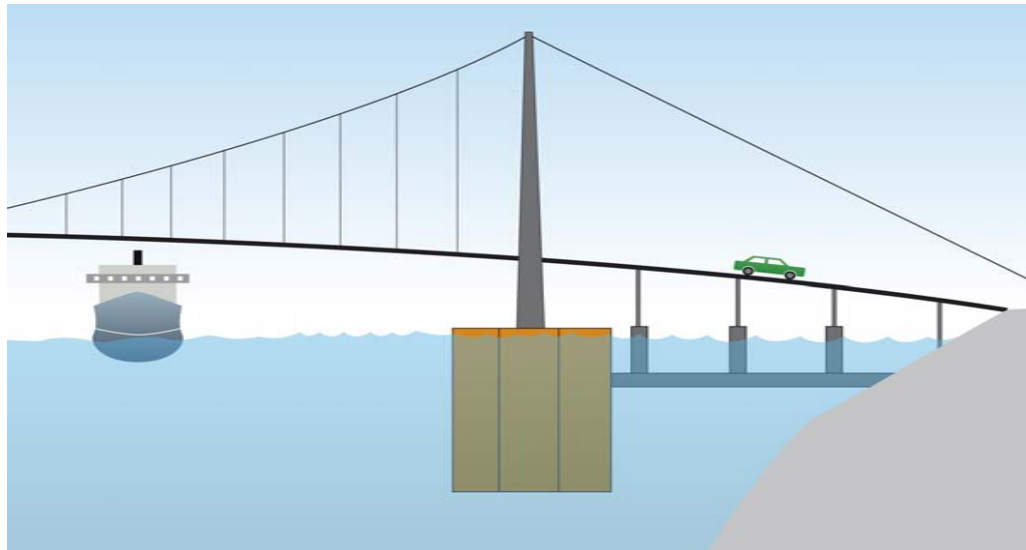
For spennvidder over ca 1500 m er det aktuelt å endre tverrsnittsfom frå ein lukka stålkasse til ei løysing der to kassar er forbundne med tverrberarar. Avstand ca 20 m mellom kassane. Alternative konfigurasjonar må vurderast

Tårnhøgde i storleiken 400-500 m

Valg av materialar i, og konfigurasjon av bærekablane må vurderast nærmare

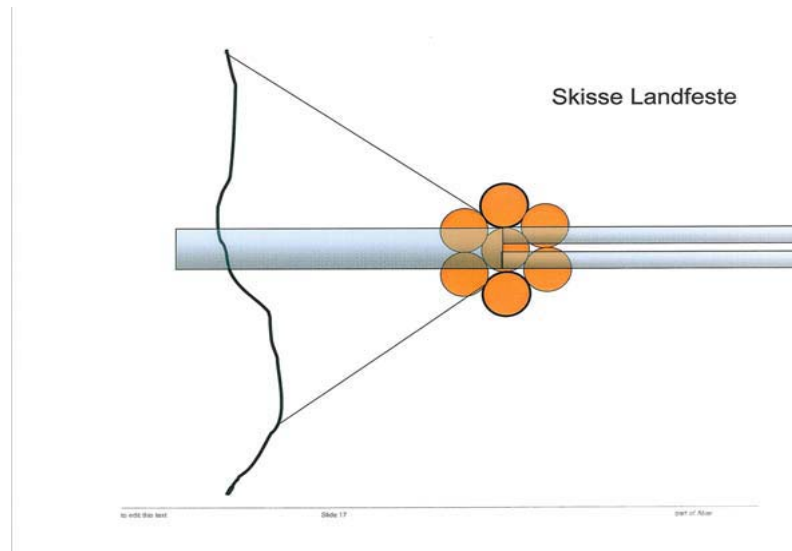
Pilot Sognefjordenen Lavik-Opedal

Alternativ med fundamentering på flytande pontongar



Pilot Sognefjordenen Lavik-Opedal

Flytande pontong, trykk-/strekk forankring til land



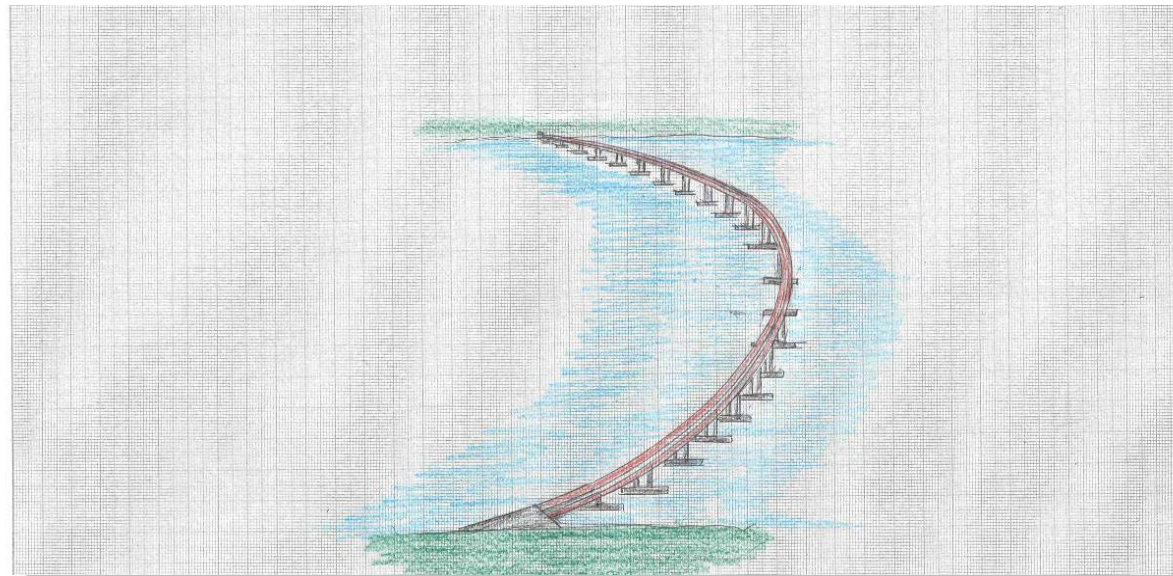
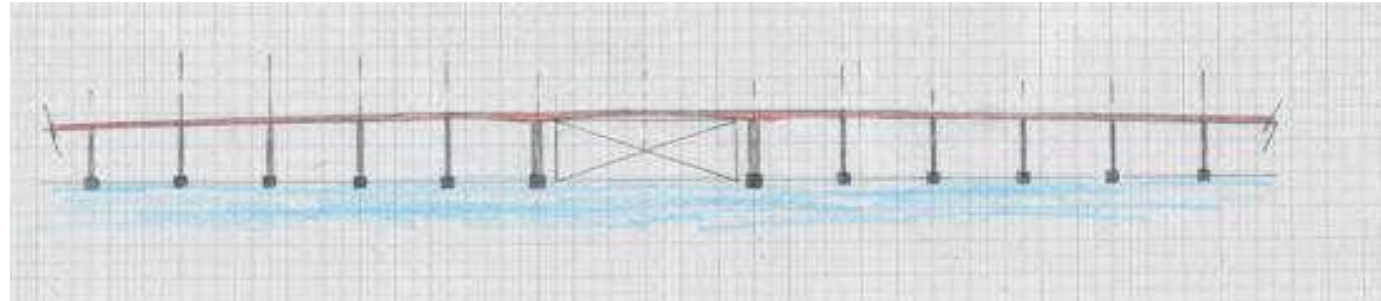
Nordhordlandsbrua- verdas største flytebru



Statens vegvesen

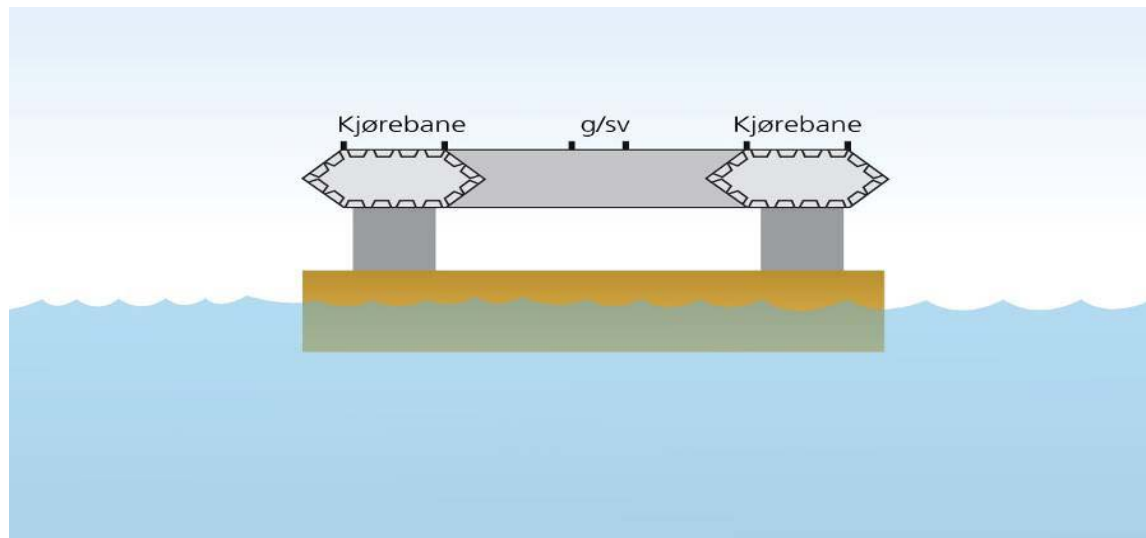
Pilot Sognefjordenen Lavik-Opedal

Høgbru på pontongar over skipslei midtfjords ("bøttehank")



Pilot Sognefjordenen Lavik-Opedal

Ved endeforankra, bogeforma konstruksjonar, må tverrsnittet utvidast for å bli stivt nok

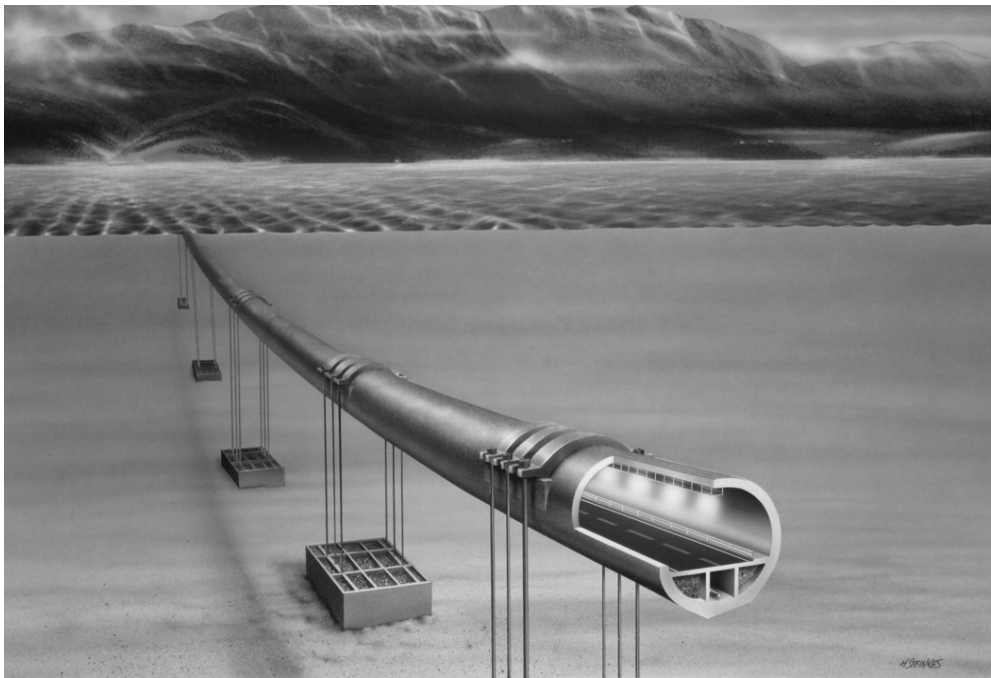


Utvikling av ny teknologi for ferjefrie fjordkryssingar

Planlagt rørbru over Høgsfjorden

Lengde 1400 m

Godkjent som kryssingsmetode (1998), men ikkje bygd

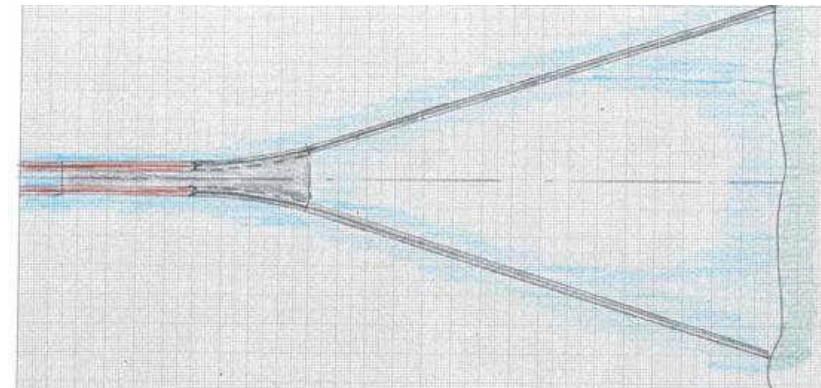
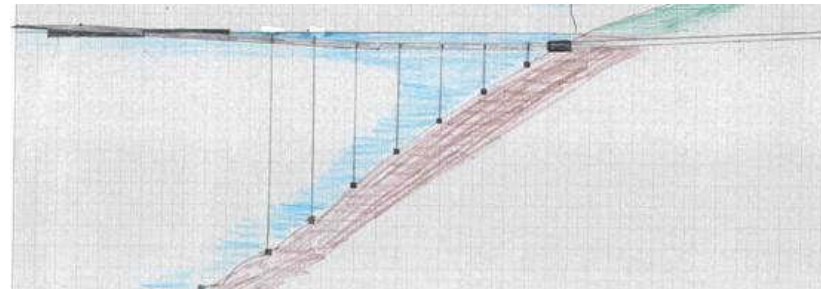
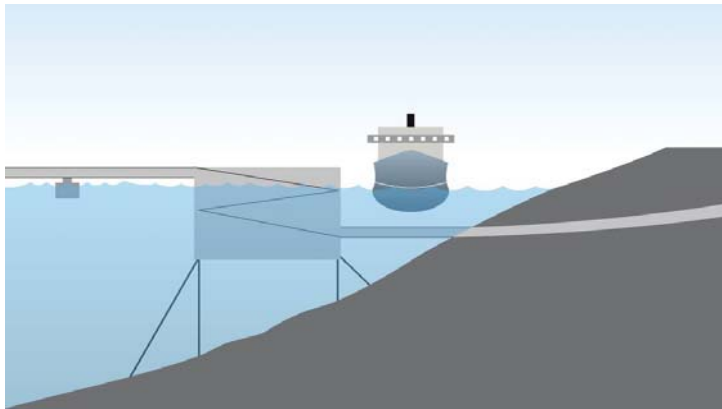


Rørbruløysing:

- Unngår problem med seglingslei!
- Rømningstunnel kan løysast som kombinasjon med gang- og sykkelveg
- Problem med forankring på så stort djup.
- Mulig løysing med pontongar på overflata. Kan røret gjerast så stivt at sidevegs forankring ikkje trengs, eller horisontal forankring til land?

Pilot Sognefjordenen Lavik-Opedal

Kombinasjon med rørbru i strandsona:



Ferjefri E39

- Strekningen Kristiansand – Trondheim
- 6 fylkeskommuner
- Vegregionene Sør, Midt og Vest
- Teknologi
- Virkninger
- Næringsliv
- Universiteter og høyskoler

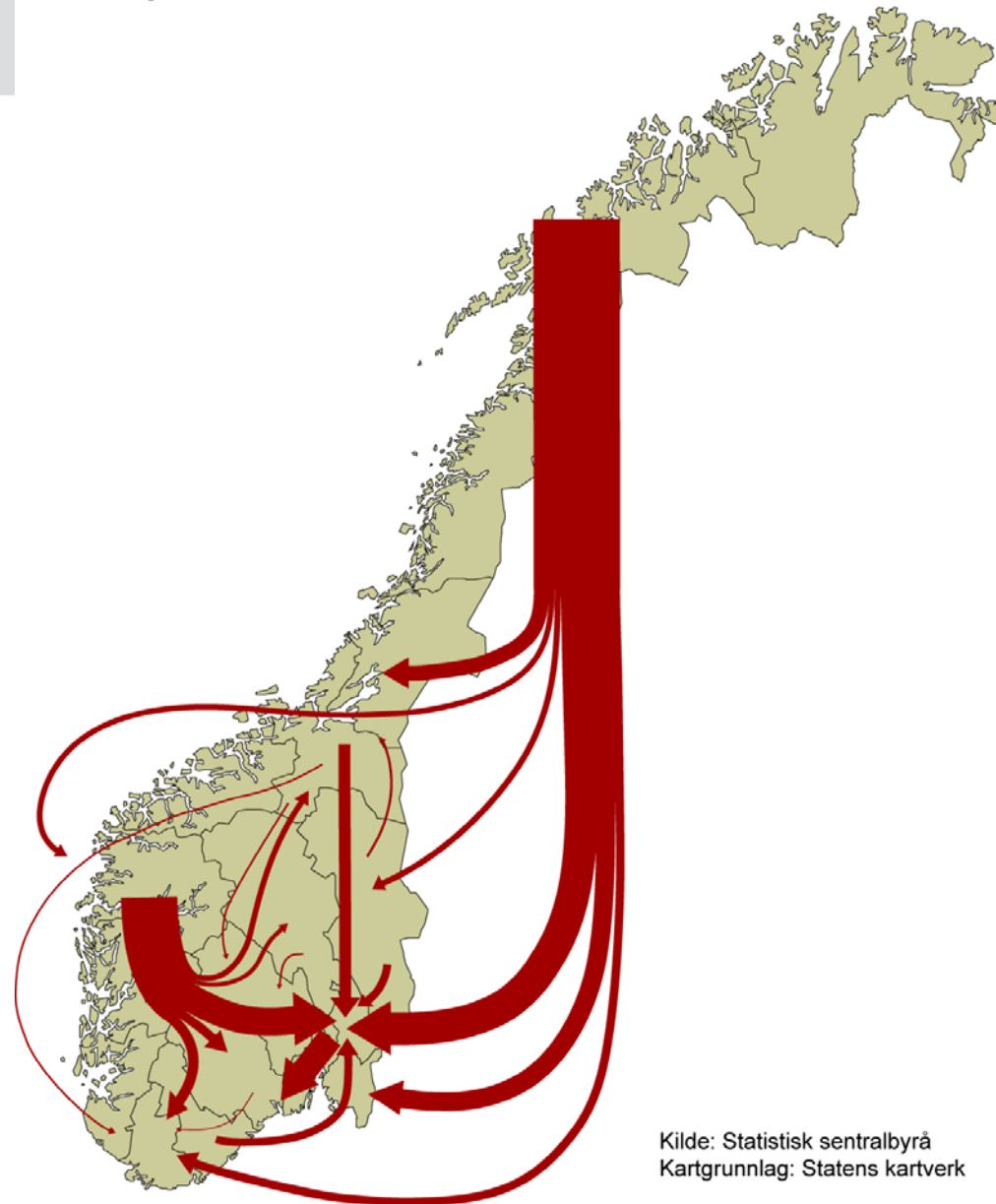


Virkninger

- Nasjonale, regionale og lokale
- Avhenger av hensikten med forbindelsen
- Bu- og arbeidsregioner
- Kompetanse og kapasitet i landsdelene
- Næringsliv
- Metoder
- Internasjonale institusjoner
- Universiteter og høyskoler



Netto flyttestrømmer mellom landsdeler. 2007



Statens vegvesen

Kilde: Statistisk sentralbyrå
Kartgrunnlag: Statens kartverk

Finansiering

- Budsjett og bompenger
- Prosjektfinansiering
- OPS – en mulighet ved mangel på finansiering
 - 38 km på 38 mnd (Grimstad- Kristiansand)
- Tradisjonelt opplegg
 - 23 km på 21 mnd (E6 nord for Gardermoen)
- Likviditet og angrepspunkter bestemmer framdrift



Noen problemstillinger

- Nasjonal funksjon
- Kan de store grep bli "lønnsomme" ?
- Regnemodeller
- Prognoser
- 25 år
- 4,5% kalkulasjonsrente for avkastning
 - 2,5% realrente + 2% risikofri rente
 - Prisstigning i tillegg



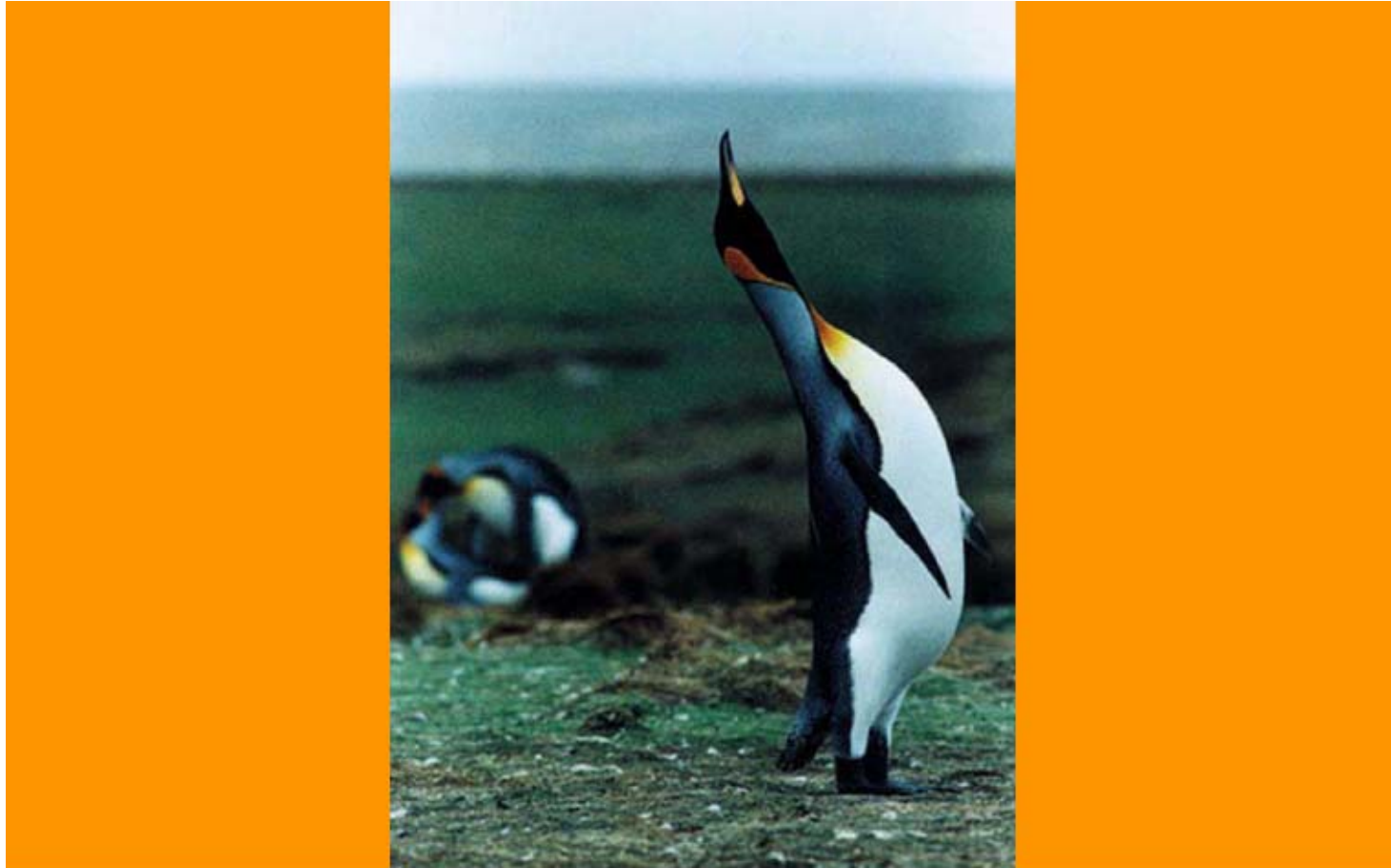
Ferjefri E39 - prosjektet

Oppstartskonferanse Stavanger 25. mars 2011

www.vestlandsraadet.no

www.vegvesen.no

Takk for oppmerksomheten!



vegvesen.no

olav.ellevset@vegvesen.no



Statens vegvesen