

Bru over ytre Nordfjord

**SKISSEPROSJEKT
AAS-JAKOBSEN
JANUAR 2014**



45- min. regionen

Kystvegen Måløy - Florø

2

- Skisseprosjekt for bru over ytre Nordfjord
- Aas- Jakobsen AS, rådg.ingeniør
- Ytre Nordfjord krysses med bru
- mellom Tongane på Rugsundøy i Bremanger
- til Biskjelneset i Vågsøy i nord
- vurderinger av rådg.ing. Ragnar Hagen

Brustedet

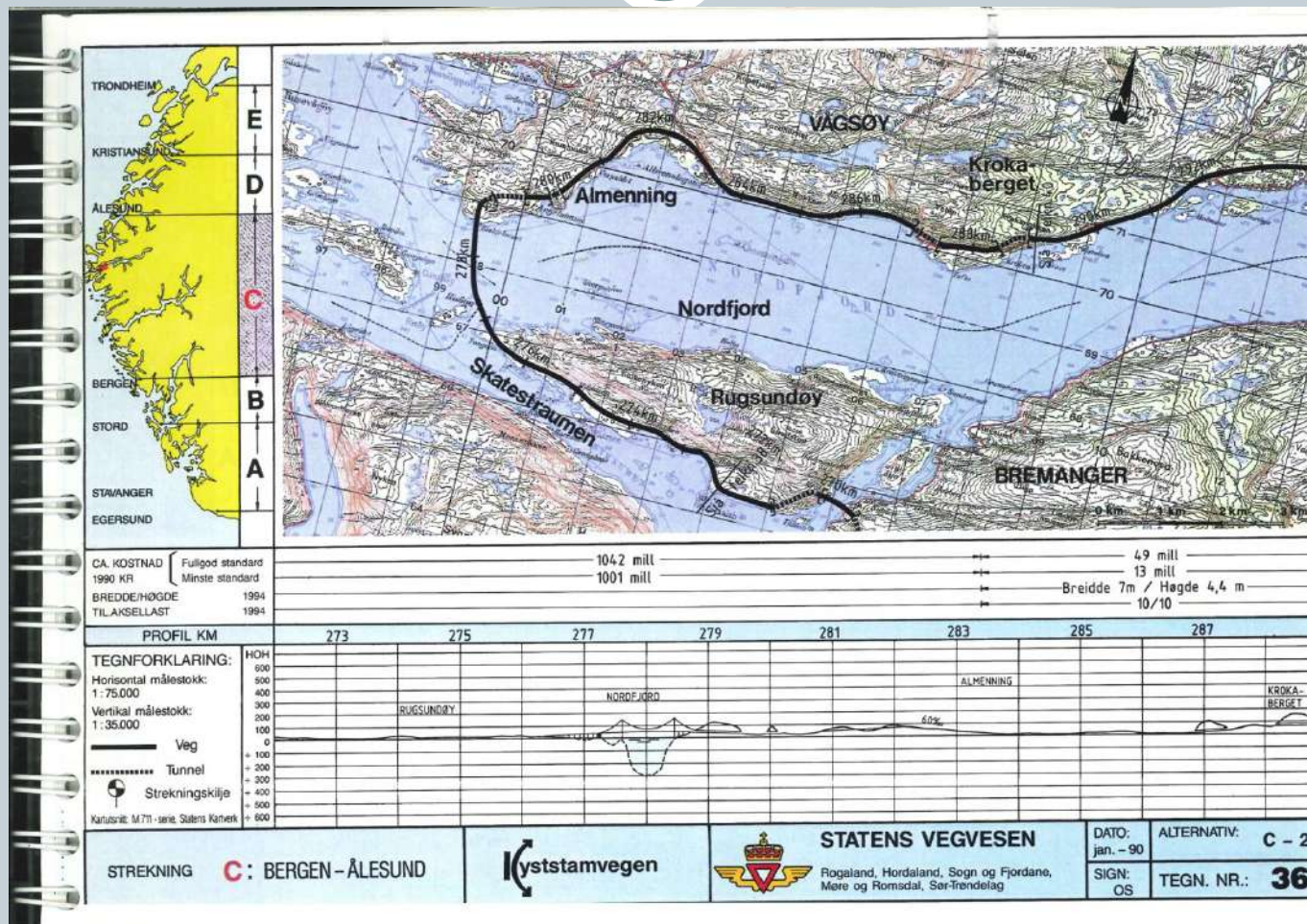
3



- Tunnel og veg til Rv 15 i Vågsøy
- Lengde ca. 3 km
- Brulengde 1840 m
- Veg til kryss FV 616 Hamnen på Rugsundøy
- Lengde ca. 2 km

Kyststamvegen ytre trase 1990, fylkestingene i M&R og S& Fj. Gikk inn for denne traseen.

4



Landfester

5

- Biskjelneset
- Tunnel og veg til RV 15
- Lett stigende terreng
- Fjellgrunn
- Planlagt dypvannskai



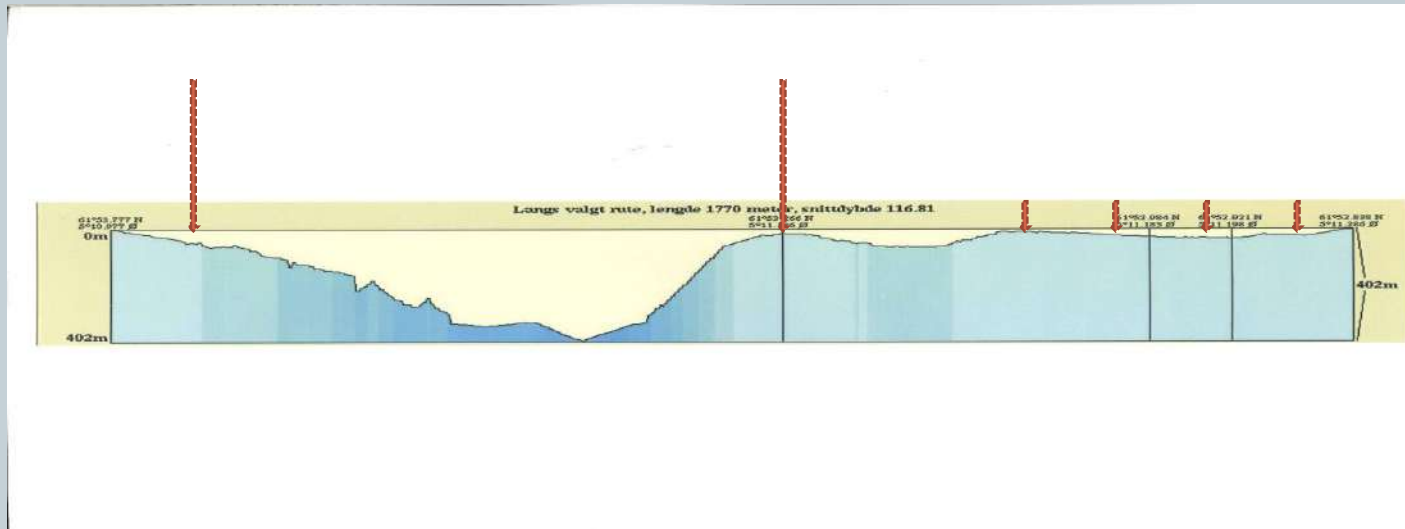
- Tongane
- Veg til FV 616 ved Hamnen
- Flatt terreng
- Fjellgrunn
- Fort fra 2. verdenskrig



Sjøbunn

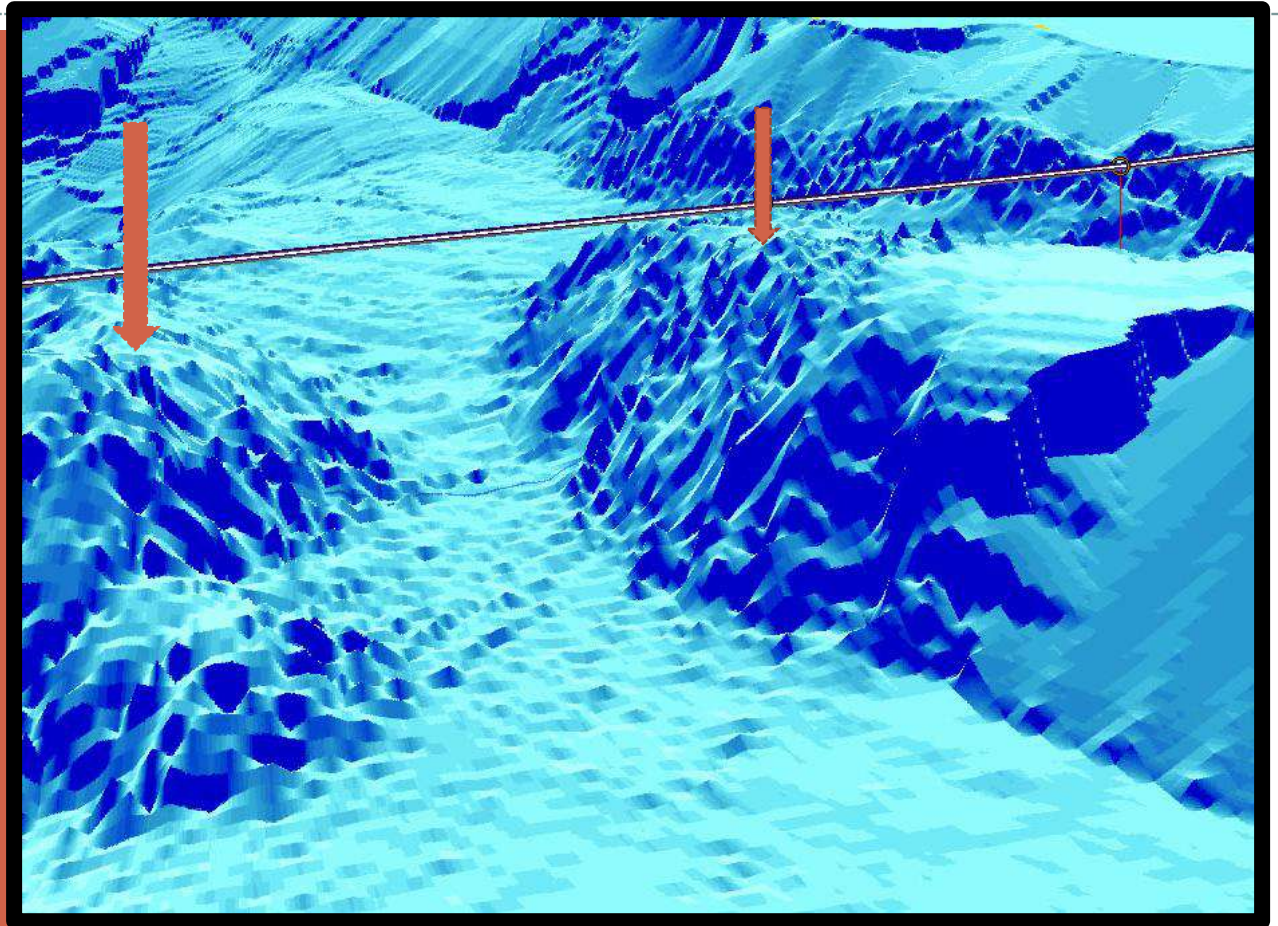
6

- Lengdeprofil fra detaljerte kartplottinger
- Største dyp ca. 400 m
- Grunt midtfjords med 15 m dybde til fjell
- Fra grunne og sydover til Tongane varierende dybde



Detaljert bunnkart med
gode
fundamenteringsforhold

West Dykkerservice



**3D sjøkart, søndre del
hovedsøyle til venstre**

Geologi

8

Biskjelneset

- Gneis med foldinger
- en del oppsprekking



Tongane

- Gneis med horisontale lag og lite foldinger
- Lite oppsprukket



Veg og seilingsdata

75 m maks høyde i senter

70 m fri høyde i 300 m bredde

50 m fri høyde i 800 m bredde

Min. seilingsdyp 20 m

Seilingsdyp i senterfelt over 100 m

Innseiling Nordfjord dybde 100 m i 500 m bredde

Hardangerbrua høyde 55 m

Dalsfjordbrua høyde 35 m

- Vegklasse H2, hovedveg
- ÅDT 2000
- Dim. hastighet 80 km/t
- Atskilt gang og sykkelbane
- Vegbredde 7.5 m
- Gangvegbredde 3.0 m
- Skulderbredde 0.75 m
- Totalbredde 12.0 m
- Maksimal stigning 8 %

Alternativ med hengebru

10

Alternativ 1

- spennvidde 860 m
- totallengde 1840 m
- tårnhøyde 171 m
- entreprisekostnad 1.51 mrd
- mva 0.38 mrd
- adm / reserve 0.54 mrd
- **Totalkostnad 2.43 mrd**

Alternativ 2

- spennvidde 980
- totallengde 1840 m
- tårnhøyde 183 m
- entreprisekostnad 1.51 mrd
- mva 0.38 mrd
- adm / reserve 0.53 mrd
- **Totalkostnad 2.42 mrd**

Alt. 1 , hengebru 860 m spenn

11



Alt. 1, hengebru 860 m spenn, 3D

12



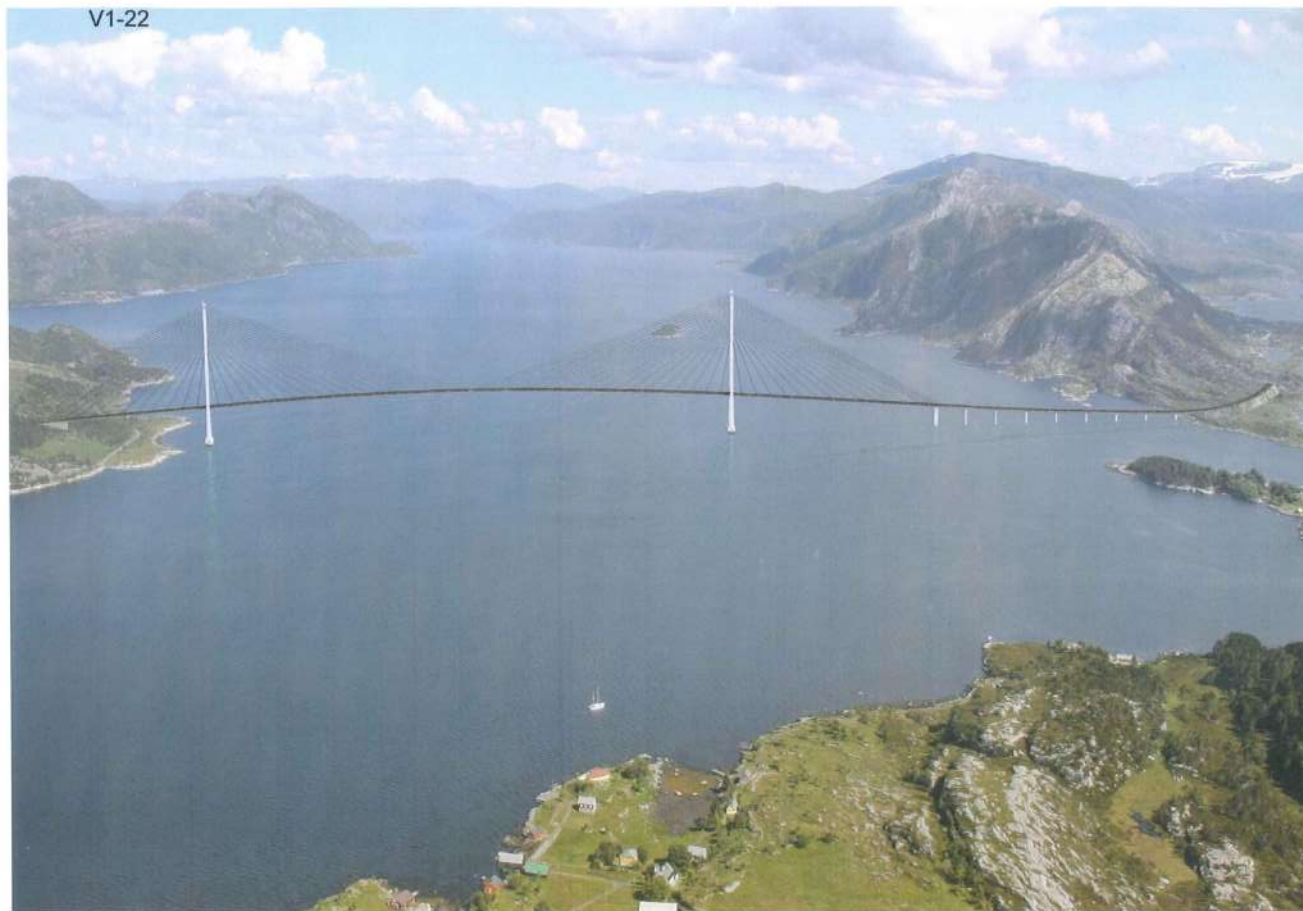
Alternativ 3, skråkabelbru

13

- spennvidde 860
- totallengde 1840 m
- tårnhøyde 236 m
- entreprisekostnad 1.53 mrd
- mva 0.38 mrd
- adm / reserve 0.54 mrd
- **Totalkostnad 2.45mrd**

Alt 3 : Skråkabelbru ytre Nordfjord

14



Alternativ 3, skråkabelbru 860 m, 3D

15



Felles for alle alternativ

16

- Ingen vesentlige kostnadsforskjeller
- Bygges med kjent teknologi
- Gode fundamenteringsforhold i sjø
- Gode fundamenteringsforhold på land
- Ingen bebyggelse ved landfester
- Kort tilknytning til hovedveg begge sider
- Gode montasjeforhold i beskyttet farvann i sjø
- Brua ligger rett innenfor hovedskipsleia langs kysten

Viadukter

17

Spennvidde 50 m

- Antall fund på fjell 4
- Antall fund på peler 7
- Kassehøyde 3.0 m
- Lengde 430 m
- **Kostnad 197 mill**

- **Fordel :**
- **lavest kostnad**
- **10 % - 20 mill**

Største spennvidde 84 m

- Antall fund på fjell 2
- Antall fund på peler 4
- Kassehøyde 4.6 m
- Lengde 430 m
- **Kostnad 217 mill**

- **Fordel :**
- **Mindre undervannsarbeid**
- **Mindre usikkerhet**

Sammenliknbare hengebruer hovedspenn

18

• Stordabrua	677 m	2001
• <i>Bru ytre Nordfjord</i>		
• <i>Alternativ 1</i>	<i>860 m</i>	
• <i>Alternativ 2</i>	<i>980 m</i>	
• Askøybrua	885 m	1992
• Hardangerbrua	1310 m	2013

Sammenliknbare skråkabelbruer

19

- | | | |
|-------------------------------|--------------|------|
| • Skarnsundbrua | 530 m | 1991 |
| • <i>Bru ytre Nordfjord</i> | <i>860 m</i> | |
| • Normandie Bridge, Frankrike | 926 m | 2010 |
| • Tatara Bridge, Japan | 890 m | 1999 |
| • Russki Bridge, Russland | 1104 m | 2012 |

Videre framdrift

20

Tekniske planer

- Kommuneplan
- Reguleringsplan
- Trafikkanalyse
- Geologiske undersøkelser
- Nytte / kostnadsanalyse
- Bruplan
- Plan tilstøtende veger
- Plan for containerhavn

Selskapet

- Egenkapital selskapet
- Finansieringsplan
- Bompengeselskap
- Utbyggingsselskap
- Statens vegvesen bygger

Elegant brukryssing av ytre Nordfjord

21

