



Statens vegvesen

E39 Rogfast

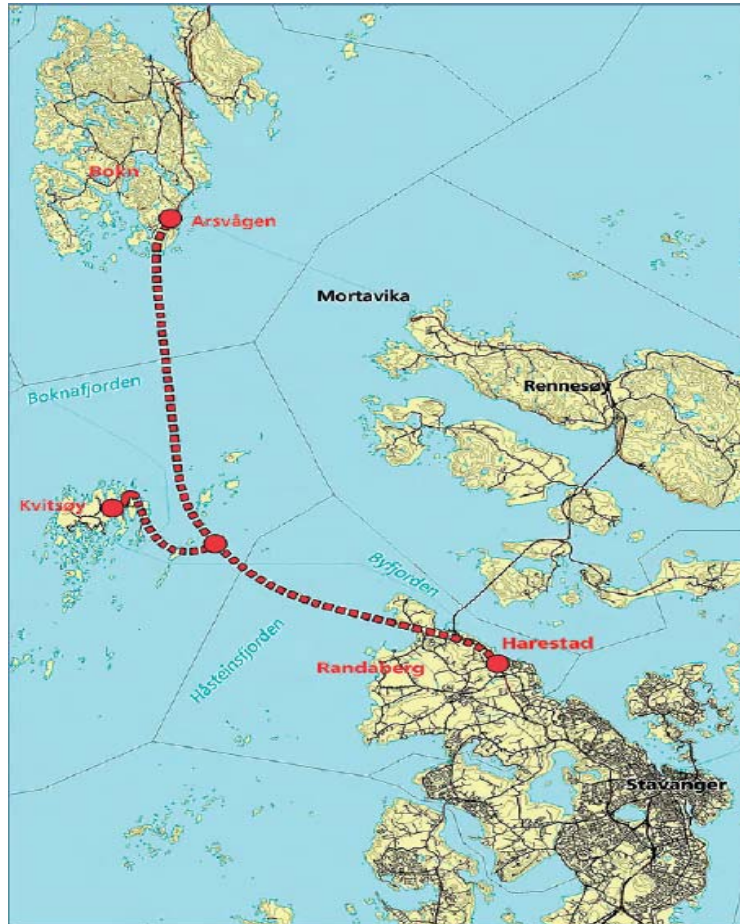
Status – videre framdrift

Haugesund

17. mars 2011

Tor Geir Espedal, Statens vegvesen region vest

E-39 ROGFAST



Statens vegvesen

- Verdens lengste vegtunnel (ca. 25-26 km)
- Største dybde 380 m.u.h.
- To-løps tunnell (4 felt)
- Max. stigning 7% i hovedtunnel
- Arm til Kvitsøy (2,5–3 km)
 - Stigning 8%.

Planstatus Rogfast

- Kommunedelplan godkjent i Randaberg og Kvitsøy kommuner.
- Bokn kommune har satt krav om gjennomføring av ROS-analyse før godkjenning
- Har forutsatt tiltak på eksisterende E-39 på strekningen Arsvågen - Mjåsund



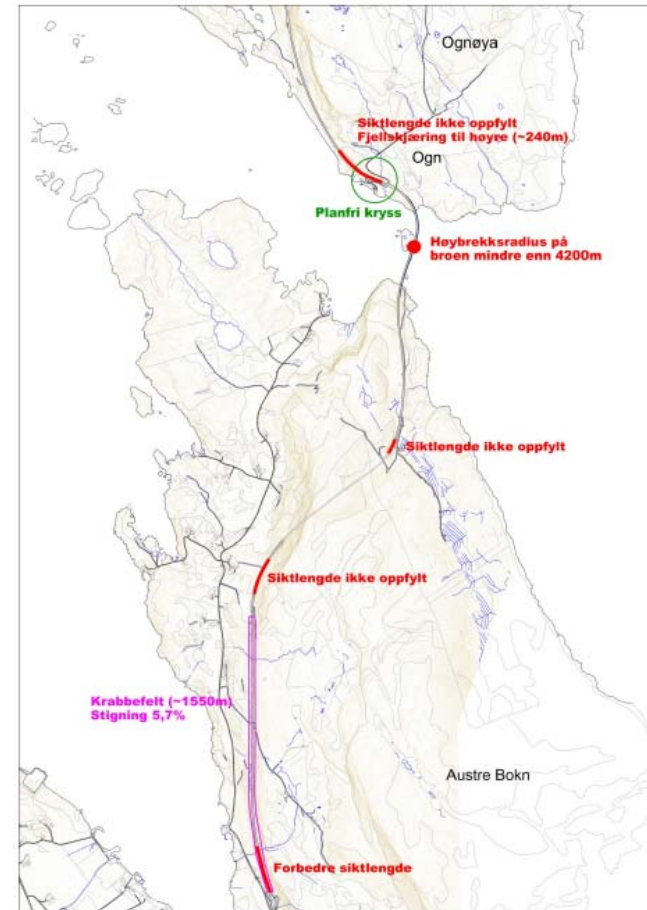
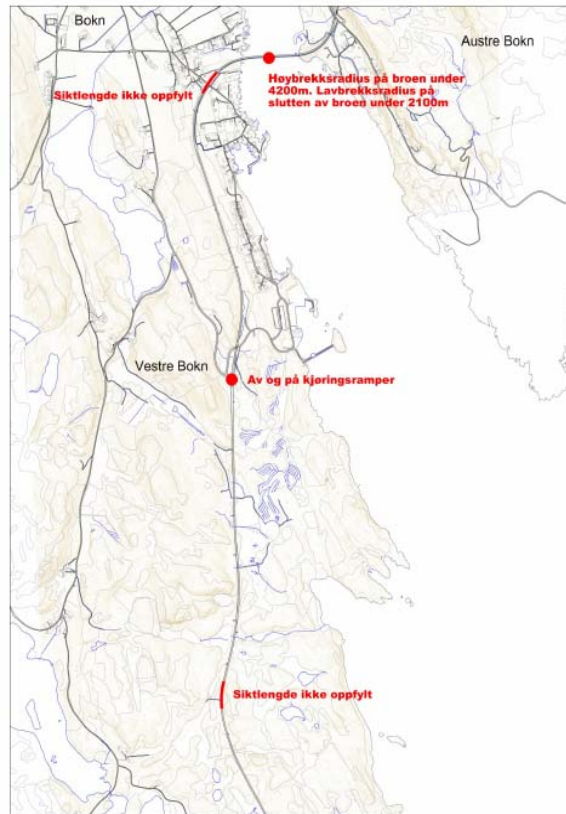
Planstatus Bokn kommune

- ROS-analyse gjennomført
- Strekningsanalyse gjennomført
- Vurdering av støytiltak er gjennomført
- TS-inspeksjon gjennomført

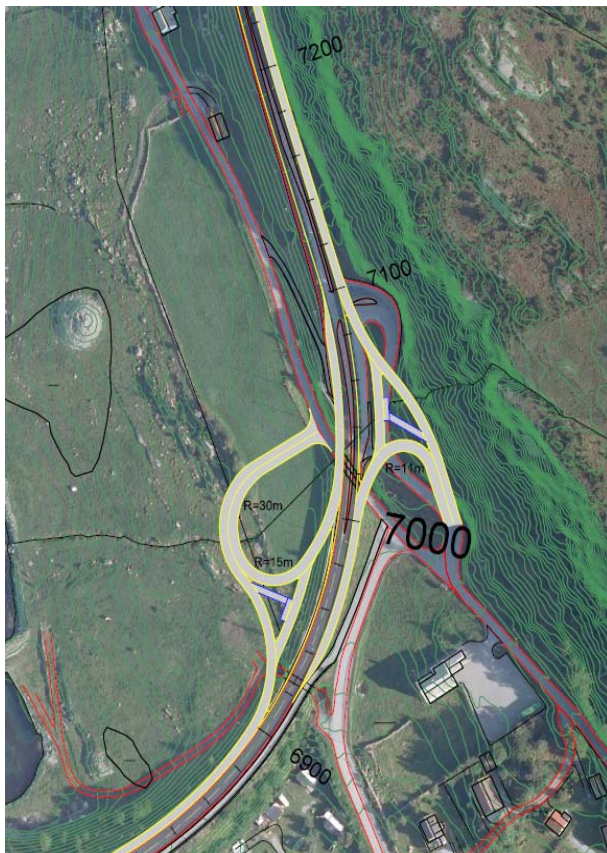


Strekningsanalyse E-39

Arsvågen - Mjåsund



Strekningsanalyse E-39 Arsvågen – Mjåsund – kryssløsninger Austre Bokn og Kårstø



Tiltaksliste E39 Arsvågen - Mjåsund

Tabell 3. Prioritering av tiltak.

	Kostnad [kr]	Tidspunkt [år]
TS tiltak	10.825.993	2011
Venstre svingfelt i Slåttevik	2.529.741	2011
Øket siktelengde pel 10630-110870 ved kryss Ognøy	637.371	2015
Øket siktelengde pel 16120-16180 kryss ved Kårstø	53.113	2015
Krabbefelt til nord på Austre Bokn – øket siktelengde	36.235.849	2015-2020
Øket siktelengde pel 1880-1940	53.114	2020
Øket siktelengde pel 3060-3200	123.933	2020
Øket siktelengde pel 8450-8620	690.485	2020
Øket siktelengde pel 9330-9400	566.552	2020
Øket siktelengde pel 11940-12190	566.552	2020
Plan fri kryss på Ognøy	15.181.234	2020
Av- og på kjøringsramper Vestre Bokn	5.000.000	2020
Planfri kryss – Susort - ramper øst av E39 og støy	21.976.362	2020-2035
Planfri kryss - Slåttevik	25.081.095	2035
Planfri kryss - Austre Bokn	21.262.424	2035
Sideveg til badet på Ognøy	5.721.478	2035
Planfri kryss - Kårstø	29.961.073	2035
Forbikjøring pel 11600-13150 til venstre - Ognøy	27.580.616	2035
Forbikjøring pel 17200-18750 til venstre - Kårstø - Slåttevik	27.577.220	2035
Forbikjøring pel 16300-17850 til høyre - Kårstø - Slåttevik	27.522.558	2035
Forbikjøring pel 3000-4650 til venstre - Arsvågen – Knarholmen	27.555.928	2035
Forbikjøring pel 15000-16250 til venstre - Austre Bokn - Kårstø	27.580.616	2035
Forbikjøring pel 1100-2650 til høyre - Arsvågen - Knarholmen	27.512.745	2035
Forbikjøring pel 4900-6350 til venstre - Knarholmen – Boknasundbru	27.548.360	2035
Forbikjøring pel 5100-6350 til høyre - Knarholmen - Boknasundbru	27.539.860	2035
Forbikjøring pel 10600-12150 til høyre - Ognøy	27.577.217	2035
I alt	424.461.489	

Tabell 4. Andre tiltak.

	Kostnad [kr]	Tidspunkt [år]
Støy tiltak	52.635.652	2020-2035
Gang- og sykkelsti	39.225.906	
I alt	91.861.558	



Utfordring i forhold til Bokn kommune

- Kommunen ønsker heving av standard på E-39 Arsvågen – Mjåsund som en del av Rogfast-prosjektet
- SVV ønsker at strekningsvise tiltak innarbeides i ordinære budsjett slik at Rogfast blir mest mulig "rent".
- SVV kommer med utspill overfor Bokn kommune om kort tid for å løse "flokken"

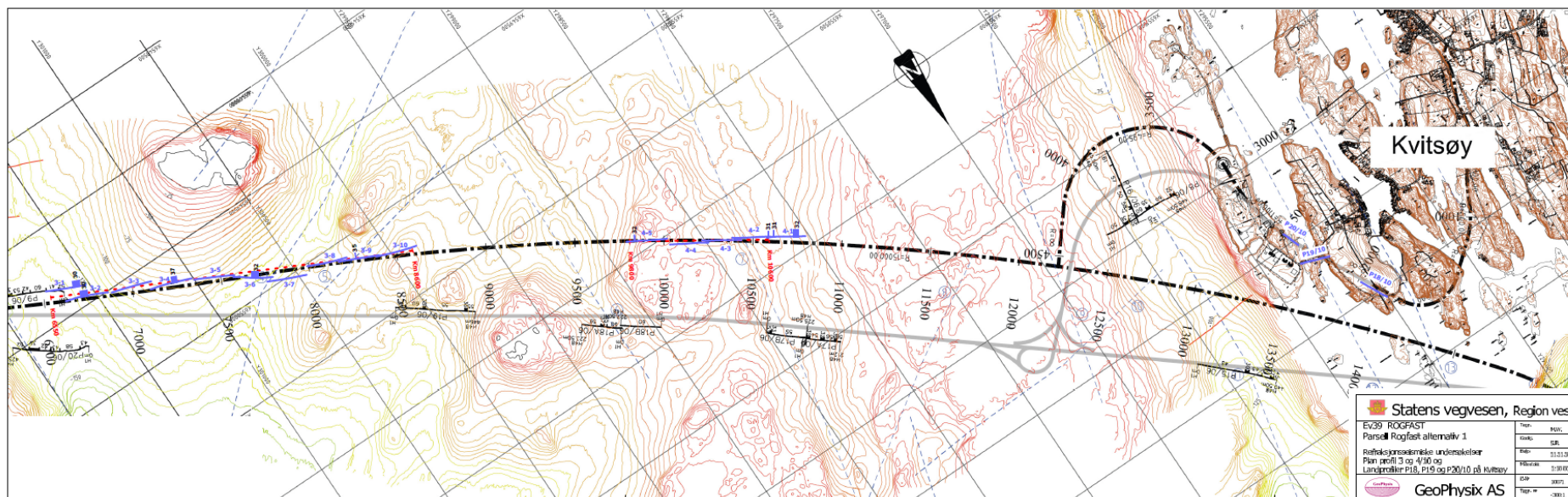


Grunnundersøkelser før reguleringsplan

- Seismikk
- Kjerneboringer
- Spenningsmålinger
- Fjellkontrollboringer (v.hj.a borskip på dypt vann)
- Bedre grunnlag for å vurdere vanskelighetsgraden av tunnelbyggingen, inkl. sikringsbehovet.
 - Verifisering av tektonisk modell med skyvedekker og forkastninger
 - Undersøkelse av djupåler med 50 m bergoverdekning og mindre, i kombinasjon med lavhastighetssoner.

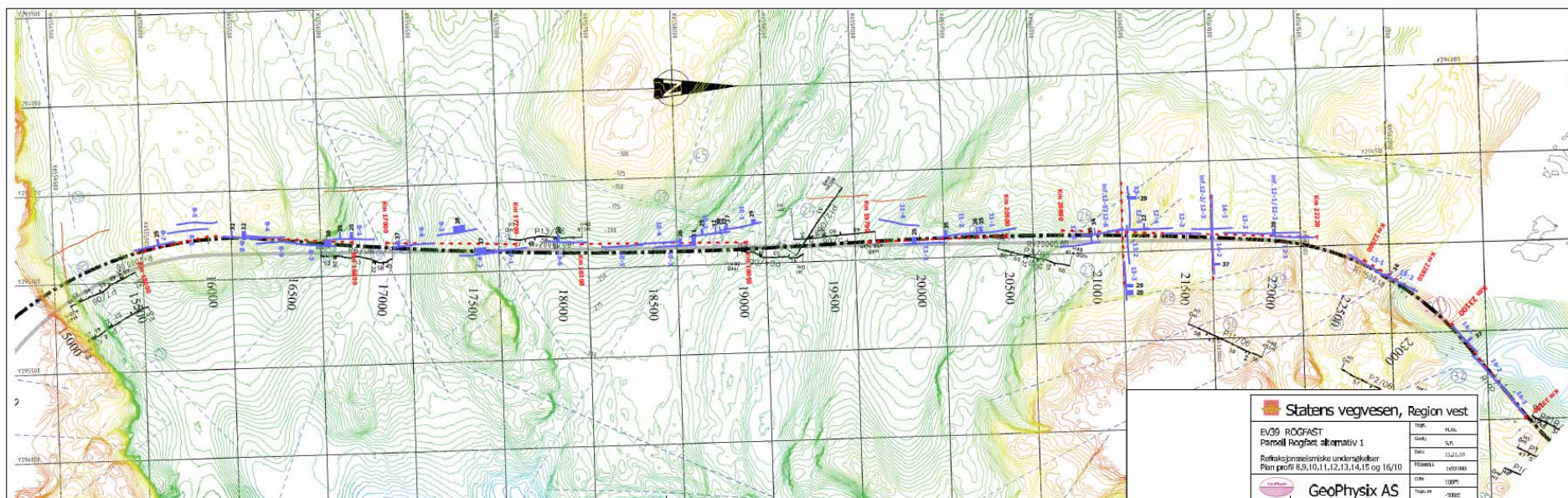


Rogfast seismikk 2010



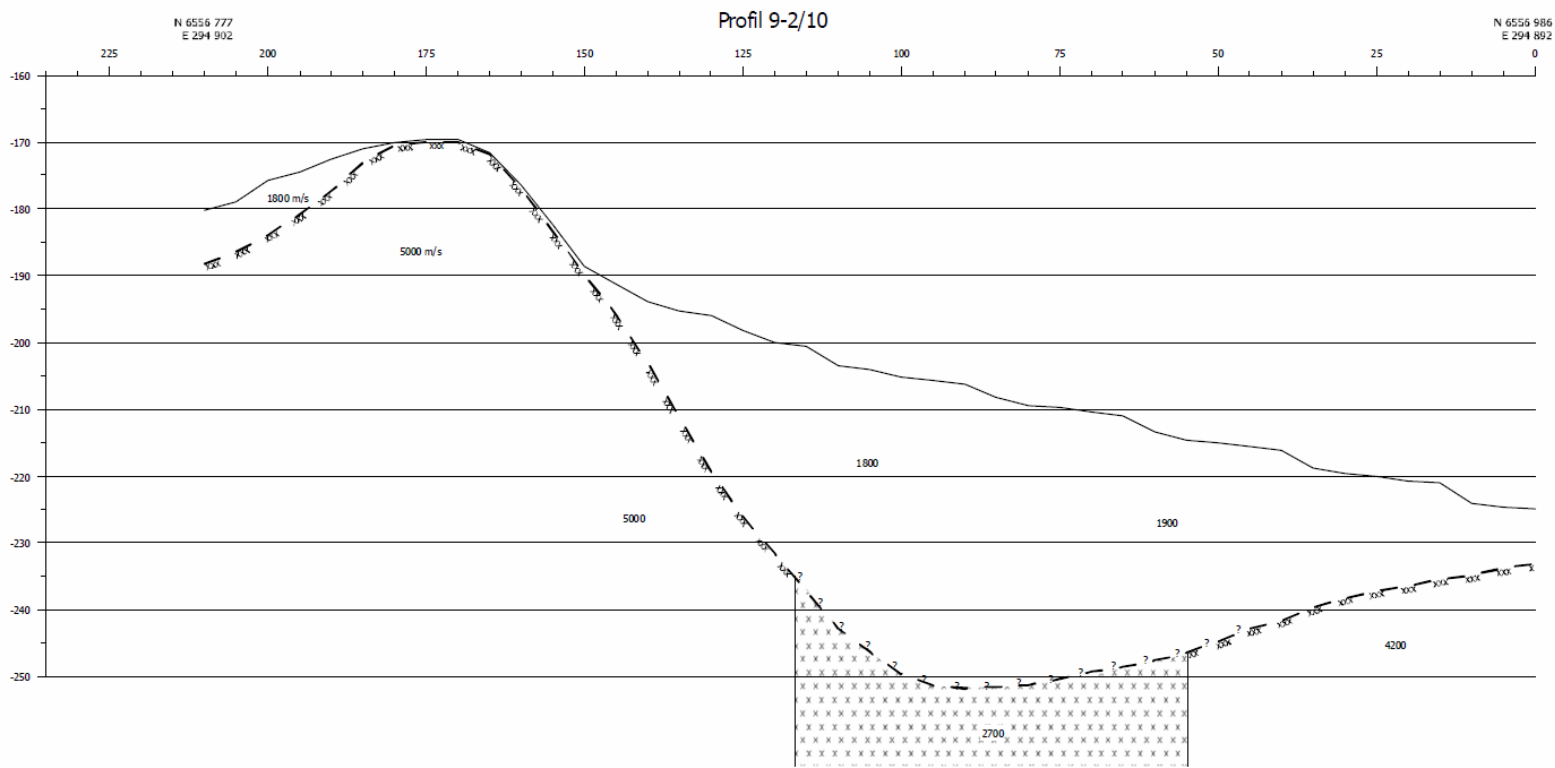
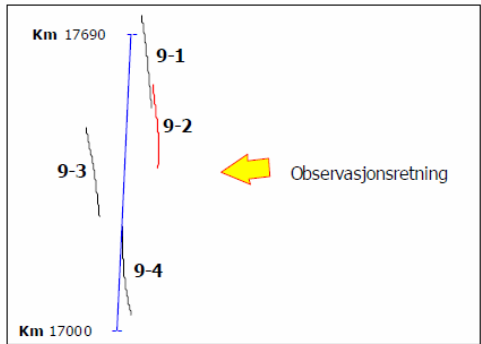
Statens vegvesen

Rogfast – seismikk 2010



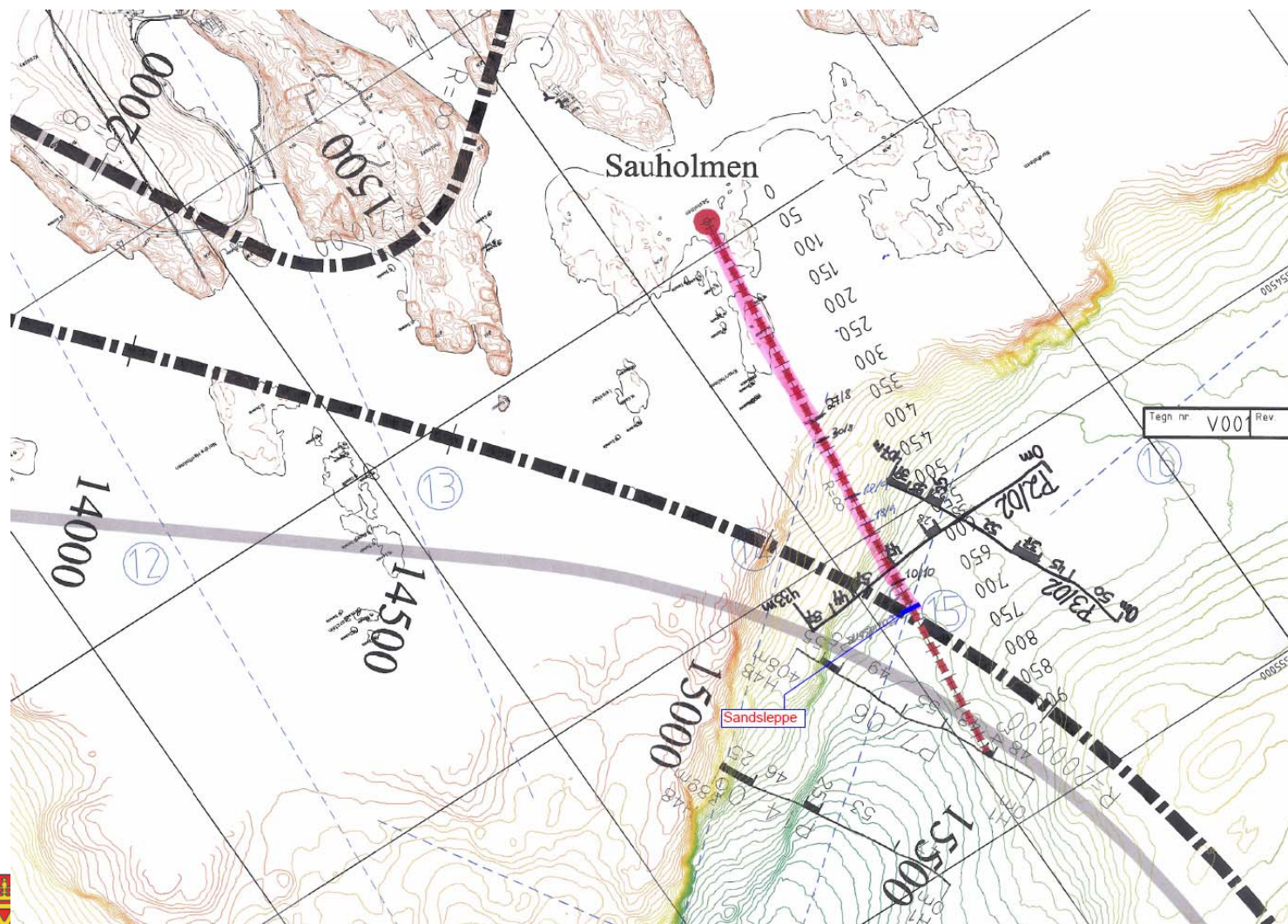
Statens vegvesen

Profil 9-2/10, 0-235m



Statens vegvesen

Kjerneboring fra Sauholmen



Kjerneprøver fra Sauholmen



Materiale fra sandsleppe i Boknafjorden



Reguleringsplanlegging

- Det innhentes nå tilbud fra eksterne konsulenter på bistand i forbindelse med reguleringsplanleggingen. Tilbudsfrist 1. april.
- Oppstart reguleringsplanlegging mai/juni 2011



Viktige elementer i reguleringsplanen

- Forprosjekt
- Geologi / geologisk rapport
- ROS-analyse tunnel- og dagsoner
- YM-plan
- Tekniske tegninger / reguleringsplaner og planbeskrivelse
- Kostnadsoverslag
- 3D modell / visualisering av tunnelen (opsjon)
- Dagsone / kryss Harestad – Torvmyrveien (opsjon)



Forprosjekt

- Optimalisering og utforming av veglinjer
- Foreløpig ROS-analyse, med hovedvekt på trafikksikkerhet, avvikssituasjoner og miljøforhold
- Foreløpig utforming og mengdeberegning av deponier
- Plassering av ventilasjonstårn



Geologi / geologisk rapport

- Vurdering av plassering og utforming av tunnelpåhugg
- Kartlegging av fjellforhold på land
- Utarbeidelse av geologisk rapport basert på tidligere undersøkelser og rapporter fra seismikk og kjerneboring



ROS-analyse av tunnel og dagsoner

- Normalsituasjon
 - Tiltak for å få kjøretøy til å holde god avstand
 - Eventuelle begrensninger på transport av farlig gods
 - Tiltak for å redusere hastighet
 - Tilgang på brannvann
 - Estetisk utforming, plassering av opplevelsesrom og belysning for å unngå monotoni



ROS-analyse av tunnel og dagsoner

- Avvikssituasjon / driftsperioden
 - Avvikling av toveis-trafikk i et løp
 - Hvor mye trafikk kan avvikles i et løp
 - Kjørbare tverrslag – seksjonering av tunnelen
 - Stengt tunnel beredskap for ferje
 - Behov for oppstillingsfelt utenfor tunnelen
 - Skilting / varsling – beredskap
 - Særskilte krav til plassering av innstallasjoner i tunnelen



ROS-analyse av tunnel og dagsoner

- Grunnlag for sikkerhetsgodkjenning
- Grunnlag for beredskapsplan



Ytre Miljø - plan

- Miljømål og kvalitetskrav i prosjektet
- Kartlegging av miljøutfordringer
- Fastlegging av krav til avbøtende tiltak
- Bestemme behov for før- og etterundersøkelser
- Tiltaksplan / føringer for prosjektering og bygging
- Risikovurdering for miljøpåvirkning med hensyn til ytre miljø og naboforhold



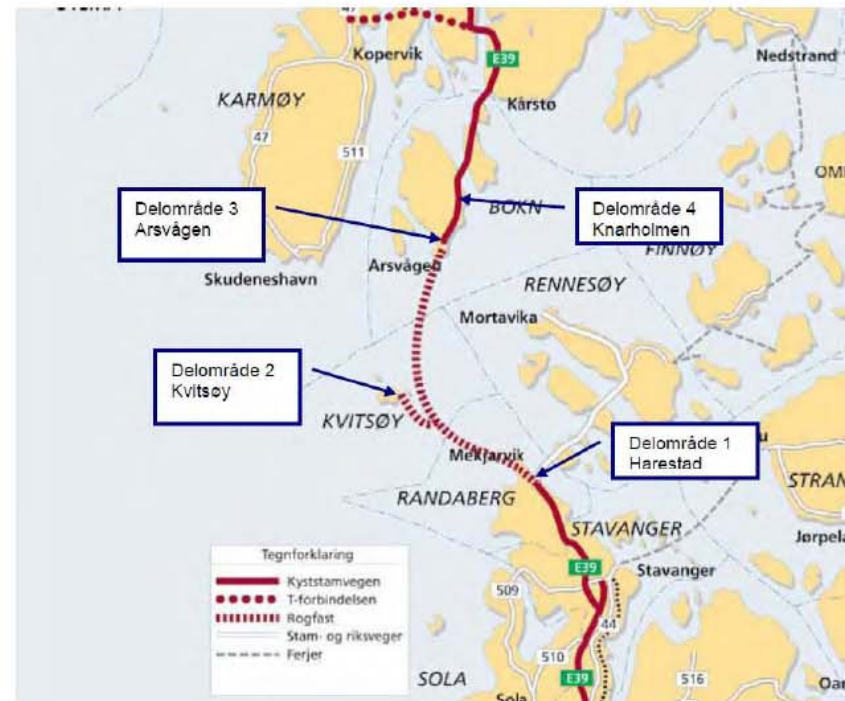
Tekniske tegninger / reguleringsplaner og planbeskrivelse

- Tegninger for veg og tunnel
- Formelle reguleringsplaner med bestemmelser
- Tegninger for massedeponi, mengdeberegning
- Tegninger for ventilasjonstårn
- Planbeskrivelse
 - Generell del
 - Felles del
 - Spesiell del for hver kommune



Reguleringsplaner og tekniske planer

- ✦ Tunnel
- ✦ Dagsone / kryss Kvitsøy
- ✦ Dagsone / kryss Arsvågen
- ✦ Kryss Knarholmen
- ✦ Massedeponi Harestad
- ✦ Massedeponi Kvitsøy
- ✦ Massedeponi Arsvågen
- ✦ Ventilasjonstårn Randaberg
- ✦ Ventilasjonstårn Kvitsøy
- ✦ Ventilasjonstårn Bokn
- ✦ Dagsone / kryss Randaberg (opsjon)
- ✦ Kryss Austre Bokn (opsjon) – NY



Randaberg kommune

- Tre planer
 - R1: Tunnel, massedeponi ved Mekjarvik og tverrslag fra tunnel til massedeponi
 - R2: Ventilasjonstårn ved Tungenes golfbane
 - R3: Dagsone veg Harestad - Torvmyrveien



Kvitsøy kommune

- En plan
 - K1: Tunnel, dagsoner (arm fra E39 til eks. veg, trafikksikkerhetstiltak langs eks. veg fra ferjeleie til Ydstebøhavn), massedeponi, ventilasjonstårn på Jartholmen



Bokn kommune

- Tre (fire) planer:
 - B1: Tunnel, dagsone Arsvågen inkludert toplanskryss, massedeponi
 - B2: Ventilasjonstårn på øya Kråka
 - B3: Nytt kryss ved Knarholmen
 - B4: Nytt kryss på Austre Bokn (opsjon)



3D-modell / visualisering av tunnelen (opsjon)

- Visualisering av gjennomkjøring av tunnelen for å vise skilting og utstyr i tunnelen og effekt av belysning.



Kartlegging av trafikpotensialet

- Reisevaneundersøkelse for reiser over Boknafjorden gjennomført sist 14. mai 2001.
- Behov for gjennomføring av ny reisevaneundersøkelse høsten 2011
- Grunnlag for kartlegging av OD-mønster
- Grunnlag for utarbeiding av trafikprognoser (RTM-modell)



Framdriftsplan Rogfast

ID	Aktivitetsnavn	Varighet	Start	Slutt	2011				2012				2013				2014				2015					
					Kv 3	Kv 4	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 1	Kv 2	Kv 3	Kv 4	Kv 1	Kv 2		
1	ROGFAST - kommunedelplan	210 dager	fr 27.08.10	to 16.06.11																						
2	Strekingsanalyse Arsvågen -Mjåsund	100 dager	fr 27.08.10	to 13.01.11																						
3	Avklaringer Bokn kommune	60 dager	fr 14.01.11	to 07.04.11																						
4	Godkjenning KDP Bokn kommune	50 dager	fr 08.04.11	to 16.06.11																						
5	ROGFAST - geologiske undersøkelser	320 dager	ma 09.08.10	fr 28.10.11																						
6	seismikk	90 dager	ma 09.08.10	fr 10.12.10																						
7	kjerneboringer	200 dager	ma 09.08.10	fr 13.05.11																						
8	logging, rapport	60 dager	ma 16.05.11	fr 05.08.11																						
9	borskip (?)	60 dager	ma 08.08.11	fr 28.10.11																						
10	ROGFAST - reguleringsplan	599 dager?	ti 19.10.10	fr 01.02.13																						
11	Konkuransegrunnlag planoppdrag	86 dager	ti 19.10.10	ti 15.02.11																						
12	Konkurranse planoppdrag	75 dager	on 16.02.11	ti 31.05.11																						
13	Tildeling kontrakt	10 dager	on 01.06.11	ti 14.06.11																						
14	Forprosjekt	93 dager	on 15.06.11	fr 21.10.11																						
15	ROS-analyse	110 dager	ma 24.10.11	fr 23.03.12																						
16	Utarbeidelse av reg.planer / tekniske planer	110 dager	ma 31.10.11	fr 30.03.12																						
17	Ferdigstillelse av planer	40 dager	ma 02.04.12	fr 25.05.12																						
18	Høring, behandling og vedtak i kommunene	180 dager?	ma 28.05.12	fr 01.02.13																						
19	ROGFAST - trafikknotat	280 dager	to 18.08.11	on 12.09.12																						
20	Forberede reisevaneundersøkelse	30 dager	to 18.08.11	on 28.09.11																						
21	Gjennomføre reisevaneundersøkelse	10 dager	to 29.09.11	on 12.10.11																						
22	Rapport reisevaneundersøkelse	60 dager	to 13.10.11	on 04.01.12																						
23	RTM-kjøring	45 dager	to 05.01.12	on 07.03.12																						
24	Rapport RTM	60 dager	to 08.03.12	on 30.05.12																						
25	Utarbeidelse trafikknotat	75 dager	to 31.05.12	on 12.09.12																						
26	ROGFAST - finansieringsanalyse	115 dager?	to 13.09.12	on 20.02.13																						
27	Bompengeanalyse	45 dager	to 13.09.12	on 14.11.12																						
28	Finansieringsplan	20 dager	to 13.09.12	on 10.10.12																						
29	Høring, behandling i fylkesting	70 dager?	to 15.11.12	on 20.02.13																						
30	ROGFAST- godkjenningsprosess	453 dager	ma 26.03.12	on 18.12.13																						
31	Sikkerhetsgodkjenning	45 dager	ma 26.03.12	fr 25.05.12																						
32	Anslag-prosess	90 dager	ma 28.05.12	fr 28.09.12																						
33	Sentralt styringsdokument	100 dager	ma 01.10.12	fr 15.02.13																						
34	Ekstern kvalitetssikring (KS 2)	90 dager	to 21.02.13	on 26.06.13																						
35	Utarb. av Stort.prop.	40 dager	to 27.06.13	on 21.08.13																						
36	Behandling i Samf. Dep.	40 dager	to 22.08.13	on 16.10.13																						
37	Stortingsbehandling	45 dager	to 17.10.13	on 18.12.13																						
38	Prosjektering, grunnerv	470 dager	ma 04.02.13	fr 21.11.14																						
51	NTP 2014 - 2023	599 dager	ti 01.03.11	fr 14.06.13																						
52	Planfase	241 dager	ti 01.03.11	ti 31.01.12																						
53	Høring	65 dager	on 01.02.12	ti 01.05.12																						
54	Stortingsmelding	215 dager	on 02.05.12	ti 26.02.13																						
55	Stortingsbehandling	78 dager	on 27.02.13	fr 14.06.13																						
56	Byggeperiode	1850 dager	ma 24.11.14	fr 24.12.21																						

