



## Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2

18.11.2013

# Tunnelen II

Samferdselskonferanse Hurum rådhus 15.  
november2013

Anne-Grethe Nordahl  
prosjektleder  
Statens vegvesen region Øst

## Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2

# Hvorfor nytt løp i Oslofjordtunnelen?





## EU's tunneldirektiv – tunnelsikkerhetsforskriften

- Direktivet skal ivareta minimum sikkerhet for trafikanter i tunneler
  - Forskriften gjelder for tunneler med lengde på over 500 meter på det transeuropeiske vegnettet (TEN-T), i tillegg også på riksveger.
  - Oslofjord- og Frogntunnelen innfrir ikke kravene
  - Frist for utbedring: 2019
  - EU's tunneldirektiv
  - Tunnelsikkerhetsforskriften
  - Statens vegvesens normaler for tunneler
- ↓
- Kravene blir strengere



## Stortingsproposisjon 87 (1995–96)

- I Stortingsproposisjon 87 (1995–96) ble det vedtatt at Oslofjordtunnelen skulle bygges ut i takt med trafikkutviklingen.



## Effektmål

- **Vesentlig bedre trafiksikkerhet**
- **Sikker og fremtidsrettet løsning med god kapasitet**
- **Vesentlig redusert antall stenginger**
- **Økt forutsigbarhet for trafikantene**
- **Vesentlig reduserte konsekvenser ved uønskede hendelser**

# Bestilling fra Samferdselsdepartementet

- 7. januar – 13 mottok Vegdirektoratet en bestilling fra SD på å:  
*«..utarbeide et konkret grunnlag for å kunne vurdere om bro bør utredes som alternativ til tunnel for rv. 23 Oslofjordforbindelsen.»*
- Levering i løpet av januar, samme år.



ETAT > VIL SE PÅ OSLOFJORD-BRU

## Vil se på Oslofjord-bru

av KJELL BJØRN VINJE 9. JANUAR 2013 kl. 11.05

Samferdselsminister Marit Arnstad ber Statens vegvesen utarbeide et konkret grunnlag for å kunne vurdere om bru bør utredes som alternativ til tunnel for rv. 23 Oslofjordforbindelsen.

Fristen for dette grunnlaget er utgangen av januar.

Arbeidet med å planlegge et nytt tunnelopp for Oslofjordforbindelsen er allerede under arbeid. Tunnelen ble i sin tid planlagt med to løp, men det ble forutsatt bygging i to byggetrinn i takt med trafikkutviklingen. Byggetrinn to omfatter etablering av nytt tunnelopp og oppgradering av strekningen Måna – Vassum til firefelt veg.

Vegvesenet har i sitt arbeid lagt vekt på at bygging av bru vil føre til betydelige merkostnader og at en løsning med tunnel i to løp vil tilfredsstille kravene i Tunnelsikkerhetsforskriften. I tillegg vil en planprosess som også omfatter bru, bli krevende og umuliggjøre en løsning i 2019, som er fristen for oppgradering i følge Tunnelsikkerhetsforskriften.

- Etter Samferdselsdepartementets oppfatning er Statens vegvesen grunnlag for å ikke planlegge bru tungveiende. Erfaringene med tunnel har imidlertid vist betydelige ulemper og kostnader. Valg av løsning nå vil ha en nærmest permanent karakter og må derfor sees i et svært langsiktig tidsperspektiv. Bygging av tunnel bør ikke velges bare fordi denne løsningen kan realiseres raskt og ha lavest investeringskostnad, skriver Arnstad.

Statsråden merer at merkostandene for investering i bru må sees i sammenheng med blant annet sparte kjørekostnader, tidskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader og kostander til større oppgraderinger, sammenlignet med tunnel. Hun mener at sikkerhet, driftsstabilitet, trygghetsfølelse, klimagassutslipp og naturinnrep er også relevante faktorer som bør tas i betraktning.



Vegvesenet skal nå utarbeide et konkret grunnlag for å kunne vurdere om bru bør utredes som alternativ til tunnel for rv. 23 Oslofjordforbindelsen. (Illustrasjon: Statens vegvesen)

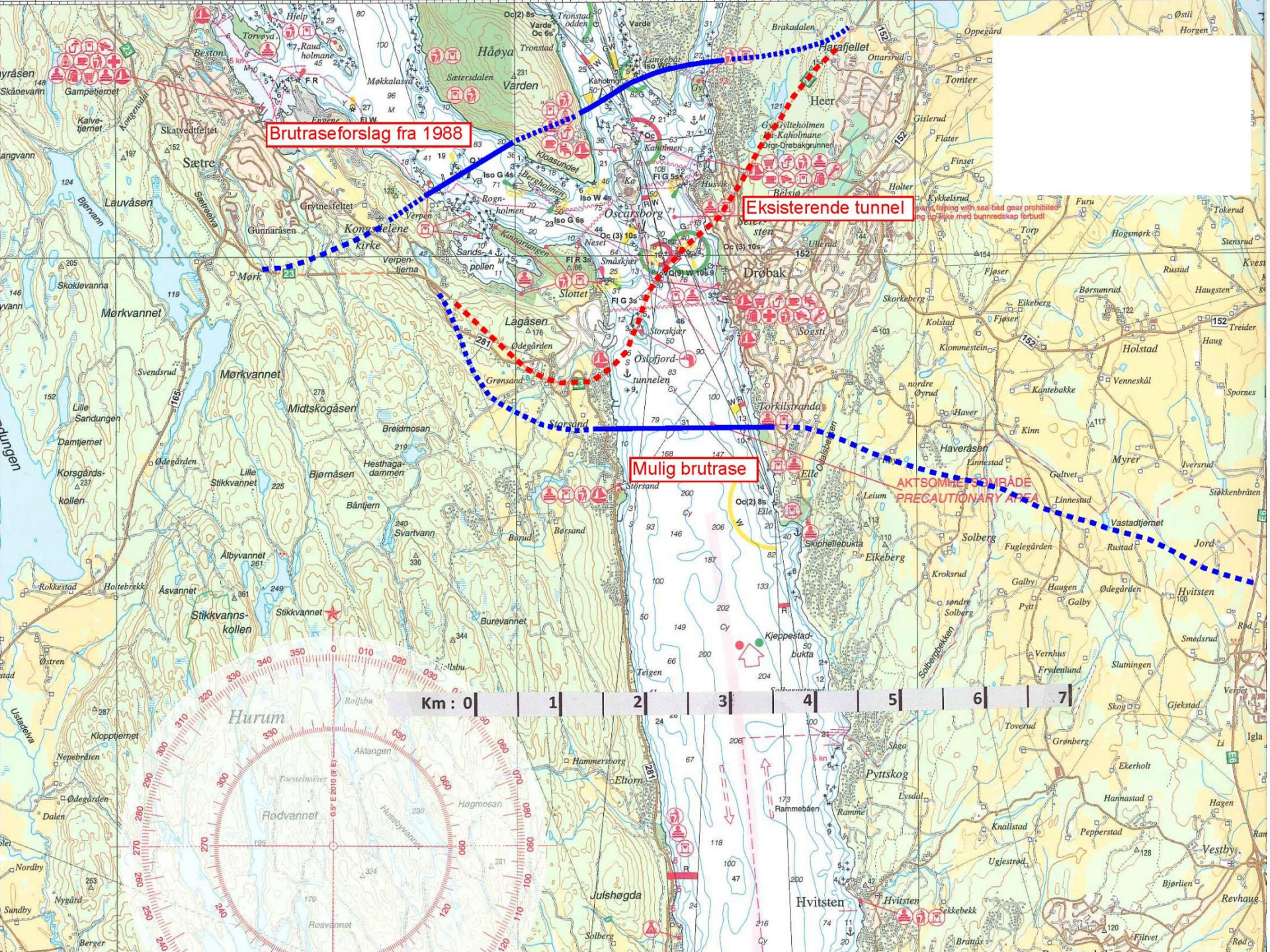


Til nå har Vegvesenets ønske å bygge et løp to til Oslofjordforbindelsen - og ikke bru.



## Undersøkte alternativer

- Det ble undersøkt 3 alternativer
  - Alternativ 1: nytt løp i Oslofjordtunnelen
  - Alternativ 2: *eksempel* på brokrysning nord for Drøbak (lik den vegvesenet foreslo opprinnelig)
  - Alternativ 3: *eksempel* på brokrysning sør for Drøbak (hengebro)
  - Ingen av alternativene inkluderte jernbane

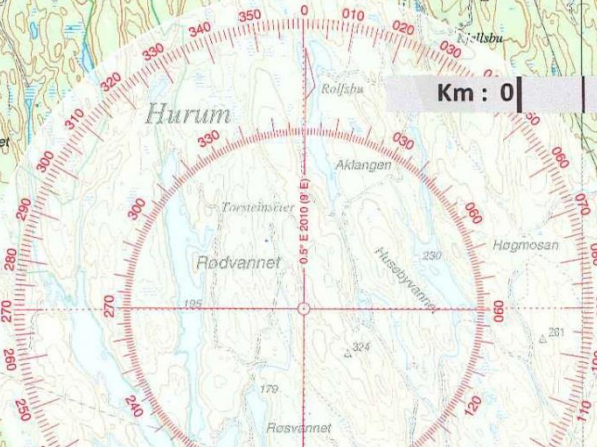


**Brutrasedslag fra 1988**

**Ekisterende tunnel**

**Mulig brutrase**

**AKTSOMME OMRÅDE  
PRECAUTIONARY AREA**







## Vi fant at:

- Investeringskostnader varierte fra 2,7 til 10 mrd
- Tunnelløsningen:
  - Lavest kostnad (det ene løpet er jo allerede bygd)
  - Medfører minimale inngrep (da de allerede er gjort)
  - Mulig å gjennomføre innen rimelig tid (trase er valgt)
- Bruløsning:
  - Krever høyere investering
  - Medfører større inngrep i landskapsbildet
  - Beslaglegger mer dyrket mark
  - Tar lengre tid da alle prosesser må starte fra «scratch»



## Vi fant også at:

- Kjøretøy- og tidskostnader er tunge faktorer ved utregning av netto nytte (NN) → reduserte km gir økt NN
- Lengde på bruspenner er drivende for investeringskostnadene
- Høy investeringskostnad → høye bomtakster → avvisning av trafikk



## Vi fant også at:

- Drift- og vedlikeholdskostnadene antas å være lavere for bro.
- Svært forenklete beregninger viste at både bru og tunnel får negative nytte i samme størrelsesorden, **men**;
- Bro gir mindre tap per investert krone.
  - Mulighet for redusert reisetid (dersom kortere strekning)
  - Mulighet for reduserte reisekostnader (mindre stigning i tillegg til kortere strekning)



- Økt trafikk gir reduksjon for flere
- Som følge av dette, vil bru kunne få positiv nytte



## Statens vegvesens anbefaling

- *Fortsette planleggingen av tunnellop 2, for ikke å miste tid*
- *Samtidig utrede om bru kan være en bedre løsning*



## Svaret fra Samferdselsdepartementet:

- Datert 20/2-2013
- Støttet Vegvesenets anbefaling

6000 2013012566-3 600 200213

**DET KONGELIGE  
SAMFERDSDEPARTEMENT**

Vegdirektoratet  
Postboks 8142 Dep.  
0003 OSLO

Dato ut: 20.02.2013  
Vår ref: 00/1729  
Deres ref: 2013/012566-002

**Utredning av bru for rv. 23 over Oslofjorden**

Vi viser til brev av 01.02.2012 fra Statens vegvesen om grunnlag for å vurdere om bru for rv 23 over Oslofjorden bør utredes. I vedlegg til brevet gjer Statens vegvesen rede for en rekke relevante problemstillinger og mulige løsninger. Brevet med vedlegg er svar på et oppdrag av 18.12.2012 fra departementet.

Statens vegvesen konkluderer med at utredning av en eventuell bru/brusving bør inngå i arbeidet med KVVU for kryssing av Oslofjorden. Samtidig anbefaler Statens vegvesen at prosjekteringen av bru/brusving gjennomføres.

Samferdselsdepartementet slutter seg til vurderingene og konklusjonen fra Statens vegvesen. Departementet ber derfor om at en eventuell bru for rv 23 over Oslofjorden utredes og at dette blir gjort som en del av det pågående arbeidet med KVVU for kryssing av Oslofjorden. Vi ber også om at Statens vegvesen arbeider videre med spørsmålene knyttet til den eksisterende bompengerevningen og kommer tilbake til departementet med dette som egen sak.

Med hilsen  
*Olav Bratberg*  
Olav Bratberg  
avdelingsleder

*Knut Rønning*  
Knut Rønning  
fagdirktor

Postboks: Postboks 8142 Dep. 0003 Oslo  
Nettside: www.vil.dig.no / postboks8142.dep.no  
Kontakt: 22 18 90 00  
E-post: vil@vil.dig.no / vil@vil.dig.no

Samferdselsdepartementet slutter seg til vurderingene og konklusjonen fra Statens vegvesen. Departementet ber derfor om at en eventuell bru for rv 23 over Oslofjorden blir utredet og at dette blir gjort som en del av det pågående arbeidet med KVVU for kryssing av Oslofjorden. Vi ber også om at Statens vegvesen arbeider videre med spørsmålene knyttet til den eksisterende bompengerevningen og kommer tilbake til departementet med dette som egen sak.



## Status planlegging tunnel

- Planprogram vedtatt i både Frogn og Hurum kommune
  - Vedtatt forlenget innkrevingen ved dagens bomstasjon i 3 år
  - Utreder konsekvenser; bl.a. vann (både fjord og fersk), kulturminner
  - Gjennomfører grunnundersøkelser, både lands og til vanns
  - Gjennomfører risikoanalyser både med tanke på sikkerhet og miljø
  - Levere til kommunene forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning i mars 2014
- ↓
- Kommunene legger forslaget ut til høring

[TRAFIKK](#)[KJØRETØY](#)[FØRERKORT](#)[VEGPROSJEKTER](#)[FAG](#)[JOBBS](#)[OM OSS](#)[Language](#)

Hovedside / Vegprosjekter / Rv. 23 Oslofjordforbindelsen, byggetrinn 2

# Rv. 23 Oslofjordforbindelsen - byggetrinn 2

## ► Rv. 23 Oslofjordforbindelsen, byggetrinn 2

[Bakgrunn for byggetrinn 2](#)[Mål](#)[Fakta](#)[Finansiering](#)[Nytt løp i Oslofjordtunnelen](#)[4-feltsveg Måna-Vassum](#)[Nye kryssløsninger](#)[Kontakt](#)[Nyhetsarkiv](#)[LYTT TIL TEKSTEN](#)[SKRIV UT](#)

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen ble vedtatt bygget i Stortingsproposisjon 87 (1995-1996). I proposisjonen lå det som en forutsetning at Oslofjordforbindelsen skulle bygges ut i takt med trafikktutviklingen. Byggingen ble derfor planlagt gjennomført i to byggetrinn.



## NYHETER

7. oktober 2013  
**Tett fjell for ny**

[Flere nyheter](#)

## LAST NED

20121112 Folke

20121112 Folke

## NYTTIGE LE

Frogn kommun

Hurum kommun

## LES OGSÅ



## Eksamen i:

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Hva blir stigningen i det nye tunnellopet i Oslofjorden og hvorfor?
  - Den blir den samme som i dag, dvs 7 %, og det er fordi det skal bygges rømningstunneler mellom løpene slik at det ene løpet kan fungere som rømningsveg for det andre





## Eksamen i:

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Hvor lang er Oslofjordtunnelen, og hvor stor del av den er faktisk *undersjøisk*?
  - Oslofjordtunnelen er 7,4 km lang
  - Ca. 2 km av denne er undersjøisk



## Eksamen i:

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Hvordan vet vi hvordan fjellet ser ut under fjorden?
  - I sommer er det utført mange meter med kjerneboring, kartlegging med georadar og seismisk tomografi.
  - Det skal også utføres styrt kjerneboring over prosjektert nytt løp.
  - Dette i tillegg til det store hullet som allerede ligger der



## Eksamen i:

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Skal det fryses gjennom svakhetssonen denne gangen også?
  - Vi gjør alt vi kan for å unngå hele sonen.



## Eksamen i:

Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Omfatter prosjektet mer enn nytt løp i Oslofjordtunnelen?
  - Ja, det omfatter bl. a. også ny firefelts-veg mellom Vassum og Måna, og nytt løp i både Frogn- og Vassumtunnelen





## Eksamen i:

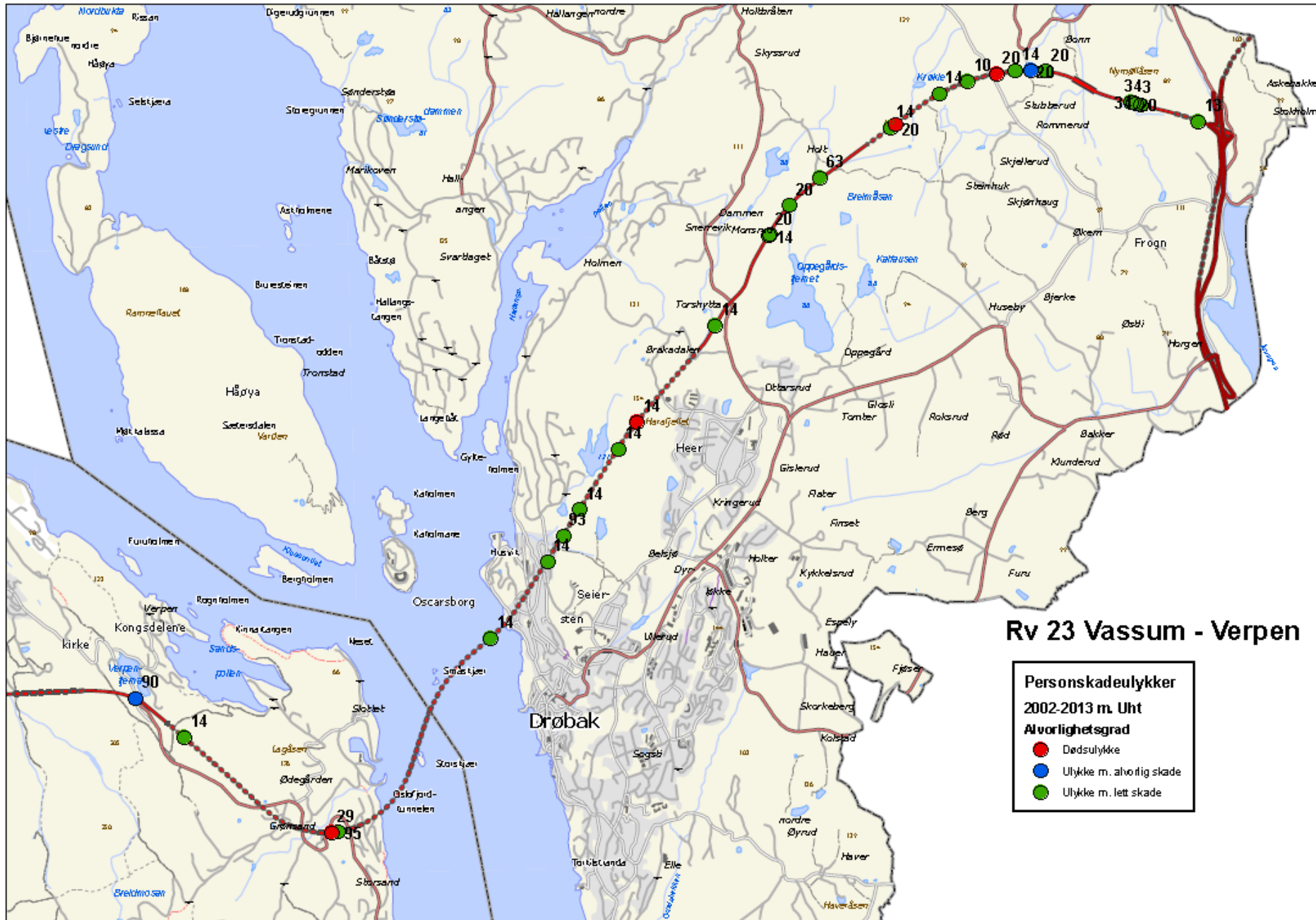
Rv. 23 Oslofjordforbindelsen – byggetrinn 2  
Spørsmål og svar:

- Er Vassumkrysset en del av prosjektet?
  - Nei, da rv. 23-prosjektet i seg selv ikke vil generere noe ny trafikk, er Vassumkrysset ikke en del av dette prosjektet.



## Hendelser i Oslofjordtunnelen

- 2002 – 2013 registrert 9 personskadeulykker i Oslofjordtunnelen.
- Ulykkesfrekvensen ligger vesentlig under den som er vanlig for tilsvarende undersjøiske vegtunneler (ca. 0,048 per mill. kjøretøykilometer).
- De siste tre årene er det registrert 11 branner. Åtte branner i tunge kjøretøy og tre i personbiler. Brannårsaker er vanligvis varmgang i bremses eller motorhavarier.



**Rv 23 Vassum - Verpen**

- Personskadeulykker**  
**2002-2013 m. Uht**  
**Alvorlighetsgrad**
- Dødsulykke
  - Ulykke m. alvorlig skade
  - Ulykke m. lett skade





## Hendelser i Oslofjordtunnelen forts.

- Stengt 233 ganger i 2010
- Stengingene har sammenheng med motorstopp, løse gjenstander og havarier av ulike årsaker.

Tunnel	Uforutsette stengninger		Planlagte stengninger	Totalt
	Et tunnellop	Et felt i et tunnellop		
Oslofjordtunnelen	198		35	233
Nordbyttunnelen	160		65	225
Nøstvedttunnelen	19	179	39	237