

OPPSUMMERING MEDLEMSMØTE/EKSKURSJON

Gruppe:	NB/NFB-Stavanger
Tema:	Befaring Ryfast
Dato/Tid:	24.05.18 / 15.00-17.30
Sted:	Stavanger
Foredragsholder(e):	Bryan Murdoch
Antall deltagere:	27
Referat:	Gjennomføring av det åpne møtet ble gjort etter følgende regi: Kl. 15:00 – 15:30 Matbit og drøs Kl. 15:30 – 15:50 Foredrag v/Bryan Murdoch Kl. 15:50 – 16:00 Pause Kl. 16:15 – 17:30 Guidet busstur i Eiganestunellen Se vedlagte presentasjoner

Utfylt av: Thomas Nilsen

Dato: 31.05.18

Norsk Betongforening

Åpent faglig møte i Stavanger - Befaring prosjekt Ryfast

Statens vegvesen Region vest Stavanger kontorsted 24.05.2018 - 24.05.2018

Deltaker

Navn	Fra	Sted
Ask Kjetil Hannisdal	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Birkeland Arne Mong	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Birkeland Torstein	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Bråthen Fredrik		STAVANGER
Dyrkolbotn Simen		STAVANGER
Grønli John C	UiS	STAVANGER
Hov Paul Ivar	Bertelsen og Garpestad AS	EGERSUND
Jøtne Kjetil	Block Berge Bygg AS	KLEPP STASJON
Karlsen Espen	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Le kenneth		STAVANGER
Lyngstad Jan Erik		HAFRSFJORD
Løvås Simon	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Nevland Stian	Total Betong AS	BRYNE
Nilsen Thomas	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Rausch Angela	Epcon AS	STAVANGER
Scheie Ole	Sandnes & Jærbetong AS	SANDNES
Shaw Sanu		SÆVELANDSVIK
Sjursen Bjørn Stian	Block Berge Bygg AS	KLEPP STASJON
Toppe Ottar	Epcon AS	STAVANGER
Toppe Øystein Otto	Prefab Design AS	STAVANGER
Urtegård Heidi Kristin	Asplan Viak AS	STAVANGER
Walskaar Tone Espedal	Kruse Smith Entreprenør AS	STAVANGER
Wick Svein Ottar		HAFRSFJORD
Woll Terje	Procon Rådgivende Ingeniører AS	STAVANGER
Zumbo Peter Pierre		STAVANGER
Ørdal Daniel		STAVANGER

Norsk Betongforening

Østrem Ole Garborg

Block Berge Bygg AS

KLEPP STASJON

Antall deltakere: 27



Statens vegvesen

E39 Eiganestunnelen og Rv. 13 Ryfast

24.05.2018
Cris Cormack





Omfanget

Samlet tunnallengde: 52810m
Samlet lengde veg i dagen: ca. 5000m

Ca. 18.000 salver
Ca. 500 km trekkerør

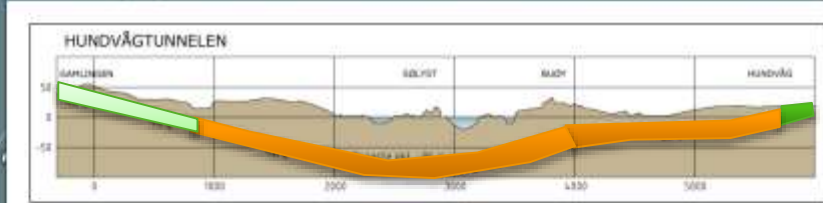
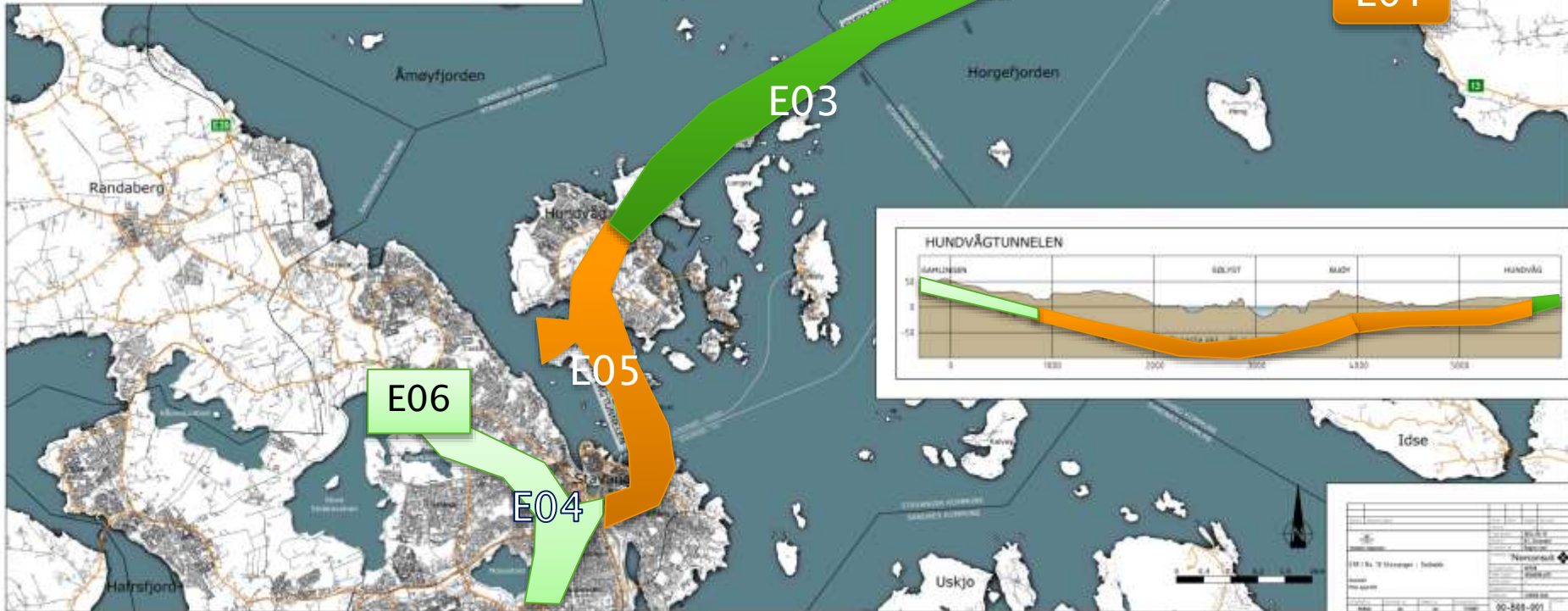
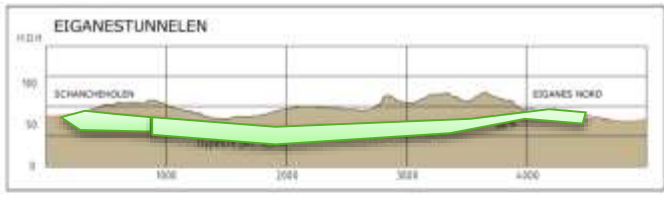
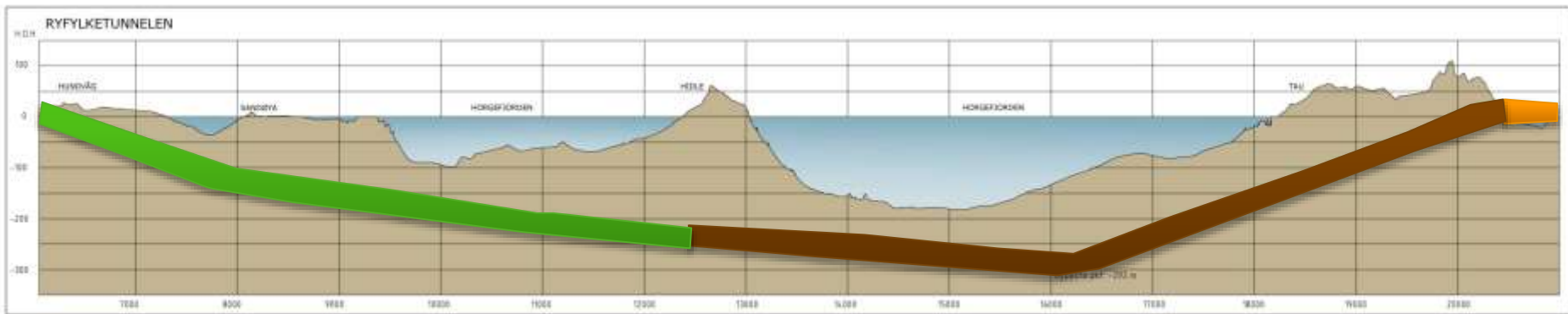
Ca. 4 mill. m³ stein

Ca. 5200m² med støyskjerm
Ca. 5000m² med midl. støyskjermer

Ca. 800 arbeidere

Det største vegprosjektet i Norge. Stavanger-regionens mest omfattende landbaserte utbyggingsprosjekt.



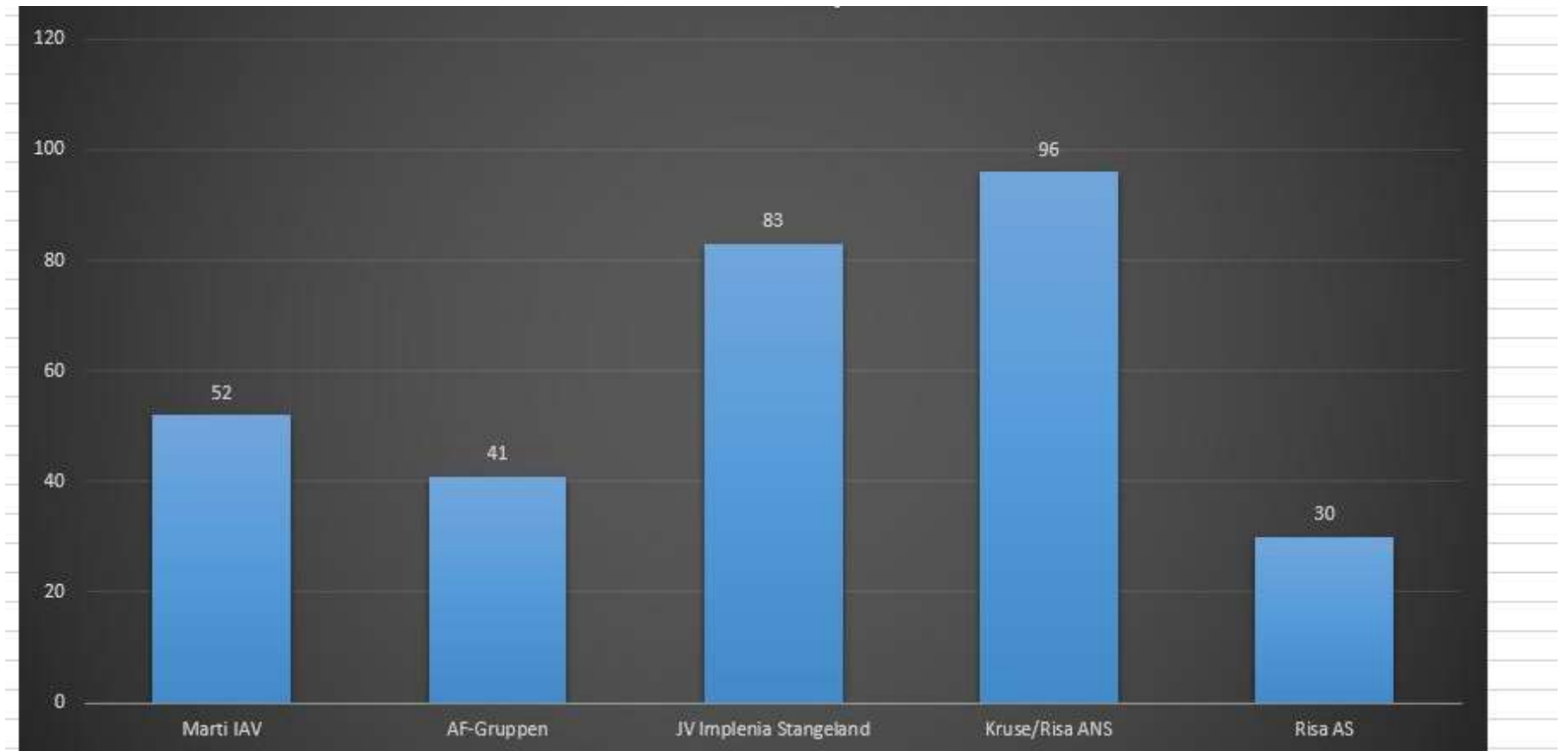


Prosjekt	RYFYLKE- OG EIGANESTUNNELER
Oppdragsnr.	1000000000
Oppdragsnavn	RYFYLKE- OG EIGANESTUNNELER
Oppdragsleder	NTNU
Oppdragsansvarlig	NTNU
Oppdragsperiode	2018-2020
Oppdragsstatus	Planlagt
Oppdragskostnad	00-549-901



Ryfast – underentreprenører

Synergieffekten er stor



Rv. 13 Ryfylketunnelen:

- 14,3 km, ned til 290m under havnivå
- 2 tunnellop (T8,5)
- Ca. 4000/8000 i biler i døgnet (ÅDT)

Rv13. Hundvågtunnelen:

- 5,5 km, ned til 95m under havnivå
- 2 tunnellop, (T9,5)
- Ca. 10.000/25.000 i ÅDT

E39 Eiganestunnelen:

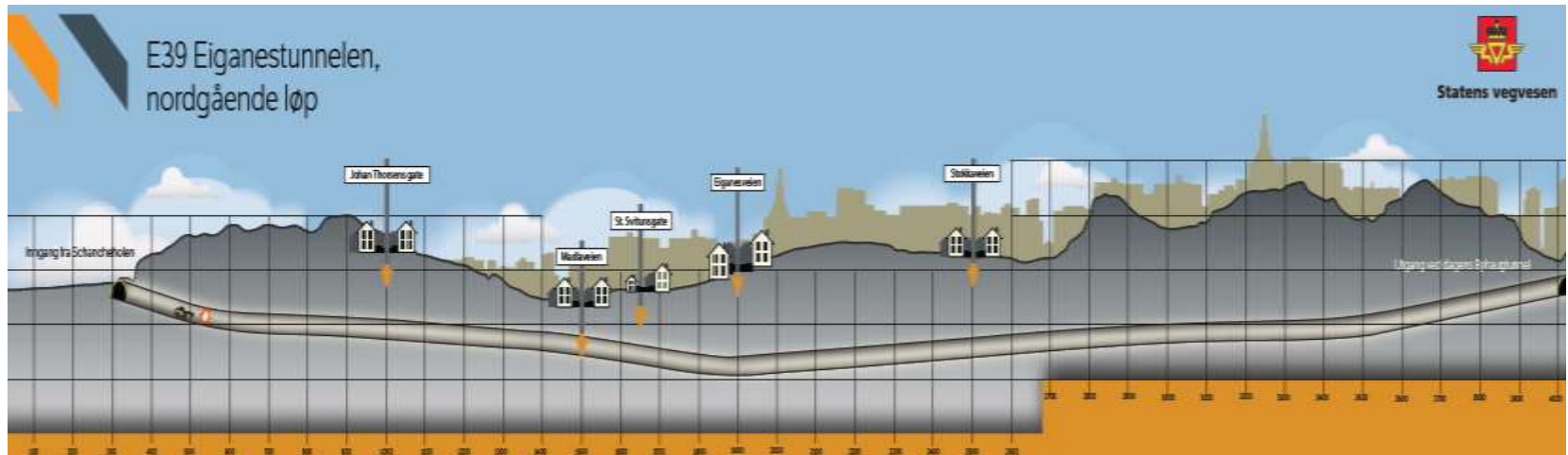
- 3,7 km tunnel og ca. 2 km veg i dagen
- 2 tunnellop, (T9,5)
- Ca. 25.000/35.000 i ÅDT





Innhold i E04 (vår mest komplekse kontrakt):

- Totalt ca. 5 km ny 4-feltsveg der 3,7 km er hovedløp på Eiganestunnelen
- I tillegg inngår ca. 1 km av Hundvågtunnelen
- 4 nye rundkjøringer
- 170m lang miljøkulvert over E39
- 1 km av sykkelstamvegen mellom Stavanger og Forus





Statens vegvesen

Gjennomslag i oktober 2017

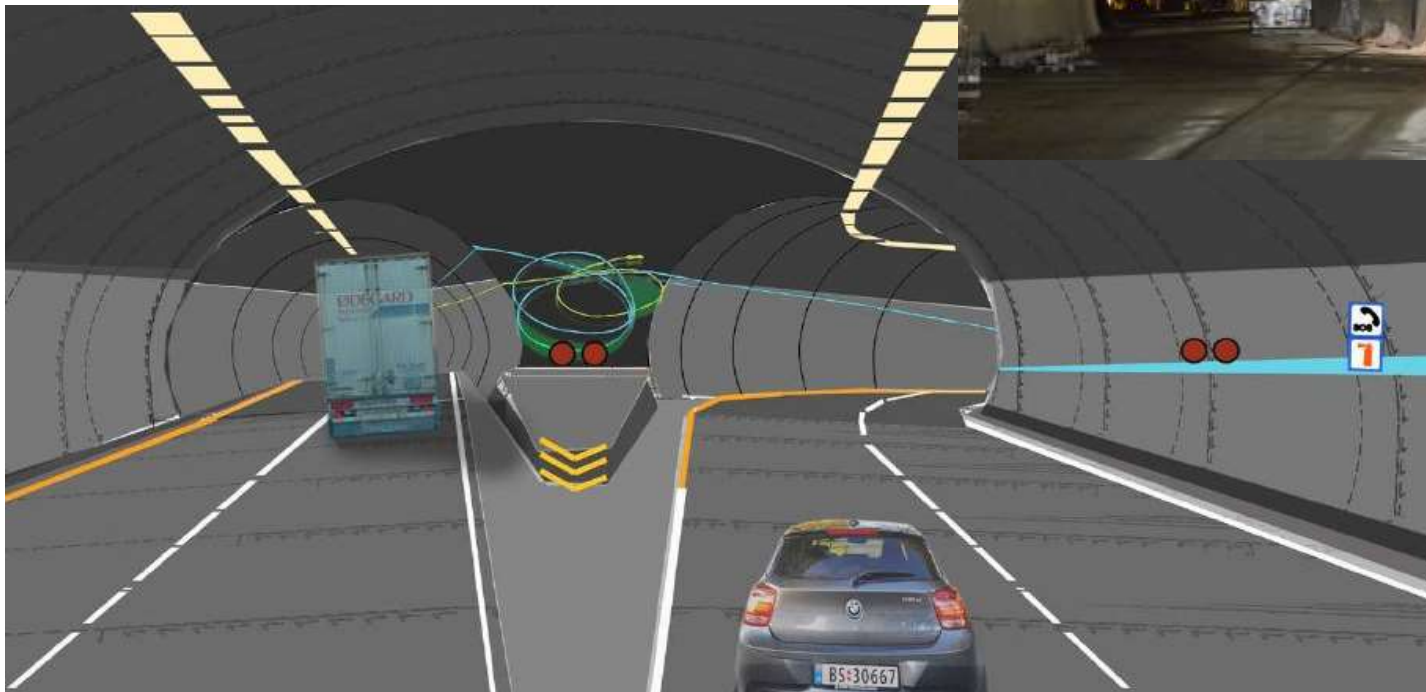


Foto: Øyvind Ellingsen



Bruke effektlyssetting

Et eksempel fra rampen til Hundvåg





Statens vegvesen

100 meter lange – 33 meter brede og 18 meter høye

Fjellhaller halvveis – som å kjøre på ei bru

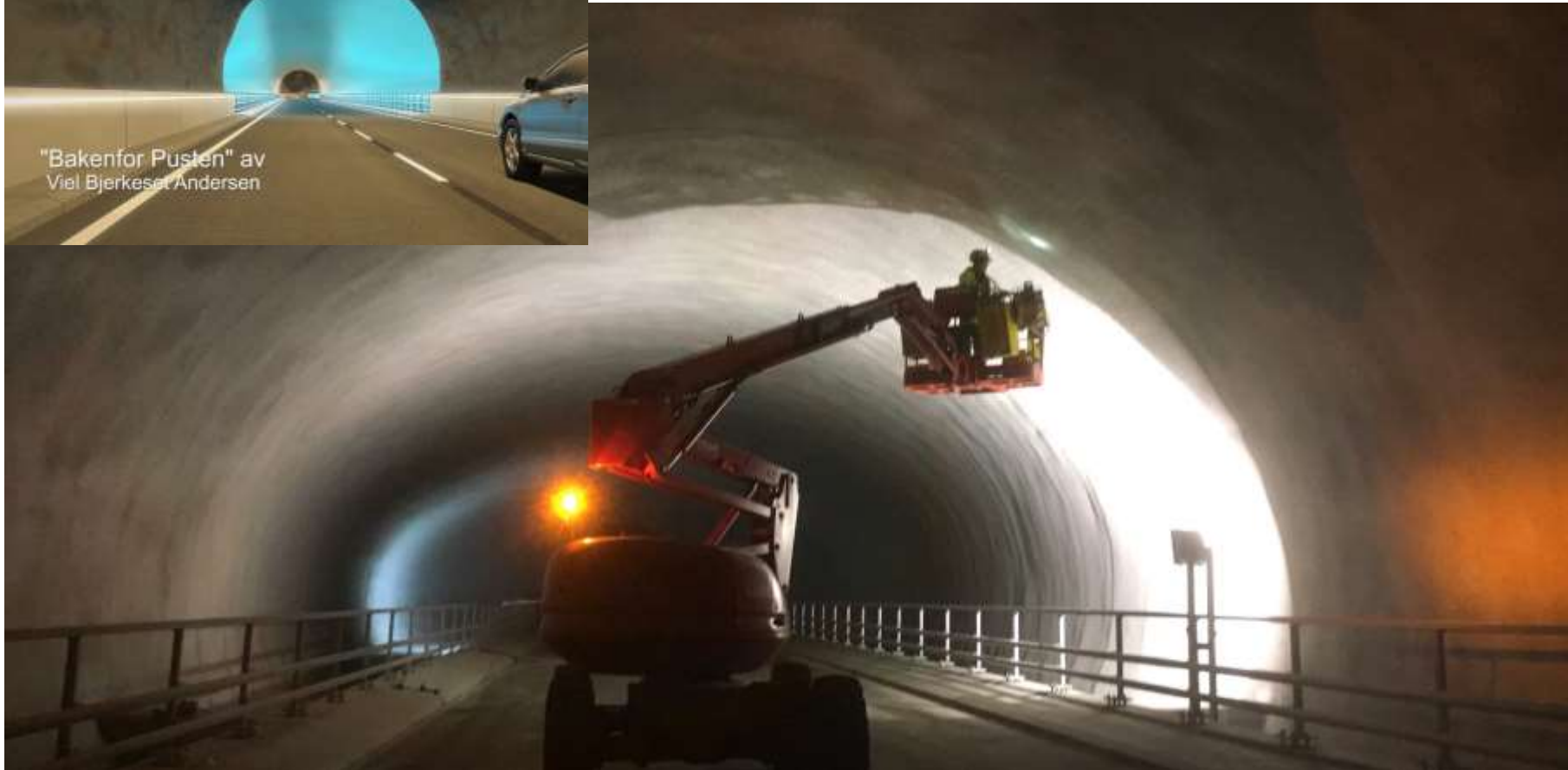


Foto: Øyvind Ellingsen



Blir flott til slutt

Nær 40.000 planter, busker og trær





Store mengder

Ca. 4 mill. m³ stein





Statens vegvesen

Masse fra Ryfylketunnelen Hundvåg Utfylling Buøy – 1 million kubikk

Øyvind Ellingsen





Statens vegvesen

September 2017





Statens vegvesen





- Rensetank (80 m x10 m x 2 m), plass-støpte betong
- Sjakt til Mosvatn tunnel Tilkobles borhull fra Eiganestunnel med eks. Avløp tunnel
- Andre VA Anlegg: Eks Vannledninger i Kulvert, Plass-støpte kum, inntakskum.
- Forsterkning Ullandhaugbru: peling og ombygging av eksisterende fundament;
- Schancheholen Portal- 2 plass støpte hvelv konstruksjoner.
- Miljokulvert: 170 m lang kulvert, plass støpte vegg og element dekke.
- Sykkelstamveg undergang: Plass støpte kulvert
- Mur v/ nytt Brannstasjon
- Gjenstøping av anleggstunnel



Statens vegvesen

April 2017

Inn - ut Hundvågtunnelen

Øyvind Ellingsen





Statens vegvesen



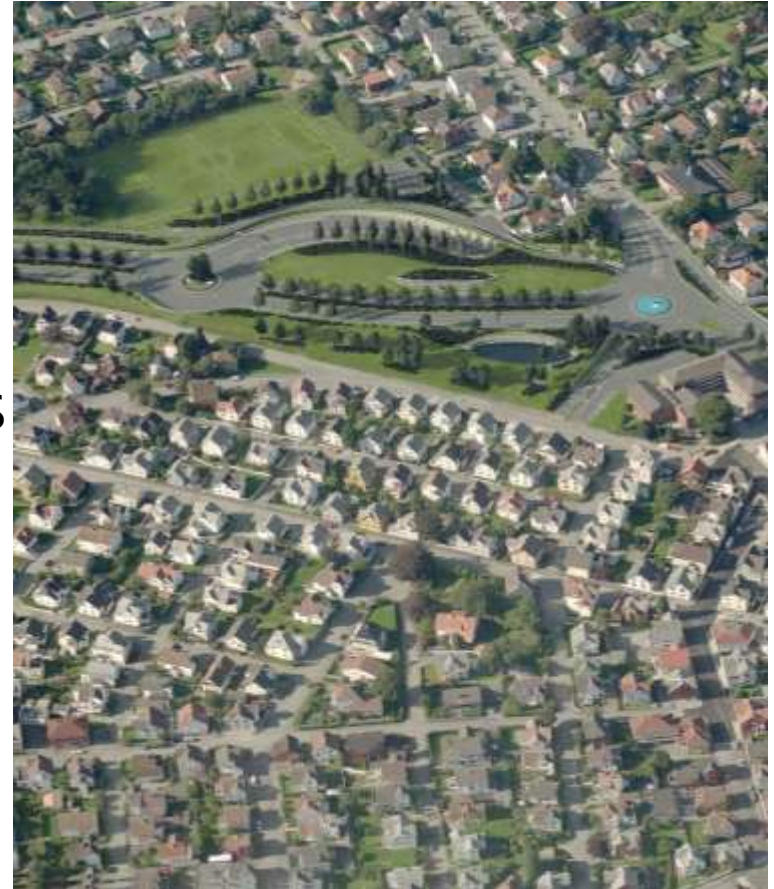
Spunt, Vanntett Portal, Teknisk bygg & Mindre VA/teknisk anlegg

Madlaveien, Svithunparken og Kiellandsmyra



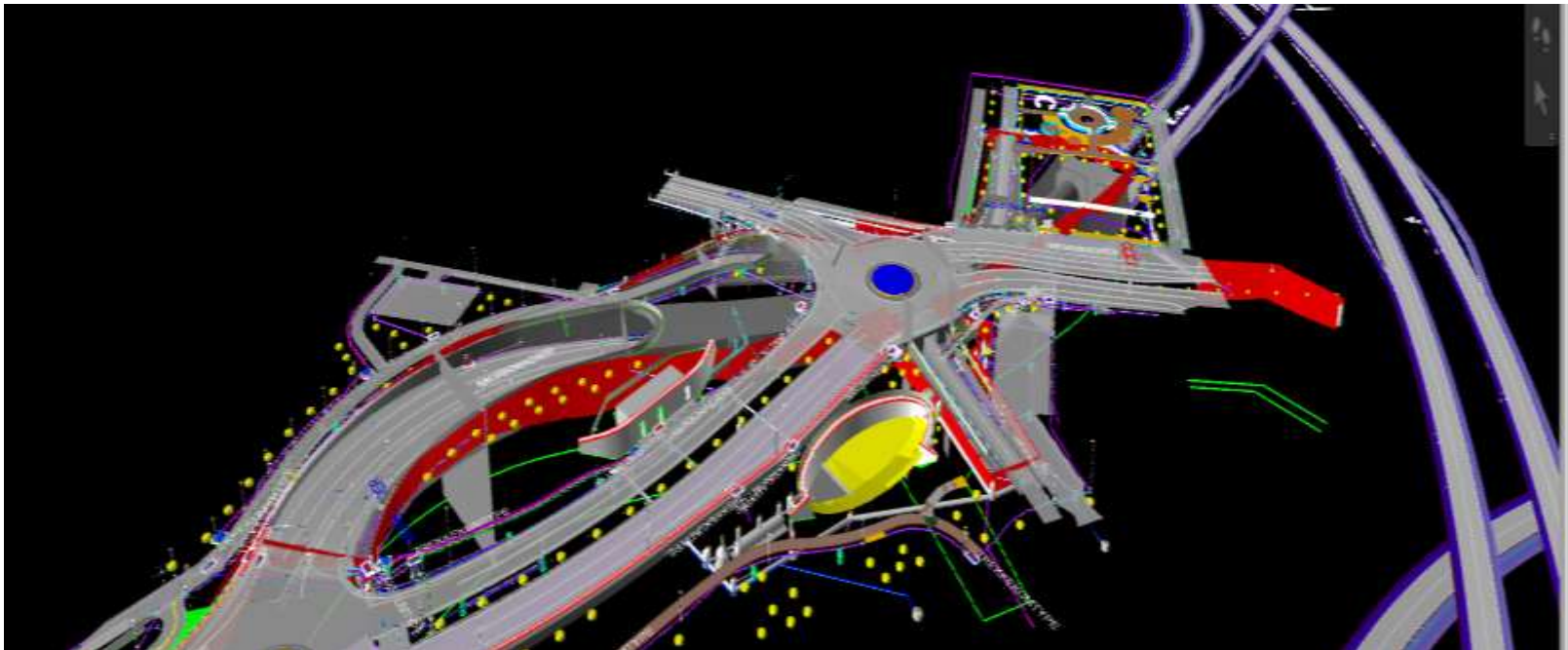


- Spunt
- Jetpeling
- Teknisk Bygg
- Vanntett Portal
- Overliggende G/S undergang
- Sammenslått konstruksjon, til slutt blir 3 etasje veg! Portal, G/S undergang og Madlaveien Rundkjøring
- Midlertidig G/S bru over Madlaveien



Madlaveien kryss

- Samlet er dette størst konstruksjon på prosjekt:
- Ca 15000 m³ betong, ca 3000 t stål
- Nedre Kontruksjon er ca 300 m long Vanntett vei kulvert
- «Trekant» GS undergang, Kjellandsmyrå, Våland, Kannik.
- Toppen er det rundkjøring «Madlaveien / E39»





Statens vegvesen

Trafikkomlegging

Nye kjøremønster – 15 ganger til nå



E39 Eiganestunnelen

Eiganestunnel nord

- Portalene
- Byaugtunnel Bruene
- Avløpstunnel bruene

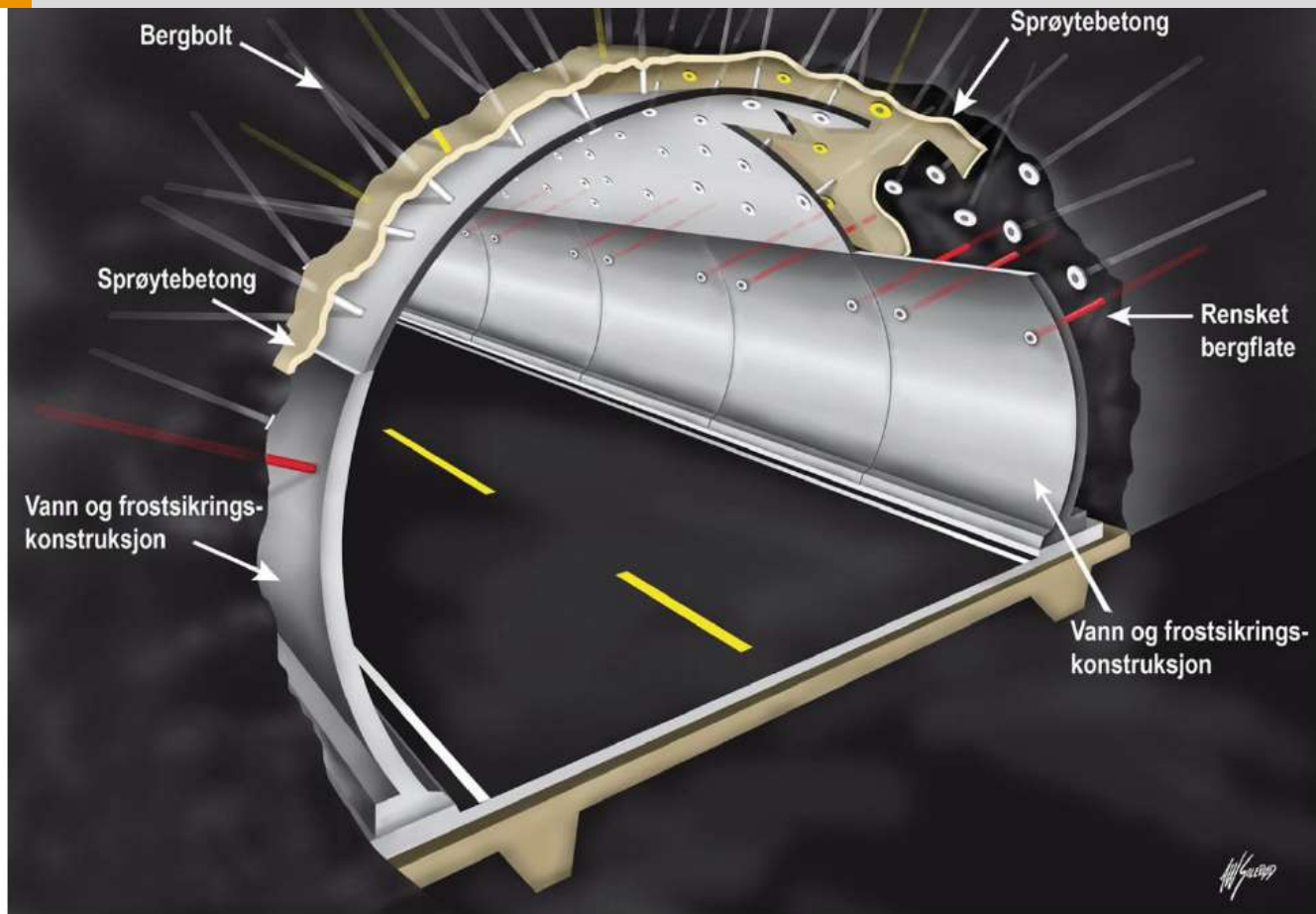
Tunnel:

- Renseanlegg og Pumpebasseng
- Full utstøping v/ kryss
- Teknisk Bygg (4 bygg i tunnel)
- Nød forbindelse inklusiv noe med trappe
- Nødgangveier v/ Gamlingen portal



Tunnelprofil T8,5 standard

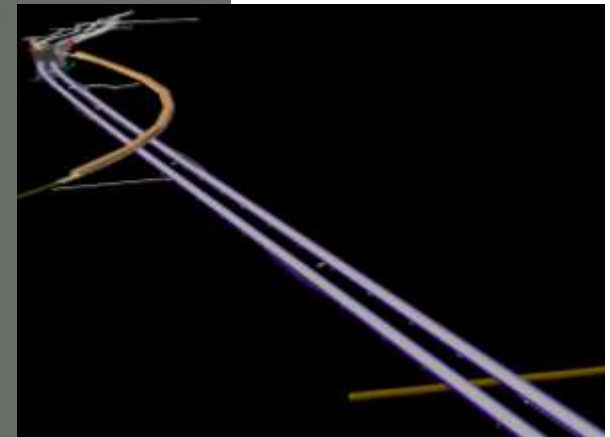
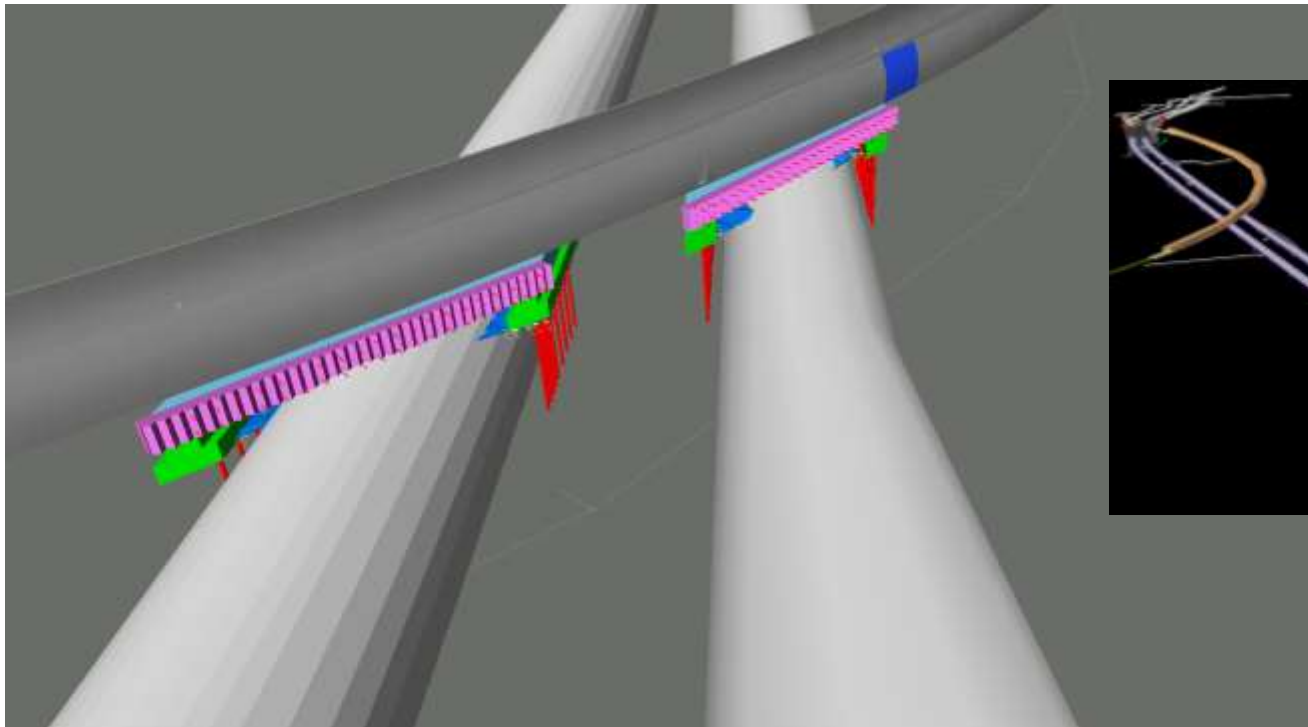
01.03.2016





Eiganestunnelen – Byhaugtunnelen

1,7 meter overdekning





Statens vegvesen

Gulvet Byhaugtunnelen

Taket på Eiganestunnelen

Foto: Øyvind Ellingsen





Statens vegvesen

Stavangers eldste Kloakktunnel 1,4 meter under

Foto: Øyvind Ellingsen





Statens vegvesen

September 2017 Tasta dagsonen

Øyvind Ellingsen





Statens vegvesen

Ny kontrakt

Tasta – frem til Smiene–Harestad



Øyvind Ellingsen

Myrveien bru

G/S undergang forlengelse

VA og Teknisk Konstruksjoner

Rundkjøring bruene

Mur, Mur, Mur, Mur



Statens vegvesen

Buøy Til og fra Stavanger





Statens vegvesen

Buøy og Hundvågkrossen Slik blir det i 2019

Øyvind Ellingsen



Vanntett Portal
G/S bru

Midlertidig bru
Konstruksjoner for Teknisk anlegg og VA

Hundvåg nord – Tunnelinnslaget mot Solbakk og Hundvåg-tunnelen



Statens vegvesen





Statens vegvesen

Hundvåg nord Lunde Slik blir det i 2019



Portalene for Ryfylke tunnel samt Hundvågtunnel i Hundvåg nord
Bru på Hundvåg ring
G/S undergang
Konstruksjoner for Teknisk anlegg og VA



Statens vegvesen



Solbakk Ut fra Ryfylketunnelen

24.2.2016





Portal, Teknisk Anlegg, Kollektivterminal (bygges i annen entreprise), GS veg (bygget i annen entreprise)



Statens vegvesen

Innredning av tunnelene

Startet innredningen elektro

Foto: Øyvind Ellingsen





Teknisk anlegg i tunnel

Eiganestunnelen:

4 Teknisk bygg i Tunnel samt 2 i dagen
Renseanlegg/ Sedimenterings basseng
Pumpebasseng

Hundvågtunnelen:

4 Teknisk Bygg i tunnel samt 2 i Dagen
Renseanlegg/ Sedimenterings basseng
Pumpebasseng

Samlet i Eiganes / Hundvåg tunnel: 250 hybrid kamera (infrarød og bilder)

Ryfylke tunnel

9 teknisk bygg i tunnel samt 2 i dagen
Renseanlegg/ Sedimenterings basseng
5 Pumpebasseng samt 2 mindre pumpebasseng

250 kamera i Ryfylke tunnel (bare bilder)

Plus kabler, lys, ledninger, styring systemer osv



Konstruksjon

- Spunt, jet peling, Muring (støpte og stein mur)
- Riving av bruer, kulvert, hus, offentlige både anlegg
- Plass støpte konstruksjoner! Både bruer og kulvert
- Stål bruer (Midlertigige konstruksjoner)
- Element konstruksjon (element dekke i Miljøkulvert), element dekke i Avløps tunnel bru
- Vegg elementer i tunnel
- Stålkjerne peler
- Ombygging eks anlegg (bru fundamenter og kulvert)
- Bygg og bru i tunnel



Utfordringer

- Komplexitet!
- Grunnforhold – Dårligere en antatt v/ flere konstruksjoner, samt forurenset masser andre sted
- Bygging i tunnel, atkomst utstyr osv
- Trafikk gjennom anlegg; 4 felts E39, 2 felt E39 samt Hundvågveien/ Skipsbyggergata
- Språk: E04 kontrakt 7 forskjellige nasjonalitet involvert med konstruksjon
- Data mengder: tusenvis av tegninger, samt modell data for hver fag. Prosjekt var tegnings basert supplert med modell for stikningsdata



Tunnel rehabilitering

Byhaugtunnelen osv

Byhaugtunnel

Oppfriskning og forlengelse

Det skal bygges en ny portal på toppen av Eiganestunnel portalen

Tunnel rehabilitering planlegges utført samtidige





Spørsmål

