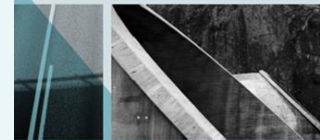


NY E6 I TRØNDELAG OG NY E39 KRISTIANSAND-SANDNES

Presentasjon for Tunneldagene 2018
11. april 2018

- Jørund Gullikstad, utbyggingssjef, Nye Veier



Et tydelig oppdrag

Helhetlig og kostnadseffektiv
utbygging og drift av trafikksikre
hovedveier

- Mer trafikksikker
vei for pengene



NYE VEIERS SAMFUNNSOPPDRAK

§ 3 Selskapets virksomhet

Selskapets oppgaver er å gjennomføre planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av de riksveistrekninger som omfattes av selskapets portefølje og som selskapet etter avtale med Den norske stat har påtatt seg ansvar for, samt virksomhet nært tilknyttet dette.

Selskapets virksomhet skal være effektiv og helhetlig planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre riksveier, **hvor strekningene i selskapets samlede utbyggingsportefølje med høy samfunnsøkonomisk lønnsomhet prioriteres gjennomført foran de med lav/negativ samfunnsøkonomisk lønnsomhet.**

Kilde: §3 i Vedtekter for Nye Veier AS.

Fastsatt ved stiftelsen 4. mai 2015. Sist endret 18. desember 2015

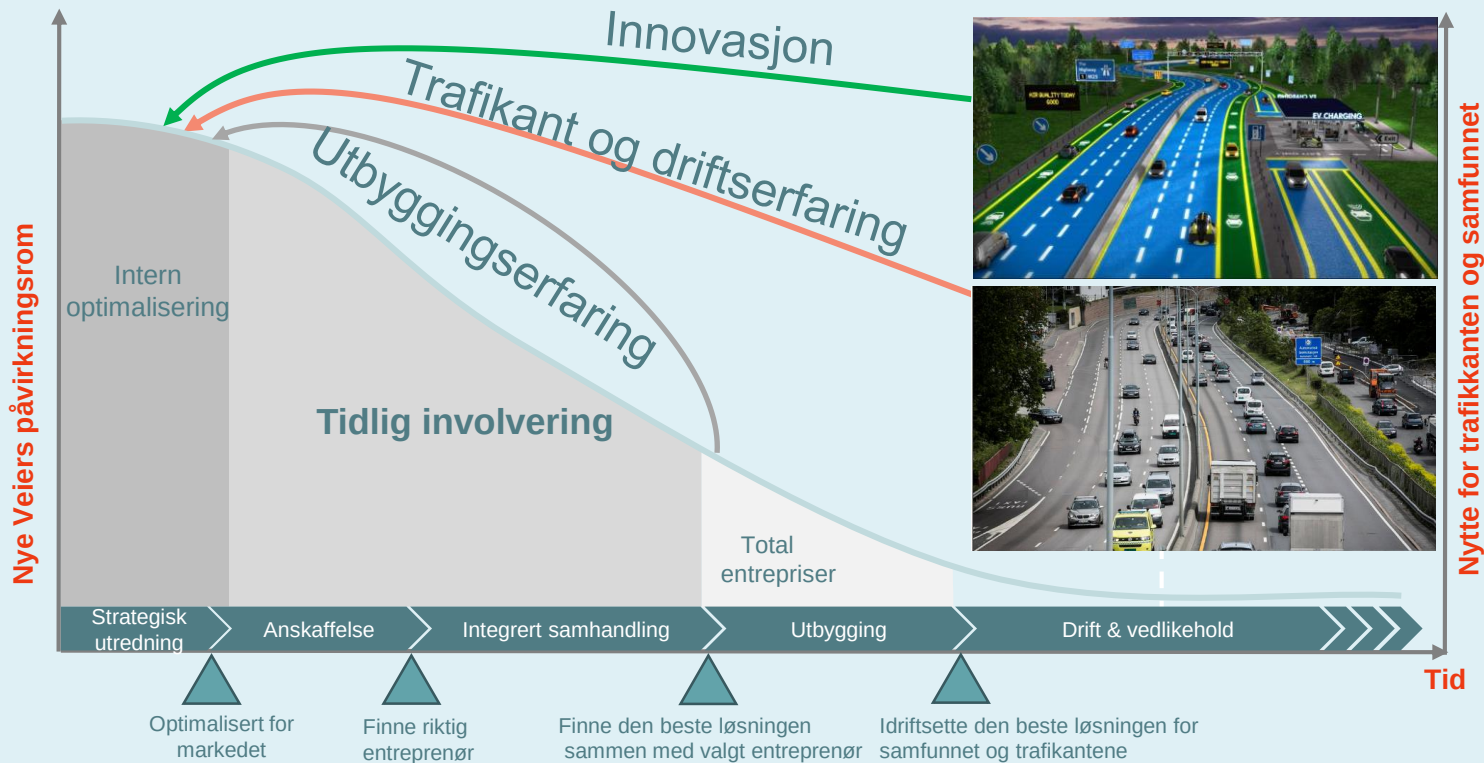


Veiselskapet Nye Veier AS sine vedtekter ble undertegnet av samferdselsminister Ketil Solvik-Olsen og styreleder Rolf G. Roverud. (Foto: Samferdselsdepartementet)

«Jeg legger gjennom selskapets vedtekter opp til at selskapet skal bidra til en mer helhetlig utbygging av trafikksikre riksveger, større kostnadseffektivitet og en tydelig prioritering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved valg av utbyggingsrekkefølge», sier Solvik-Olsen.

NV's Gjennomføringsmodell

-Gjentakende enda bedre prosjekter – øker samfunnsnyttien



Optimaliseringsprosess E6 Trøndelag

- Nye Veier har jobbet intensivt for å redusere kostnader og øke samfunnsnytten for hele porteføljen i Trøndelag
Vi jobber videre for å finne nye optimaliseringstiltak, også sammen med entreprenør når de er på plass
- **Redusert kostnader (ca. 20%), fra 28 mrd til ca. 23 mrd:**
 - Vurdert antall kryss, utforming og plassering
 - Redusert bru- og tunnellengder
 - Trasèendringer både nord og sør, spesielt sør
 - Andre forenklinger som gir reduserte kostnader
- **Økt hastighet for å redusere reisetid:**
 - Ny veilinje med økt hastighet til 110 km/t og 4 felts veg
 - Redusert reisetid – økt trafikknytte
 - Ranheim-Åsen - 15 min
 - Melhus-Ulsberg - 20 min
- **Forbedret samfunnsøkonomisk lønnsomhet**
 - Ranheim-Åsen 1:10
 - Melhus-Ulsberg 1:4



Særtrekk Ranheim - Åsen

- Ranheim-Værnes: Bygges i all hovedsak i samme trasé som eksisterende vei
- Viktig med effektiv og sikker trafikkavvikling i anleggsperioden uten å belaste «gammel E6»
- Kvithammar-Åsen: Geotekniske utfordringer
- Stort masseoverskudd (ca. 3 mill m³) – intensjonsavtale signert med Avinor



Landets vanskeligste grunn i Åsen?

Kvikkleire, bløt leire og kløfter med dårlig fjellkvalitet og helt uten fjell



1900: Raskatastrofe i Vuddudalen – tre jernbanearbeidere dør

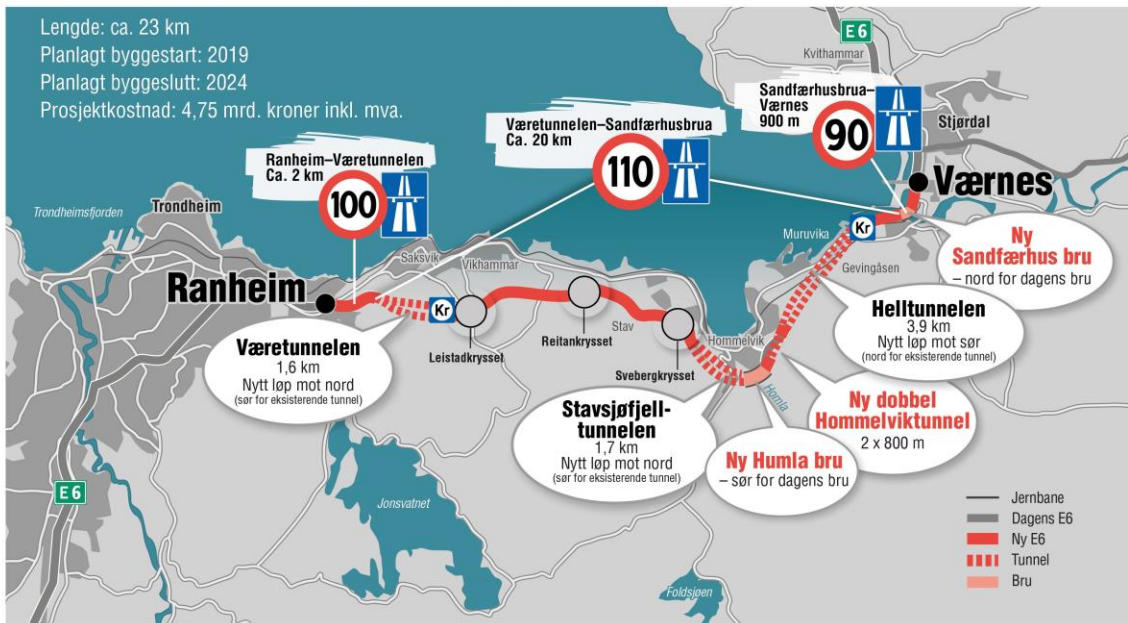
1901: Hele hovedveien glir ut ved Grubbåsen

E6 Trøndelag Nord, Ranheim-Åsen

2 kontrakter (totalt ca. 25 km tunnel)

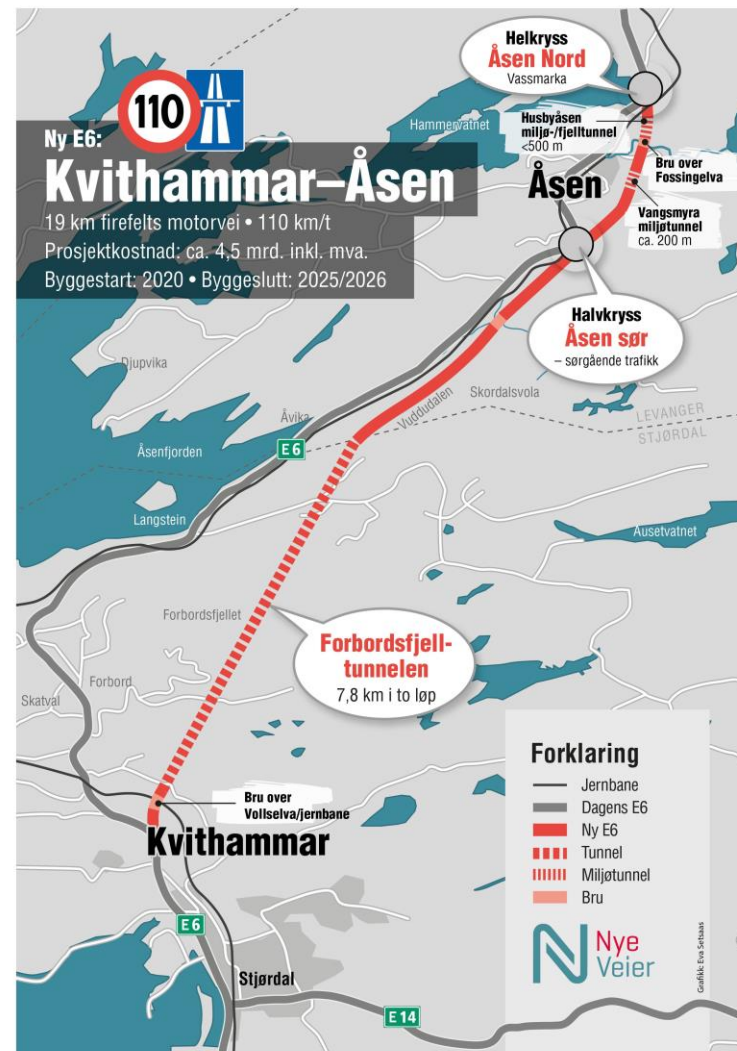
E6 Ranheim-Værnes

Lengde: ca. 23 km
Planlagt byggestart: 2019
Planlagt byggeslutt: 2024
Prosjektkostnad: 4,75 mrd. kroner inkl. mva.



Grafikk: Eva Settsaas

Nye
Veier



Forklaring

- Jernbane
- Dagens E6
- Ny E6
- Tunnel
- Miljøtunnel
- Bru

Nye
Veier

Grafikk: Eva Settsaas

Nye Veier – E6 Ranheim–Værnes
PROJECT- and INCENTIVE MODEL

Development

Basic Design
Incl. zoning plans

Execution

Operation and Maintenance

BP1

BP5

BP6

BP7

PROJECT

Agreement

OMP

Owners
max. budget price

Phase 1

Basic Design

Contract
D/B
(fixed price)

Phase 2

Engineering
and construction

Incentive:
Gain/Pain shared
50/50

Incentive:
Gain/Pain shared
50/50
per element

Guarantee



BVP-method



Integrated Collaboration

– Develop the project in collaboration to fixed price in D/B contract

BP = decision gate

E6 Nord – Ranheim-Åsen

	Ranheim	Reitan	Værnes	Kvithammar	Åsen kryss sør	Åsen kryss nord	Totalt
Prosjektkost (MRD)*	~1,6		~4		~3,8	~1,3	~ 10,7
Entreprensekost (MRD)**	~1,1		~2,8		~2,6	~1	~ 7,5
Lengde (km)	~8		~15		~13,6	~5,5	~ 43,2
Massebalanse (m3)	+250 000		+1 250 000		+2 000 000	+500 000	+ 4 000 000
ÅDT (2016)	20 000		16 000		10 000	9 000	-
Estimert byggetid	1,5 til 2 år		2,5 til 3,5 år		4 til 5 år	1,5 til 2 år	-

Entreprensekost
[Mrd. NOK]

1

4

3,5

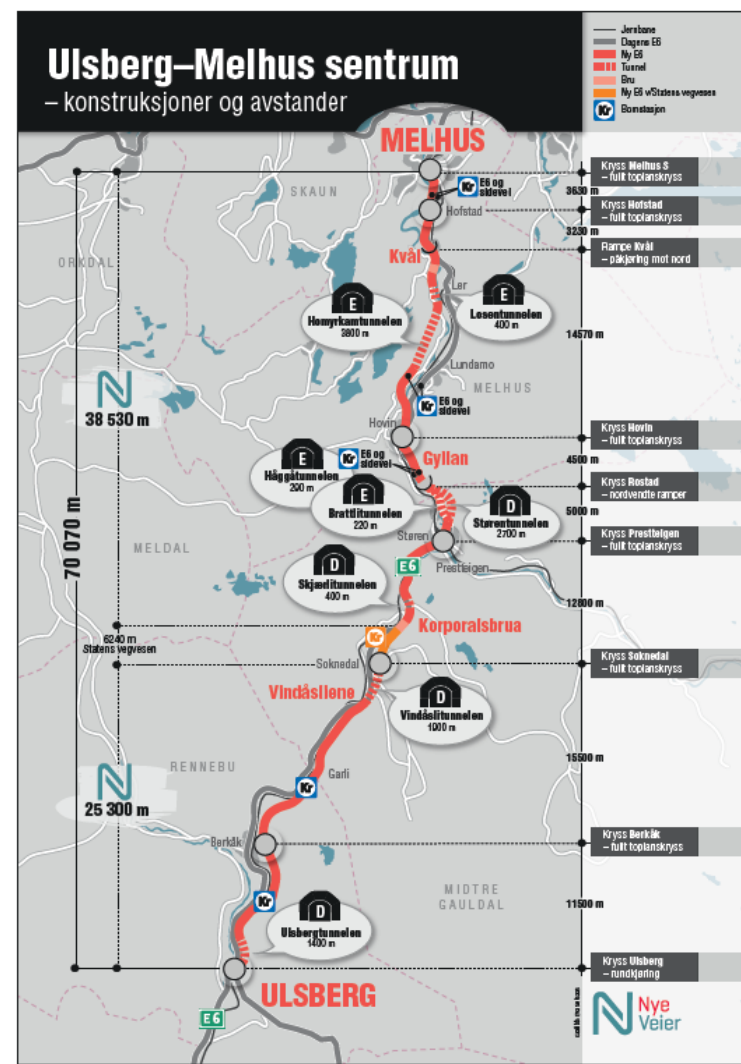
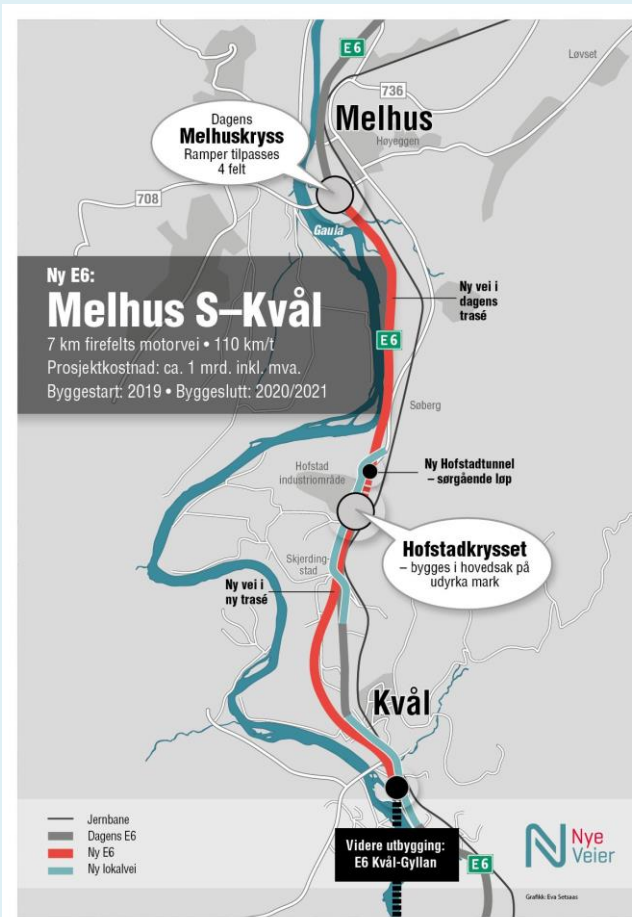


E6 Trøndelag Sør, Ulsberg-Melhus

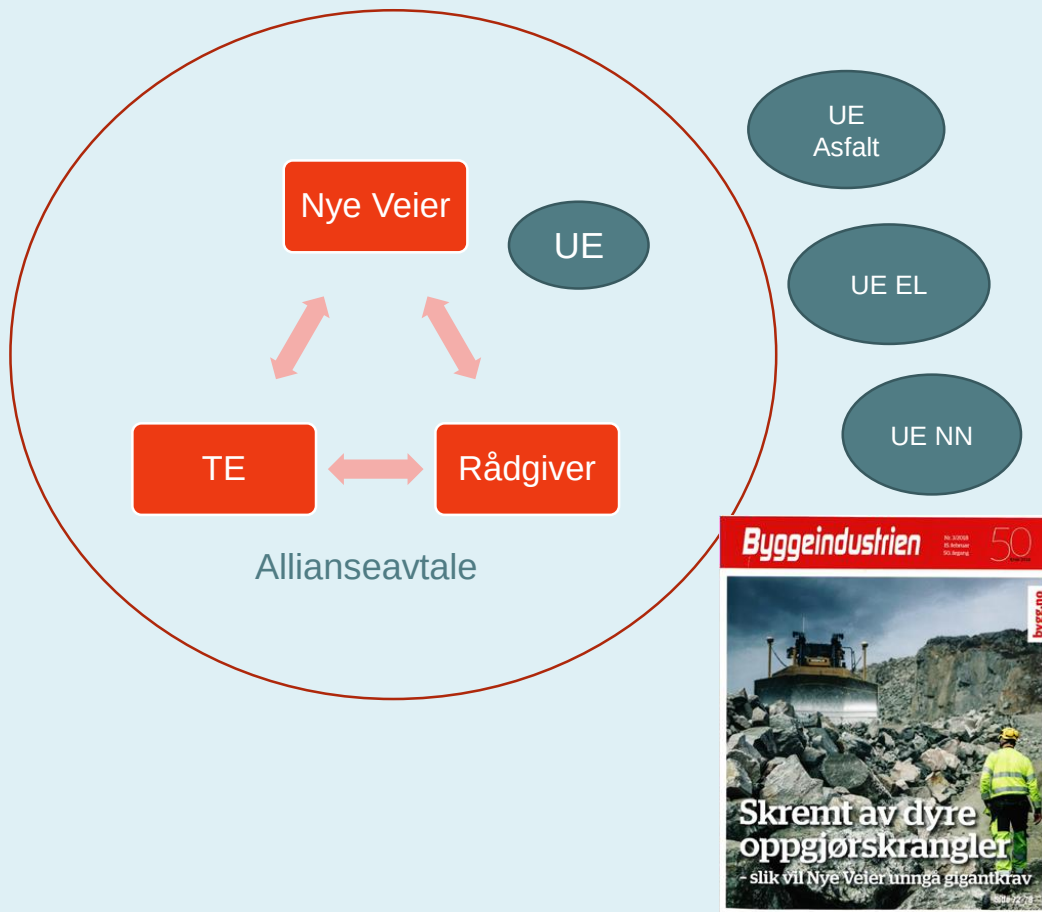
4 kontrakter

Totalt ca. 15
km tunnel
T10,5 – T14

Melhus-Kvål
IPL,
samhandling
helt ut



Integrert prosjektleveranse (IPL)



- Integrert organisasjon og samhandling gjennom hele prosjektet basert på tillit
- Samhandlingsavtale mellom alliansepartnere
- Vederlagsmodell knyttet til målpris, selvkost og fortjeneste
- Økonomisk risiko deles mellom alle parter, åpen bok-prinsipp
- Gjennomføringsmodell som demper konfliktnivået – alle jobber som et team for prosjektets beste!
- Fokus på
 - BIM og digitalisering
 - Samlokalisering (Big-Room)
 - Prosjektstyring, måling av ytelse
 - Lean og samtidig prosjektering

E6 Sør – Melhus-Ulsberg

	Ulsberg	Berkåkkrysset	Vindåsliene	Korporalsbrua	Støren	Gyllan	Kvål	Melhus sentrum	Totalt
Prosjektkost (MRD)	~ 1,5	~ 2,1		~ 1,0	~ 2,2	~ 4,9	~ 1,0	~ 12,7	
Entrepriisekost (MRD)*	~ 1,2	~ 1,5		~0,7	~ 1,5	~ 3,3	~ 0,7	~ 9,5	
Lengde (km)	~ 10	~ 15	~ 7,5	~ 7	~ 10	~ 17	~ 7	~66	
Massebalanse (m3)	+ 400 000	+ 350 000	+ 1000 000	+ 250 000	+1 500 000	-2 000 000	0	+ 1 500 000	
ÅDT (2014)	5 000	6 000		7 000	10 000	10 500	11 000	-	
Estimert byggetid		3-3,5 år			2-3 år	2 til 3 år	1,5 til 2 år	-	

Entreprensekost
[Mrd. NOK]

1

2,7

SWV

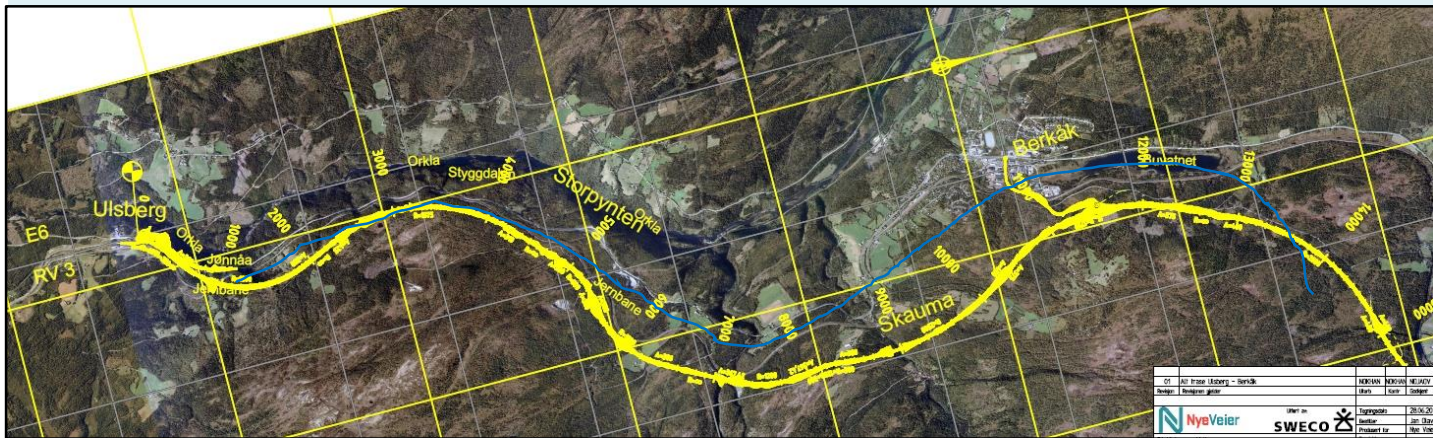
2,2

3,3

0,7



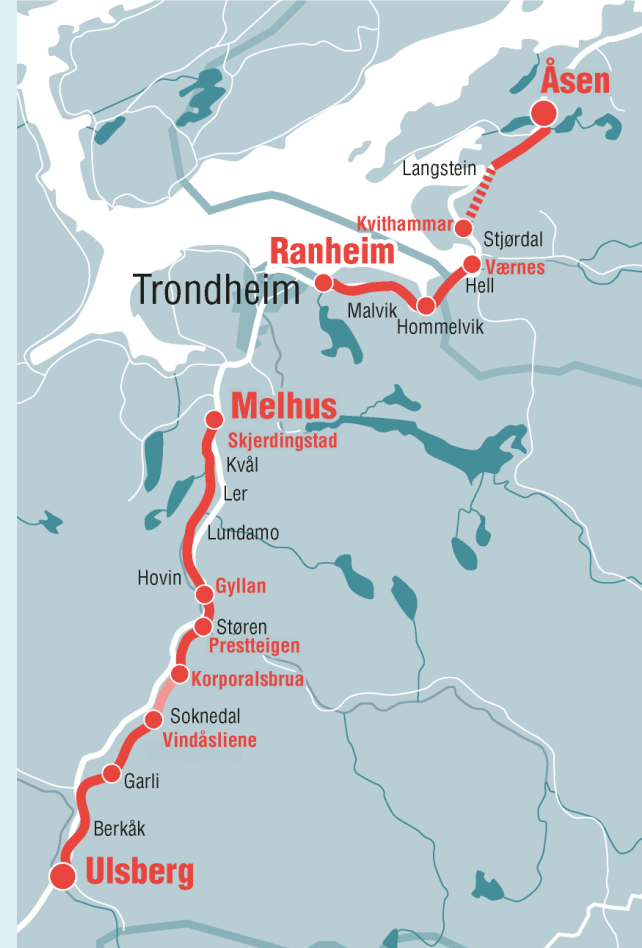
Lang traséendring, fra Ulsberg forbi Berkåk



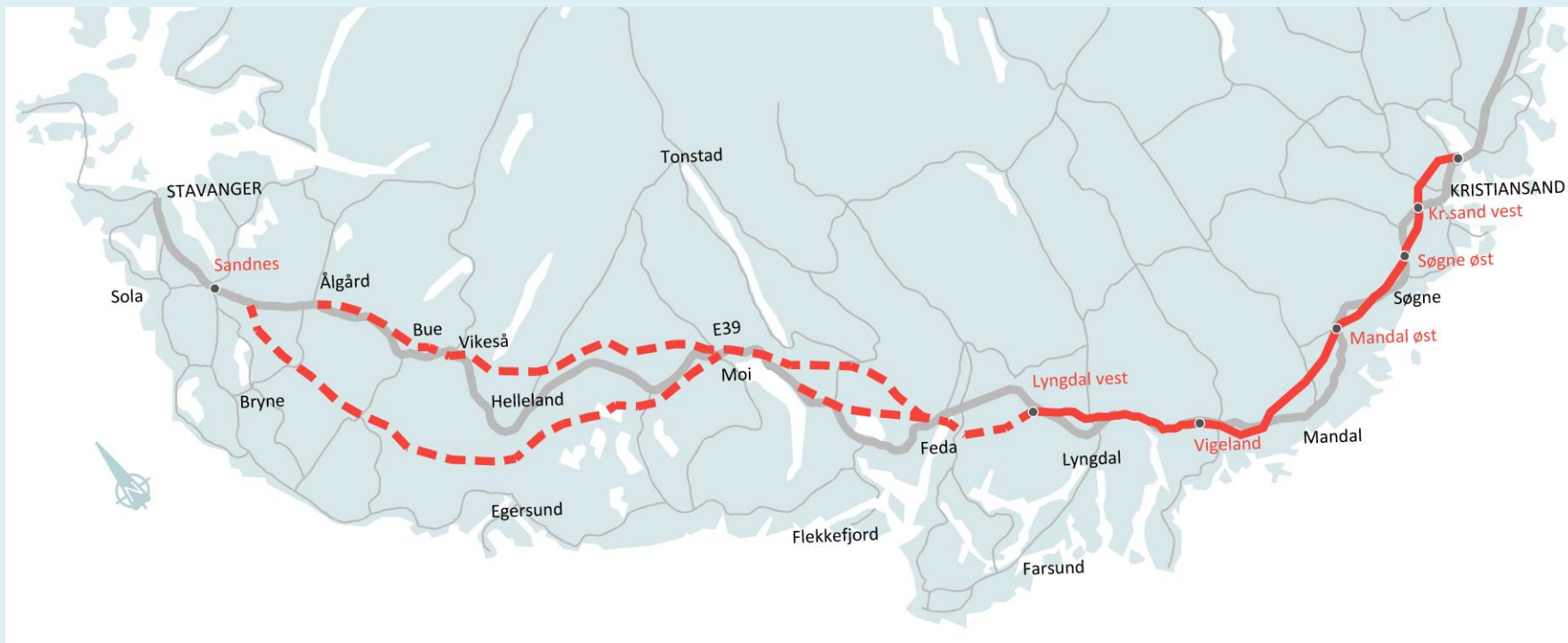
- Ny E6 øst for Buvatnet i stedet for den regulerede vestsida
- Mellom Ulsberg og Berkåk bygges veien nordøst for Dovrebanen
- Færre bruer og tunneler
- Kan bygges uten å ta så mye hensyn til eksisterende E6-trafikk
- Unngår svært sidebratt terreng mellom Ulsberg og Storpynten

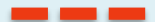
Hovedmengder E6 Trøndelag

- Totalt ca 15 mill. m³ jord og fjellmasser skal flyttes
- **Hvorav ca. 40 km tunnel T10,5 – T14**
- Masseoverskudd ca 3 mill. m³ for E6 Nord
- Massebalanse E6 Sør
- Forsterkningslag/frostsikringslag ca 8 mill. m³
- Drens- og overvannsrør ca 750 000 m
- Trekkerør ca 1 000 000 m
- Sandfang og overvannskummer ca 15 000 stk
- Asfalt ca 3,5 mill. tonn
- Betong: ca 100 000 m³



E39 Kristiansand-Sandnes



-  Kommunedelplan vedtatt – *men endring foreslås Mandalselva - Herdalen*
-  Arbeid med kommunedelplan pågår

E39-området vil deles inn i 8-10 entrepriser

Prosjekter og foreslåtte entrepriser E39

Prosjekter	Flekkefjord øst – Ålgård		Lyngdal vest – Flekkefjord øst	Lyngdal vest – Kristiansand vest			Ytre Ringvei	
Entrepriser (Indikative)	Egersund – Ålgård	Flekkefjord øst – Egersund	Lyngdal vest – Flekkefjord øst	Herdal–Lyngdal vest	Mandal by – Herdal	Mandal øst–Mandal by	Kristiansand vest – Mandal øst	Ytre Ringvei
	34,7	47,8	16,9	9,2	27,0	6,0 +7,0	18,6	11,0
Lengde, km								

Kristiansand vest – Mandal øst

Totalt 19 km i ren
totalentreprise

- 4-felts motorvei
- Fartsgrense 110 km/t
- 7 bruer 40-520 m
- 5 tunneler 370 – 4000 m
- **Totalt ca. 14 km tunnel**
- 3 store kryss
- En rekke konstruksjoner

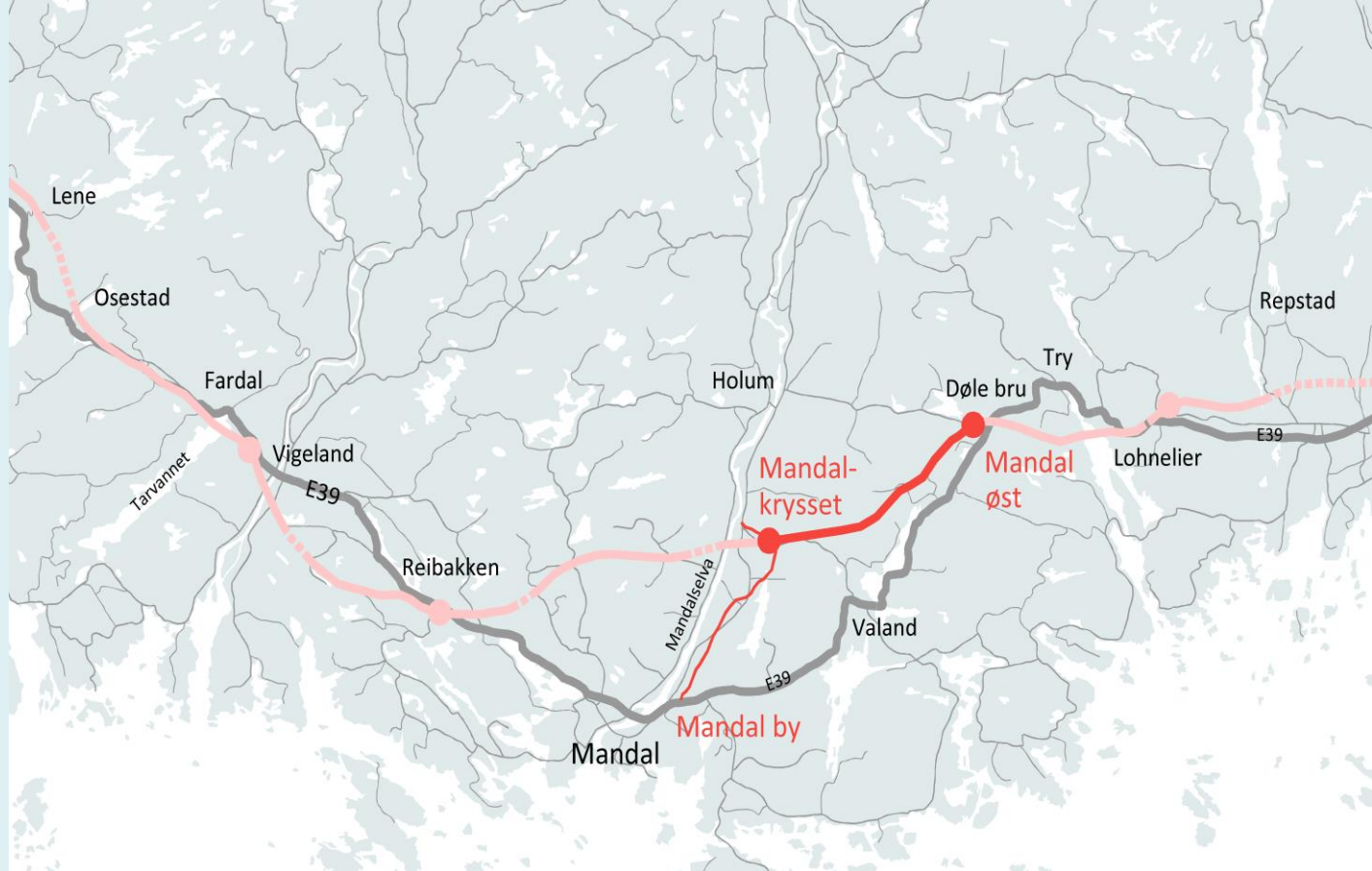


Reguleringsplan vedtatt i
juni 2017 – med noe
fleksibilitet innarbeidet

Mandal Øst – Mandal By

Totalt 12 km,
kontraktsform integrert
samhandling

- 4-felts Motorvei 6 km
- 2-felts Fylkesvei 7 km
- 3 elve-/dalkryssinger
(ca 600m)
- 1 tunnel
- 1-2 kryss
- Andre konstruksjoner



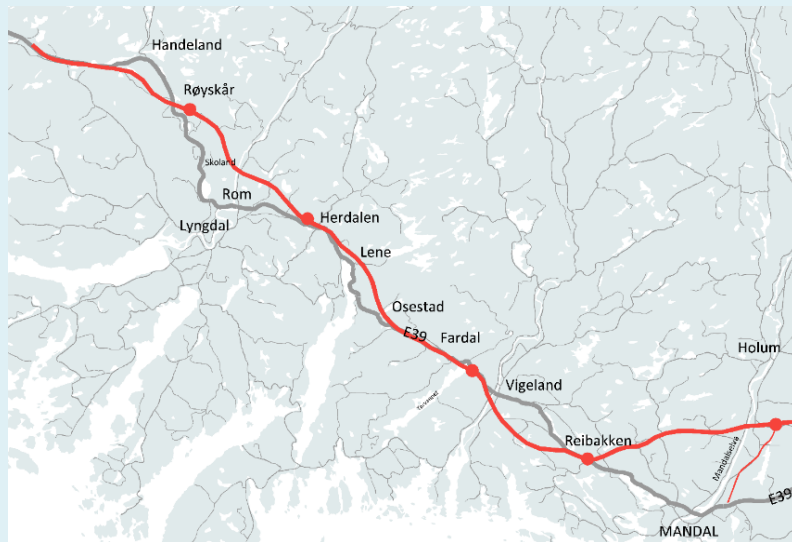
Ny trase Mandalselva og vestover mot Lyngdal er lansert, ca 36 km

Tidligere forutsetning: Ny E39 må tilknyttes eksisterende europavei i området Livold-Osestad

- Livold – Fardal var prioritert i NTP som eget prosjekt som skulle bygges
- Fardal-Osestad er bygget ut til «tilfredsstillende standard»

Godkjent trase: Svært kostbar som følge av:

- Mye tunnel **2 x 12 km = ca. 24 km**
- «Lang» omvei sør for dagens E39
 - Gir økte utbyggingskostnader
 - Dårligere nytte. (Lengre reisevei)



E39 Lyngdal – Ålgård (ca. 97 km)

Statlig plan i regi Statens vegvesen

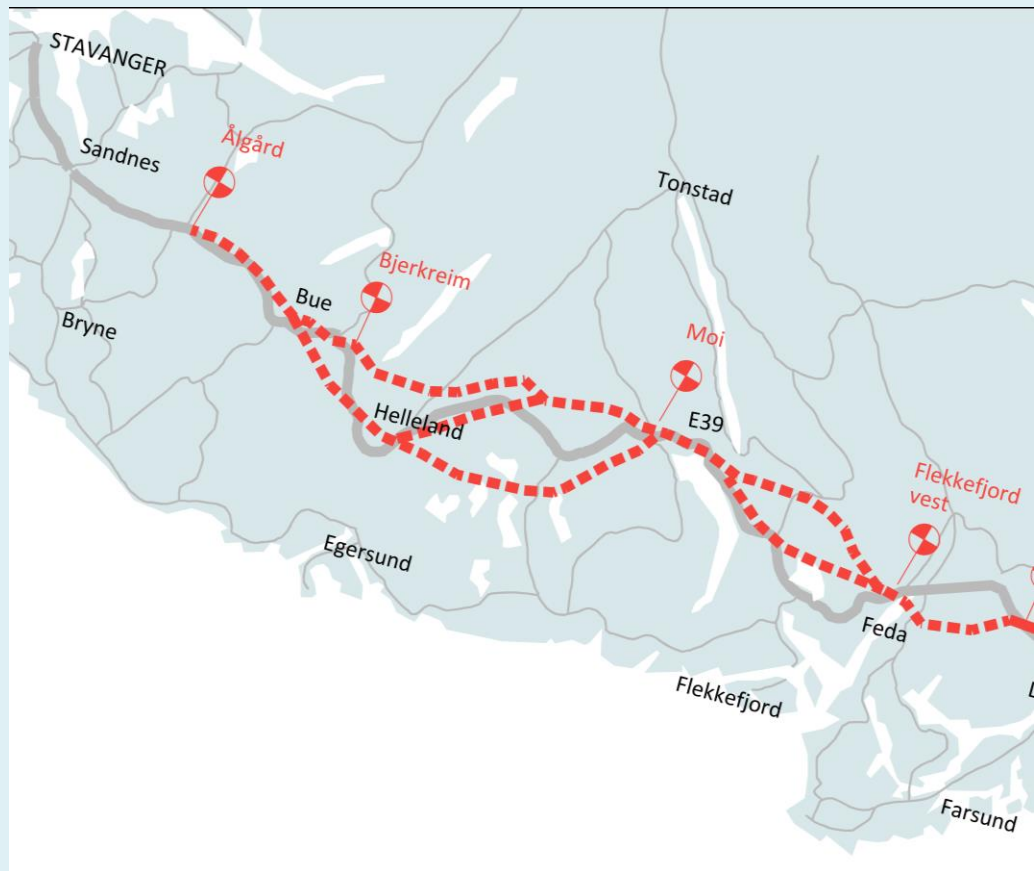
Planprogrammet har vært på høring.
Avklaringer pågår på departementsnivå.

Forventet vedtak kommunedelplan/korridorvalg
tidligst vinter 2018/2019.

Nye Veier er utålmodig etter å overta
prosjektet.

Utbyggingssjef for aktuell delstrekning
tiltrådte 1. februar 2017. Det foregår ytterligere
oppbemanning.

Prosjektkontor under etablering
i området Forus innen våren 2018.





Ca. 70 km tunnel, 35 km x 2 løp

E18 Langangen – Grimstad

- 133 km total
- Nye Veier har prioritert strekningene E18 Tvedestrand – Arendal og E18 Langangen – Dørdal
- Prosjektkontorer ved Rugtvedt i Bamble og Longum Park i Arendal

