

Bybanen og hovedsykkelrute fra sentrum til Åsane med forlengelse av Fløyfjelltunnelen

Presentasjon av planforslag for Delstrekning 3
Eidsvågtunnelen – Tertneskrysset

22.11.2022

SAMMEN
OM



Miljøløftet

Bergen kommune | Alver kommune | Askøy kommune | Bjørnafjorden kommune | Øygarden kommune
Vestland fylkeskommune | Jernbanedirektoratet | Statens vegvesen | Statsforvaltaren i Vestland

Velkommen til informasjonsmøte!

- Dette er et offentlig informasjonsmøte, åpent for alle
- Bergen kommune presenterer planforslaget
- Det blir anledning til å stille spørsmål etter at presentasjonene er ferdig



Andre møter og kontordag:

- Vi har hatt møter med grunneiere der boliger eller næringsbygg må rives.
- Åpen kontordag torsdag 01.12.2022 kl 12-18 i Åsane kulturhus, Foajeen.

Program for møtet

- **Innledning** ved Hege Løtveit,
Avdelingssjef Samferdsel i Plan- og bygningsetaten (PBE)
- **Overordnet om hele prosjektet** ved Solveig Mathiesen,
Prosjektleder for Bybanen, PBE
- **Gjennomgang av planforslaget for delstrekning 3**
Mayada Hassan, delstrekningsleder, PBE
Linda Telle, Asplan Viak
Kjell Erik Myre, Statens vegvesen

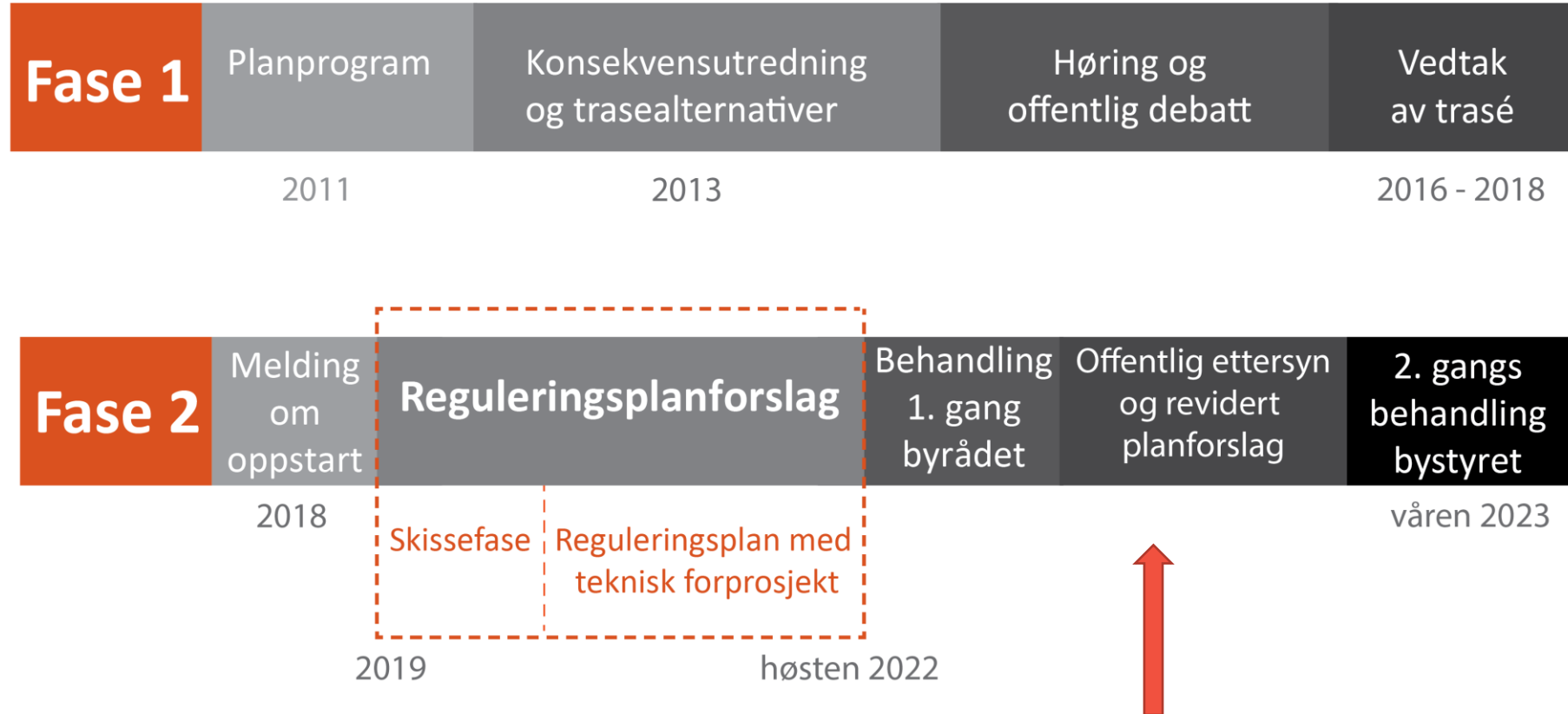
- **Støyutredning** ved Linda Telle, Asplan Viak
- **Luftforurensing** ved Katrine Bakke, Norconsult
- **Anleggsgjennomføring** ved Geir Arild Slettemark, Asplan Viak

Pause 10 min

- **Spørsmål**



Planprosess



Bybane og hovedsykkelrute Bergen sentrum til Åsane

Planforslag 2022

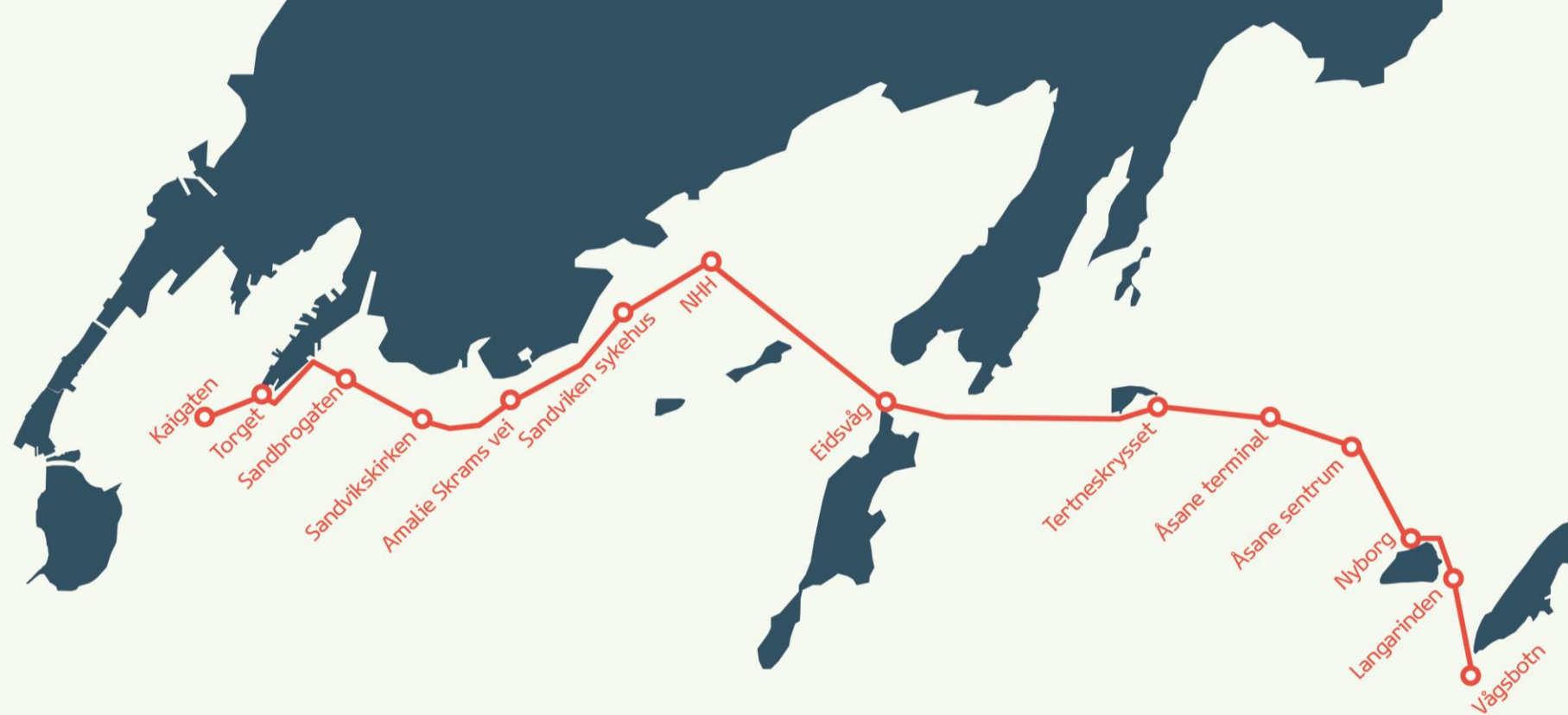


Spill av (k)

0:01 / 5:05



[..\Desktop\20221122 informasjonsmøte\BT5 2022 Lyd utenTekst.mov](file:///C:/Users/.../Desktop/20221122%20informasjonsm%C3%B8te/BT5%202022%20Lyd%20utenTekst.mov)



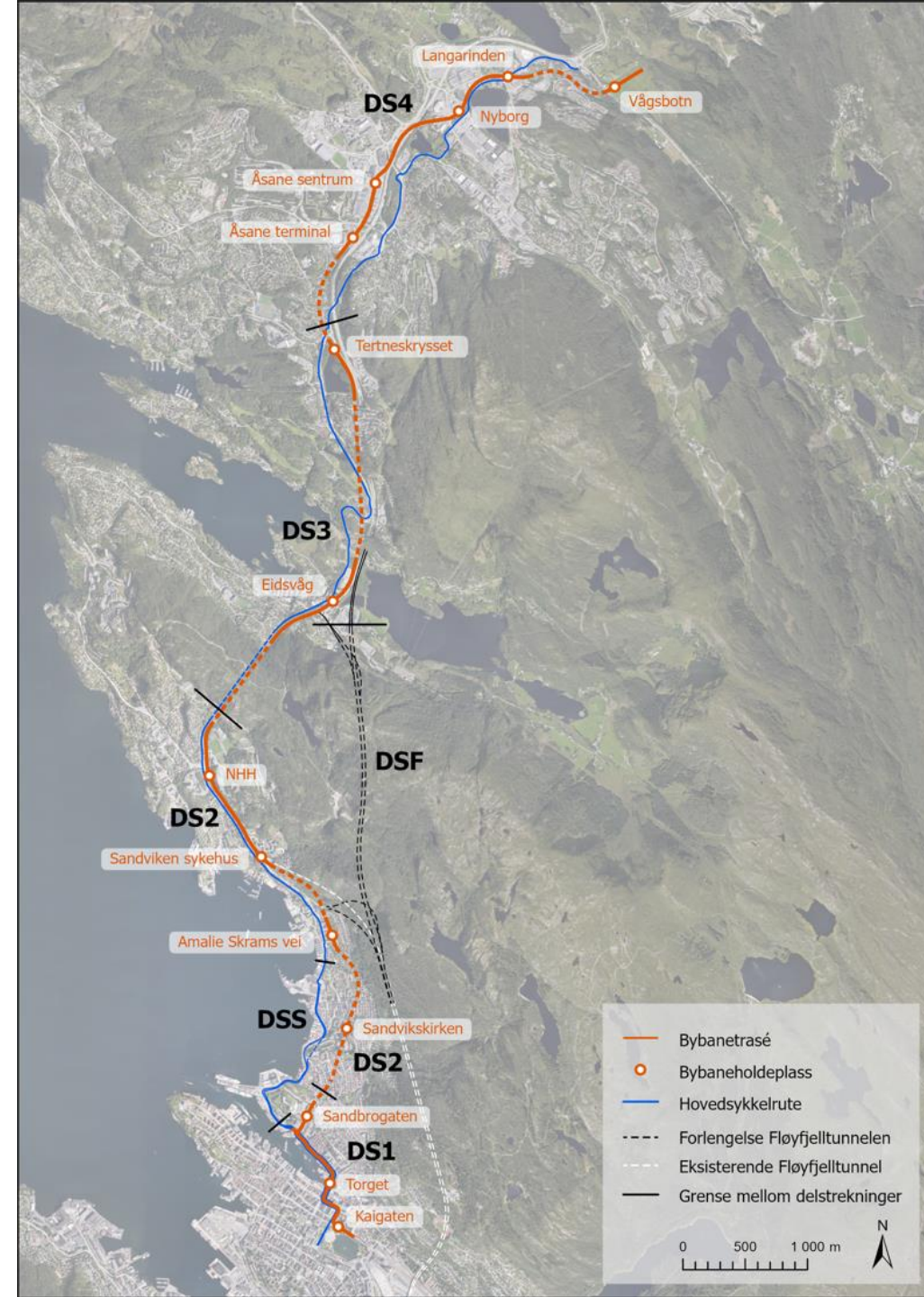
BT5- Bybanen til Åsane

Overordnet om hele prosjektet

Prosjektleder Solveig Mathiesen - Plan og bygningsetaten

Planforslag

- Banetraséen er ca. 12,7 km lang, derav ca. 5,7 km i tunnel
- 14 holdeplasser
- Ca. 60 000 reiser beregnet på «Åsanelinjen» pr. døgn i 2040 (Fleslandslinjen hadde 75 000 i februar 2020)
- Forlenget Fløyfjelltunnel ca. 3 km inkl. miljølokk, ny samlet lengde ca. 5,5 km
- Hovedsykkelruten er ca. 13 km lang, derav 1,1 km i tunnel/kulvert
Eidsvågtunnelen er ca. 925 m, en kort eksisterende tunnel i Sjøgaten og noen kulverter



Målsetting for Bybanen

22.11.2022



Bybanen skal styrke bymiljøet

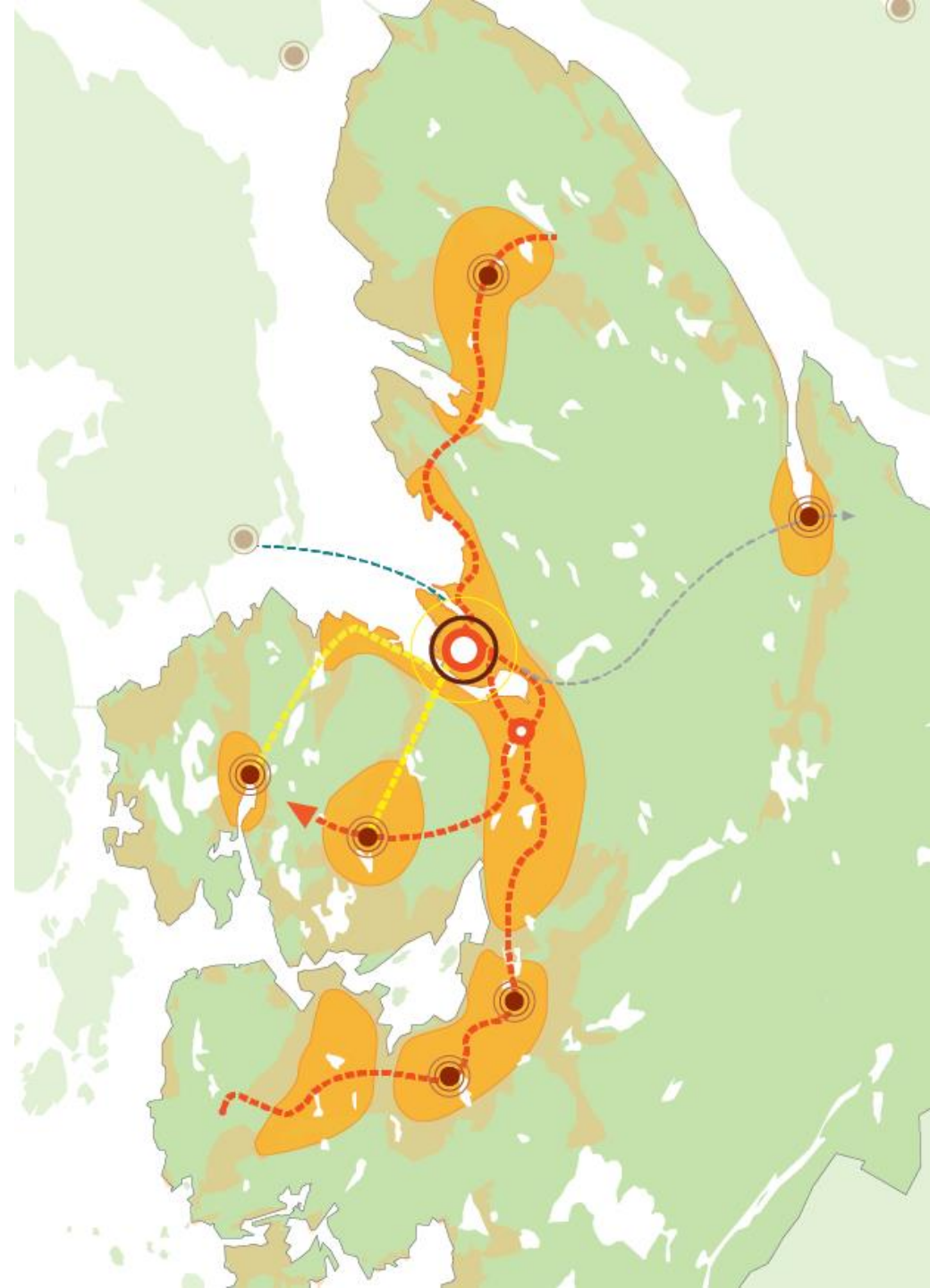


Bybanen skal gi en trygg og effektiv reise



Bybanen binder sammen

Byplanleggingen bidrar til transformasjon og
fortetting i knutepunktene





Opprusting av byrom og gater



Kaigaten 2005

Kapasiteten for Bybanen med 5 min frekvens (24 vognsett) tilsvarer ca. 90 busser i rushtimen



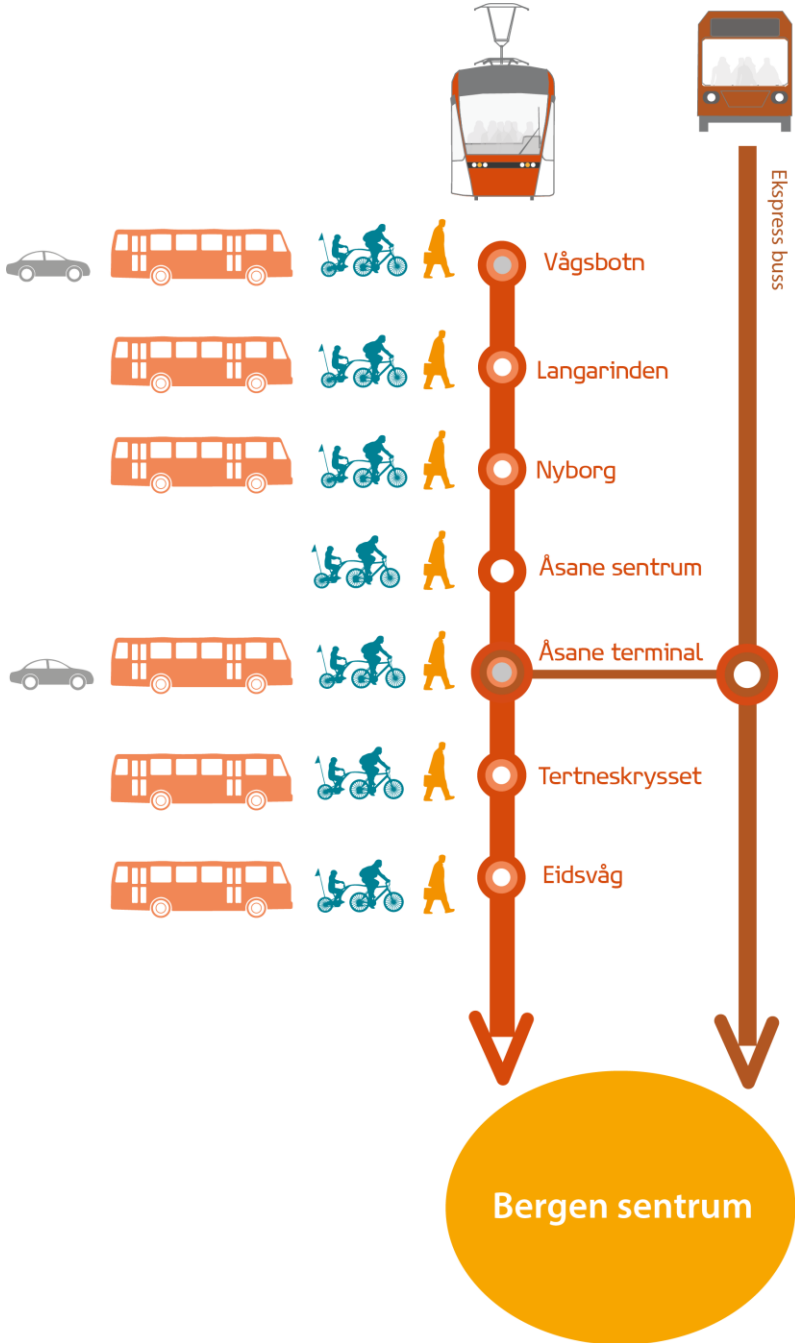
Kaigaten 2021

Bybanen – universell utforming

22.11.2022



Kollektivbetjening – bybane og buss



Kjøretid

21.11.22

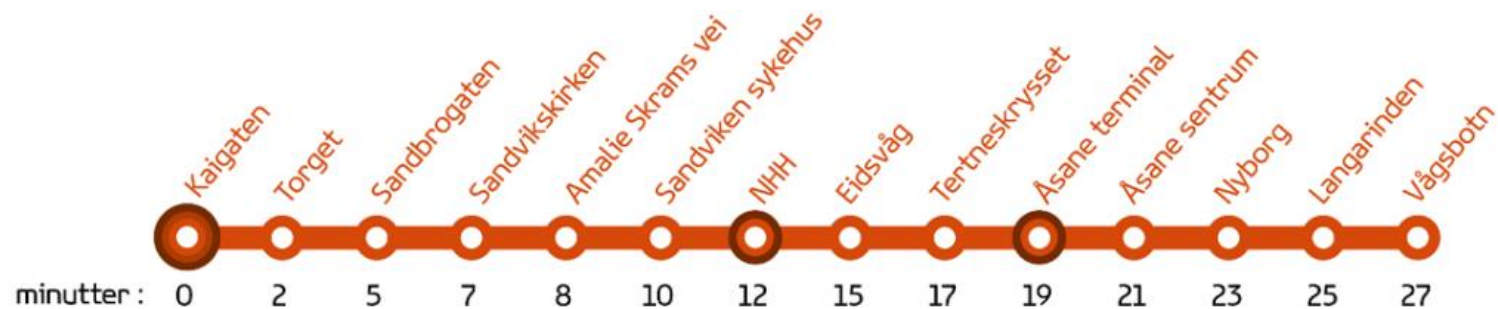
Kjøretiden fra Torget til Åsane terminal blir cirka 17 minutter, og cirka 25 minutter til Vågsbotn.

Kjøretid er den tiden det tar for banen til stoppene.

Reisetid inkluderer den tiden det tar for passasjerene å komme til/fra stoppet.

Gjennomsnittshastighet:

- Torget - Åsane terminal: ca 31,6 km/t
- Torget - Vågsbotn: ca 28,9 km/t
- Sentrum - Flesland ca 28 km/t
- Sentrum - Fyllingsdalen ca 32,6 km/t (beregnet i planfasen)



Byutvikling

Banen legger til rette for fortetting langs traséen i tråd med Kommuneplanens arealdel 2018.

Passasjergrunnlag innenfor 600 m gangavstand:

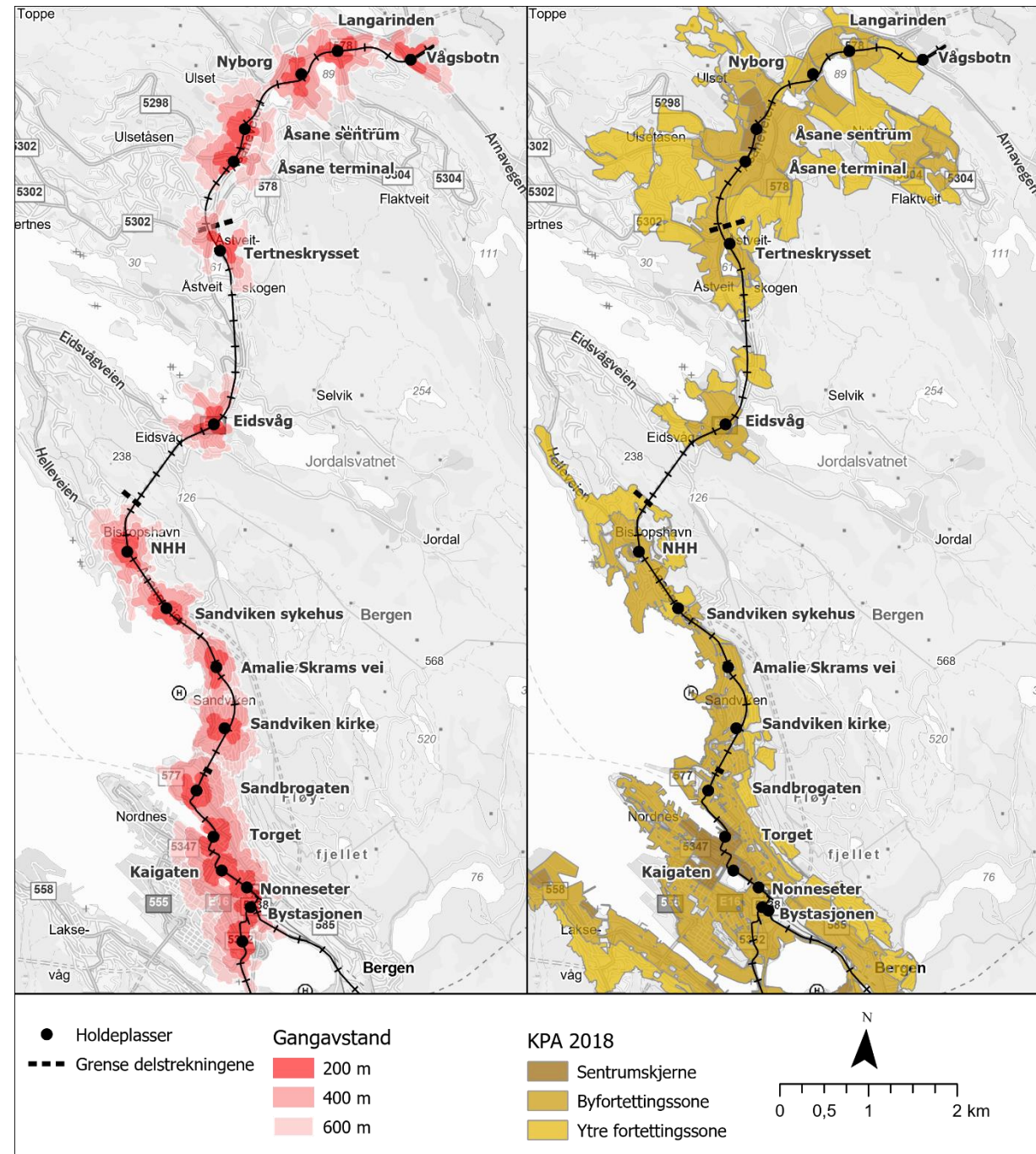
Dagens:

- 22.000 bosatte
- 51.000 ansatte

Potensiale:

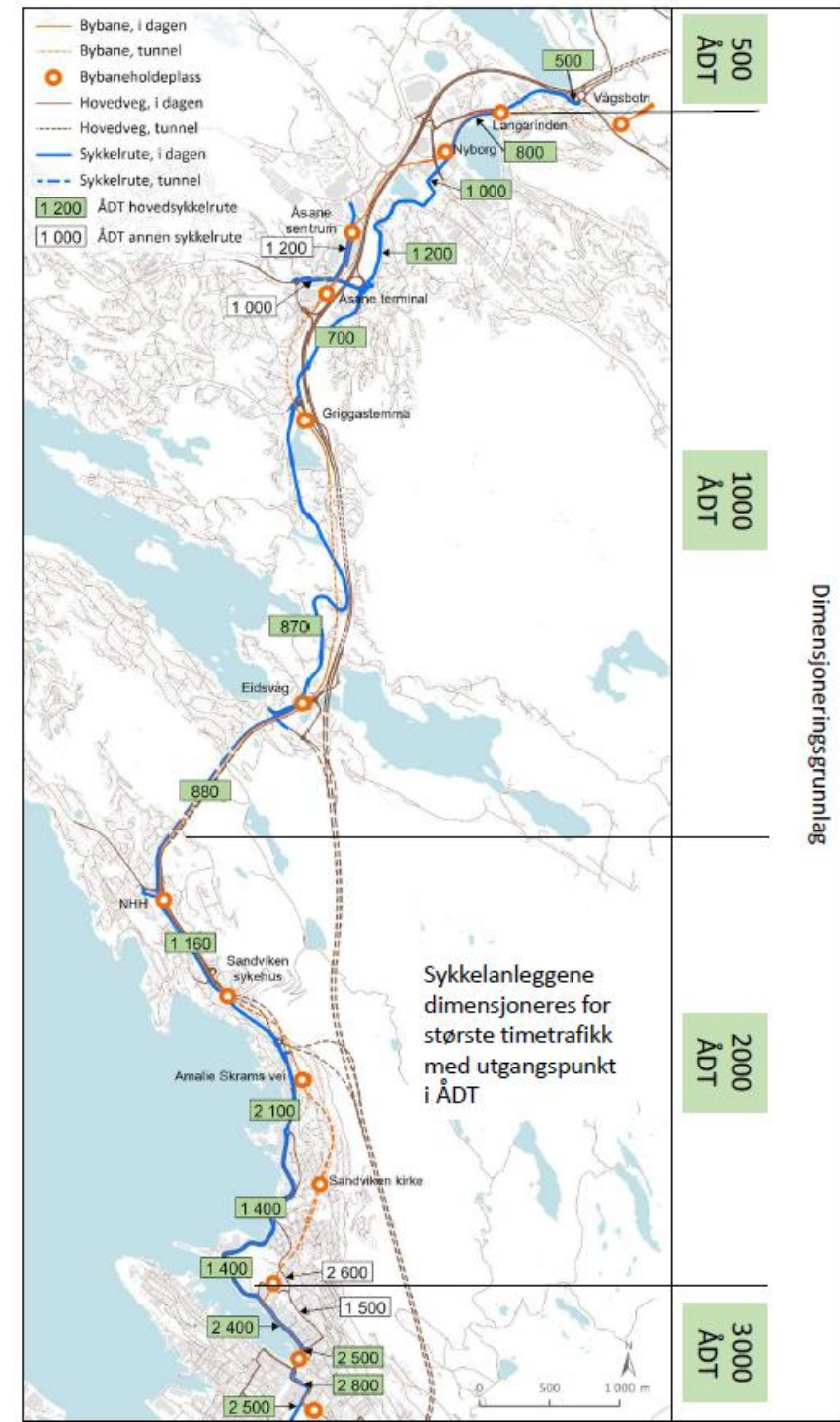
- over 52.000 bosatte
- over 60.000 ansatte

Passasjergrunnlag brukes som en av faktorene for beregning av passasjertall, ca. 60 000 reiser pr. døgn i 2040.



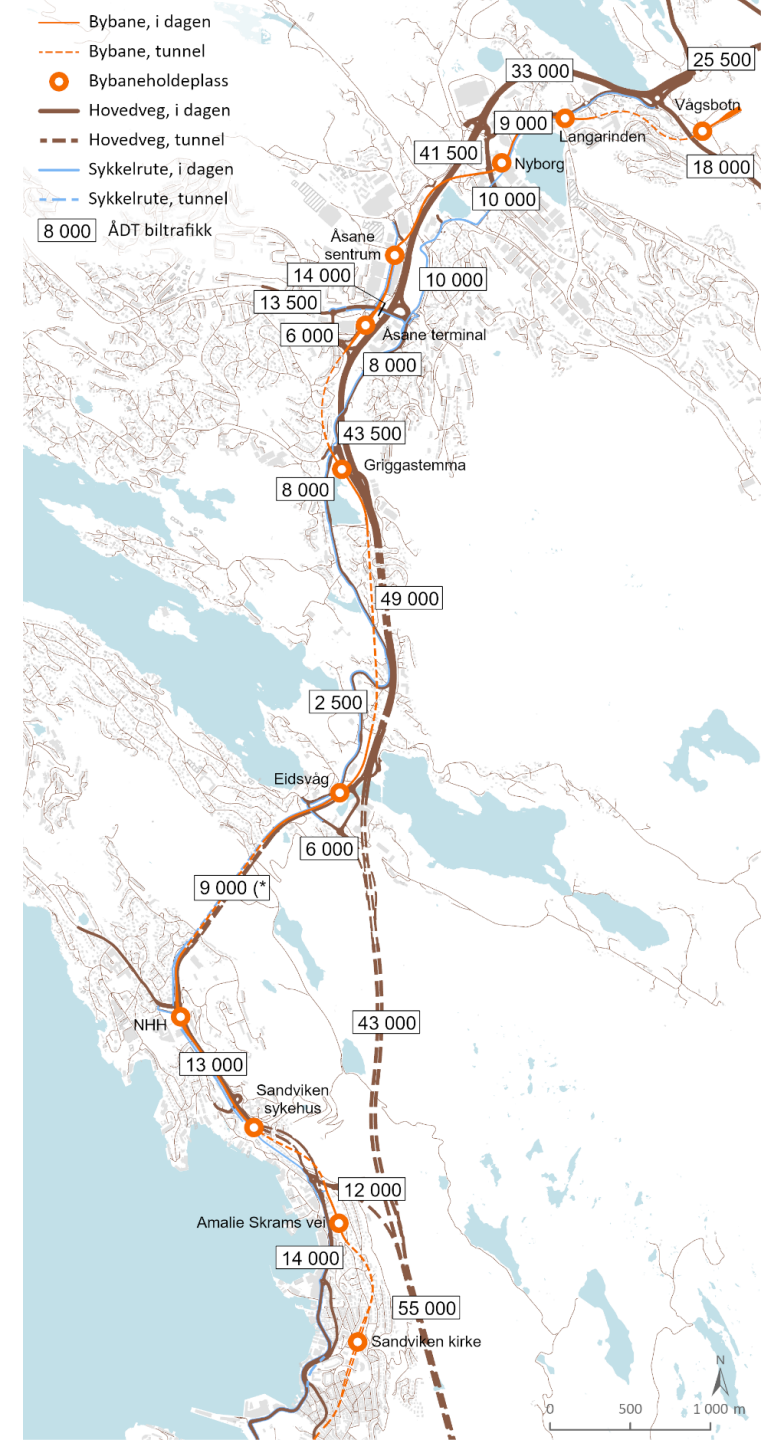
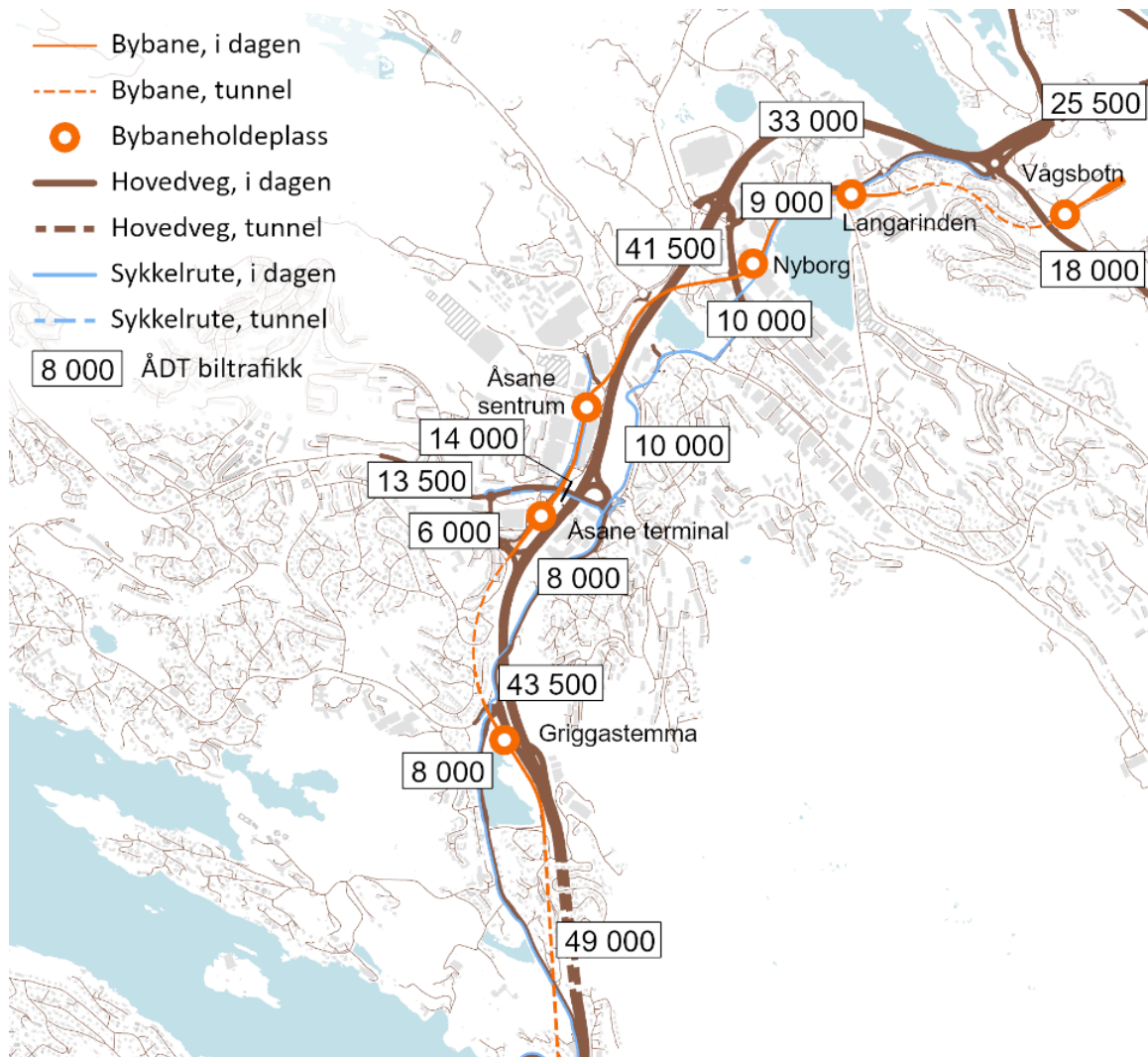
Hovedsykkelruten

- Sykkelanleggene er planlagt for en fremtidig situasjon. Sykkelstrategien har et mål om 10% sykkelandel
- Trafikkmodell har gitt dimensjoneringsgrunnlag. Behovet for bredde er vurdert opp mot tilgjengelig areal, lokale forhold og hastighet.
- Anbefalt bredde
 - sykkelvei: 3 meter
 - sykkelfelt: 2 meter + 2 meter
- Bredden på **fortauene** følger anbefaling i Gåstrategien for Bergen:
 - **minimum 3 meter** i sentrumsområder
 - **2- 2,5 meter** utenfor sentrum



Trafikkanalyser oppdatert

Analyseår for fremtidig situasjon er satt til 2040



Vurderinger i planarbeidet

Ved oppstart ble sentrale tema og fagområder i planarbeidet beskrevet. Dette er fulgt opp i planarbeidet.

Noen sentrale tema har vært

- Landskap og byrom
- Kulturminner og kulturmiljø
- Vei og trafikk
- Støy og lokal luftforurensing
- Risiko og sårbarhet inkl havstigning og flom
- Bybanens pålitelighet, tilgjengelighet, vedlikeholdbarhet og sikkerhet
- Trafikksikkerhet



Illustrasjon holdeplass Sandviken sykehus

Bybanen og sikkerhet

Bybanen kjører på sikt

- Føreren er profesjonell og får opplæring i sikkerhetsrisikoer
- Føreren bremses eller stopper ved behov
- Bybanevognene kan stoppe omtrent som en buss
- Fronten på vognene er laget spesielt for god sikkerhet

Bygater

- Gatene er utformet slik at det er lett å forstå situasjonen
- Ikke behov for å gjerde inn traséen
- Kryssingspunktene er som regel signalregulert
 - Sikrer fremkommelighet for Bybanen
 - Universell utforming
 - Det er ikke farligere å krysse sporet enn en vanlig gate

Det er sjeldent personer blir påkjørt



Kostnader

Totalkostnaden for hele prosjektet er anslått til **17,8 mrd NOK (2021)**, inkludert grunnerverv, eksklusiv mva.

Hovedelementene fordeler seg slik (kostnad i mill. NOK P50):

–	Bane (med alle nødvendige omlegginger)	7,3 mrd NOK
–	Vei (uten direkte konsekvens med Bybaneprosjektet)	1,6 mrd NOK
–	Sykkelvei	2,3 mrd NOK
–	E39 m/Fløyfjelltunnelen	3,3 mrd NOK
–	Grunnerverv	3,3 mrd NOK

Når kan Bybanen til Åsane åpnes?

Fremdriften for prosjektering og bygging av Bybanen, hovedsykkelruten og forlenget Fløyfjelltunnel er avhengig av en rekke faktorer:

- Vedtatte reguleringsplaner
- Finansiering
- Løsning for Fløyfjelltunnelen sør
- Eventuell etappevis utbygging

Tidligst mulig byggestart: 2024

Tidligst mulig ferdigstillelse: 2032



Innhold i planforslagene

Fagnotat fra plan- og bygningsetaten

A. Plankart

B. Reguleringsbestemmelser

C. Planbeskrivelse



D. Illustrasjonsplan

E. Teknisk forprosjekt

F. Grunnlagsnotater

Vedlegg fra eksterne og tilleggsutredning til KU der det er aktuelt

Merknadsoppsummering fra oppstart med kommentarer

Vedlegg til planbeskrivelsen:

C.1 Støyrapport

C.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse

C.3 Miljøprogram

C.4 Massedisponeringsplan

C.5 Kostnadsoppsummering

C.6 Nyttekostnadsanalyse

C.x Andre vedlegg på delstrekningene

Reguleringsplanen fastsetter ny arealbruk

- Der boliger eller næringsbygg er foreslått revet og er krysset ut i plankartet, har Bergen kommune gitt informasjon til grunneier om hvilken prosess som vil følges etter vedtatt reguleringsplan.
- Der deler av eiendommer må erverves for å gjennomføre tiltaket er det ikke invitert til egne møter.
- Sjekk om deler av din eiendom har fått endret formål i planforslaget, og ta kontakt med oss dersom du ønsker mer informasjon.

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

BA	Bebyggelse og anlegg (1001)
B	Boligbebyggelse (1110)
BS	Sentrumsformål (1130)
BE	Energianlegg (1510)
BKT	Øvrige kommunaltekniske anlegg (1560)

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

SV	Veg (2010)
SKV	Kjøreveg (2011)
SF	Fortau (2012)
ST	Torg (2013)
SGS	Gang-/sykkelveg (2015)
SGG	Gangveg/gangareal/gågate (2016)
SS	Sykkelanlegg (2017)
SVT	Annen veggrunn - tekniske anlegg (2018)
SVG	Annen veggrunn - grøntareal (2019)
STS	Trasé for sporveg/forstadsbane (2022)
SH	Holdeplass/plattform (2025)
STB	Tekniske bygg/konstruksjoner (2027)
SBT	Annen banegrund - tekniske anlegg (2028)
SBG	Annen banegrund - grøntareal (2029)
SKK	Kollektivknutepunkt (2070)
SKT	Kollektivterminal (2072)
SPA	Parkering (2080)
SKF	Kombinerte formål for samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer (2800)
SAA	Angitte samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastrukturtraseer kombinert med andre angitte hovedformål (2900)

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur

GBG	Blå/grønnstruktur (3002)
GN	Naturområde (3020)
GP	Park (3050)
GAA	Angitt grønnstruktur kombinert med andre angitte hovedformål (3900)

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

VFR	Friluftsområde (6700)
-----	-----------------------

§12-6 JF.§11-8a - Hensynssoner

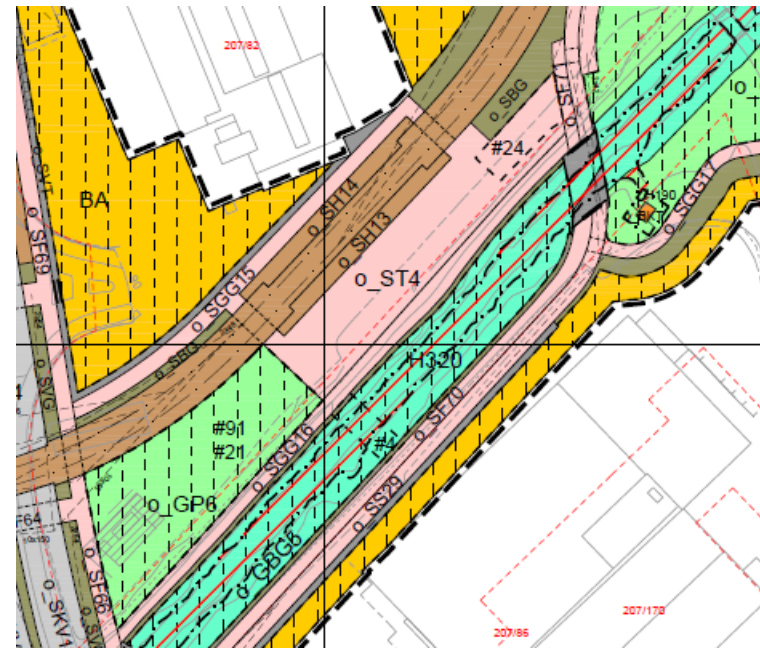
H190	Andre sikringssoner (190)
H320	Flomfare (320)

§12-6 JF.§11-8c - Hensynssoner

H570	Bevaring kulturmiljø (570)
------	----------------------------

Arealer til midlertidig bruk for anleggsområde

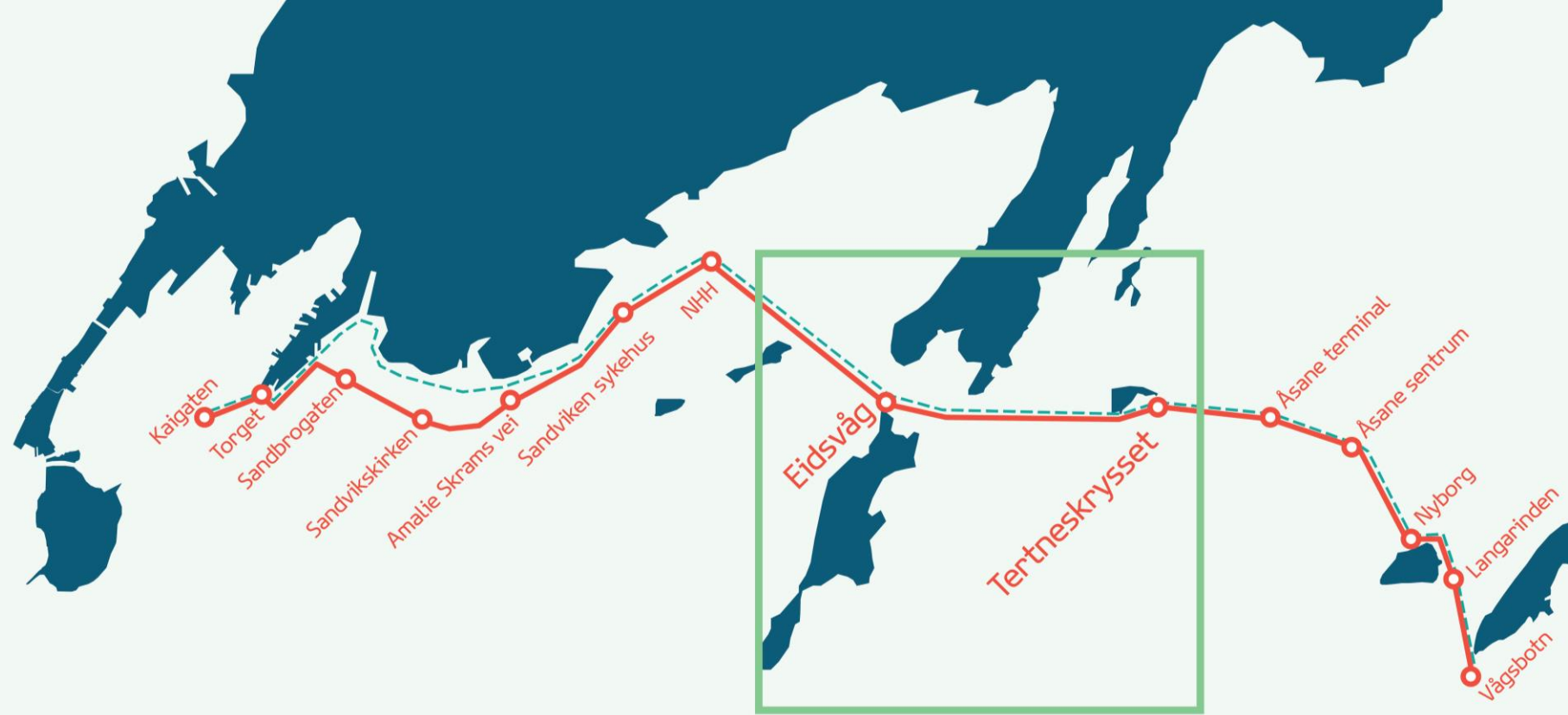
- Midlertidig rigg og anleggsområder er vist med gult og skravur i plankartet.
- Etter at Bybanen er bygget vil bestemmelsesområde for anlegg og rigg opphøre.
- Illustrasjonsplan viser permanent anlegg.
- Sjekk situasjonen for din eiendom i planforslaget, og ta kontakt med oss dersom du ønsker mer informasjon.



Plankart



Illustrasjonsplan

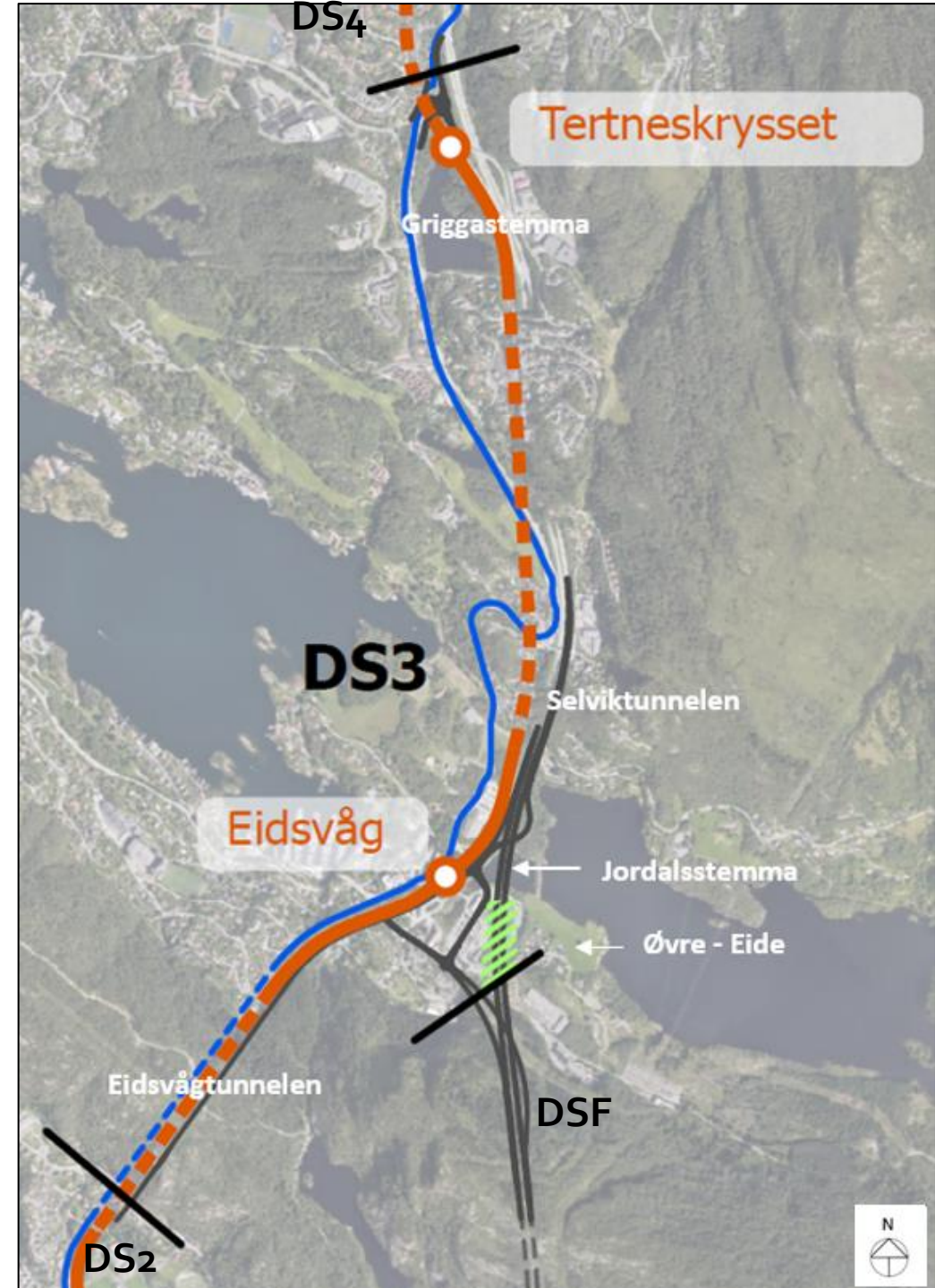


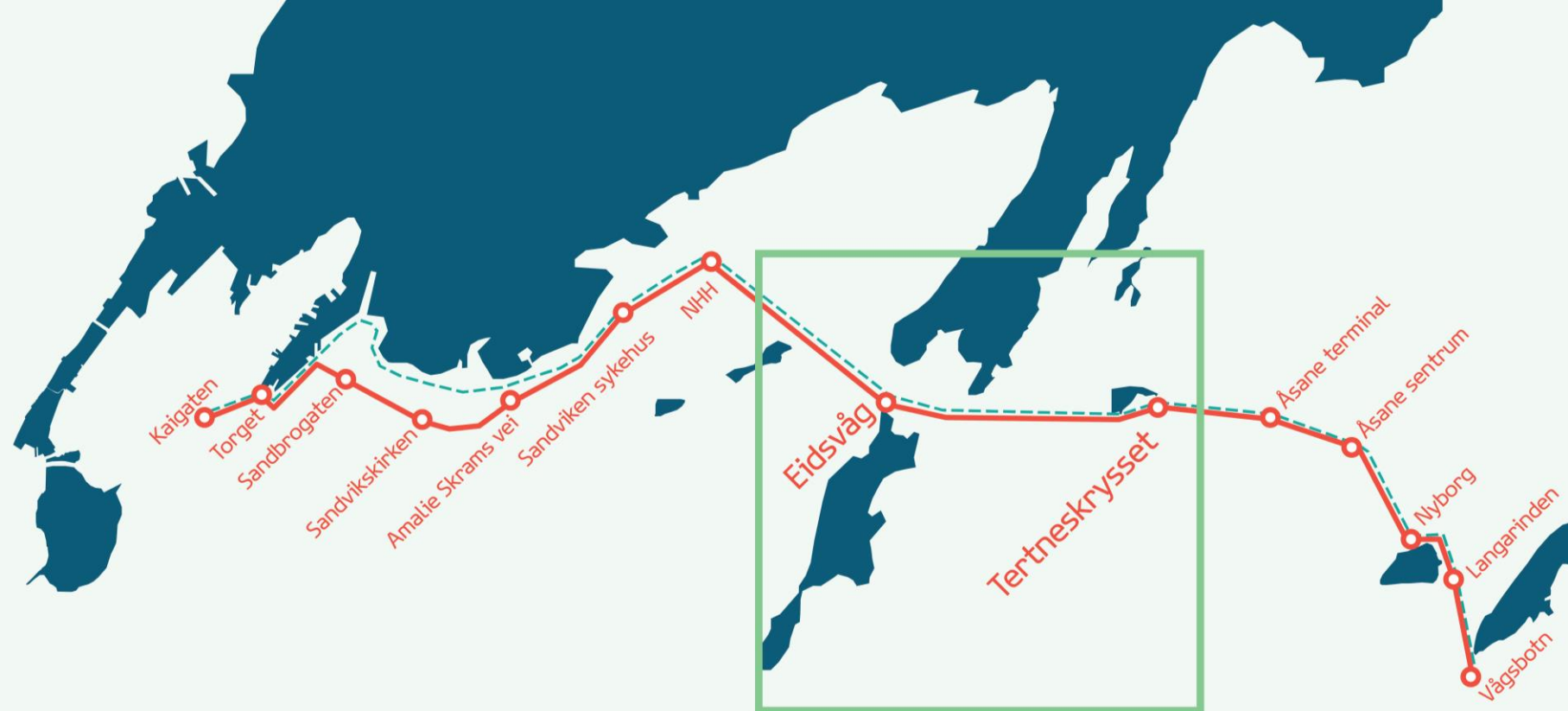
Delstrekning 3, Eidsvågtunnelen- Tertneskrysset

Delstrekningssleder Mayada Hassan - Plan og bygningsetaten

Oversikt planforslag Delstrekning 3

- Bybanetrasé med 2 bybaneholdeplasser
- Hovedsykkelrute
- Forlenget Fløyfjelltunnel (E39) i dagen
- Miljølokk over E39 i Eidsvåg til Jordalstemma
- Omlegging av veisystem i Eidsvåg og Tertneskrysset





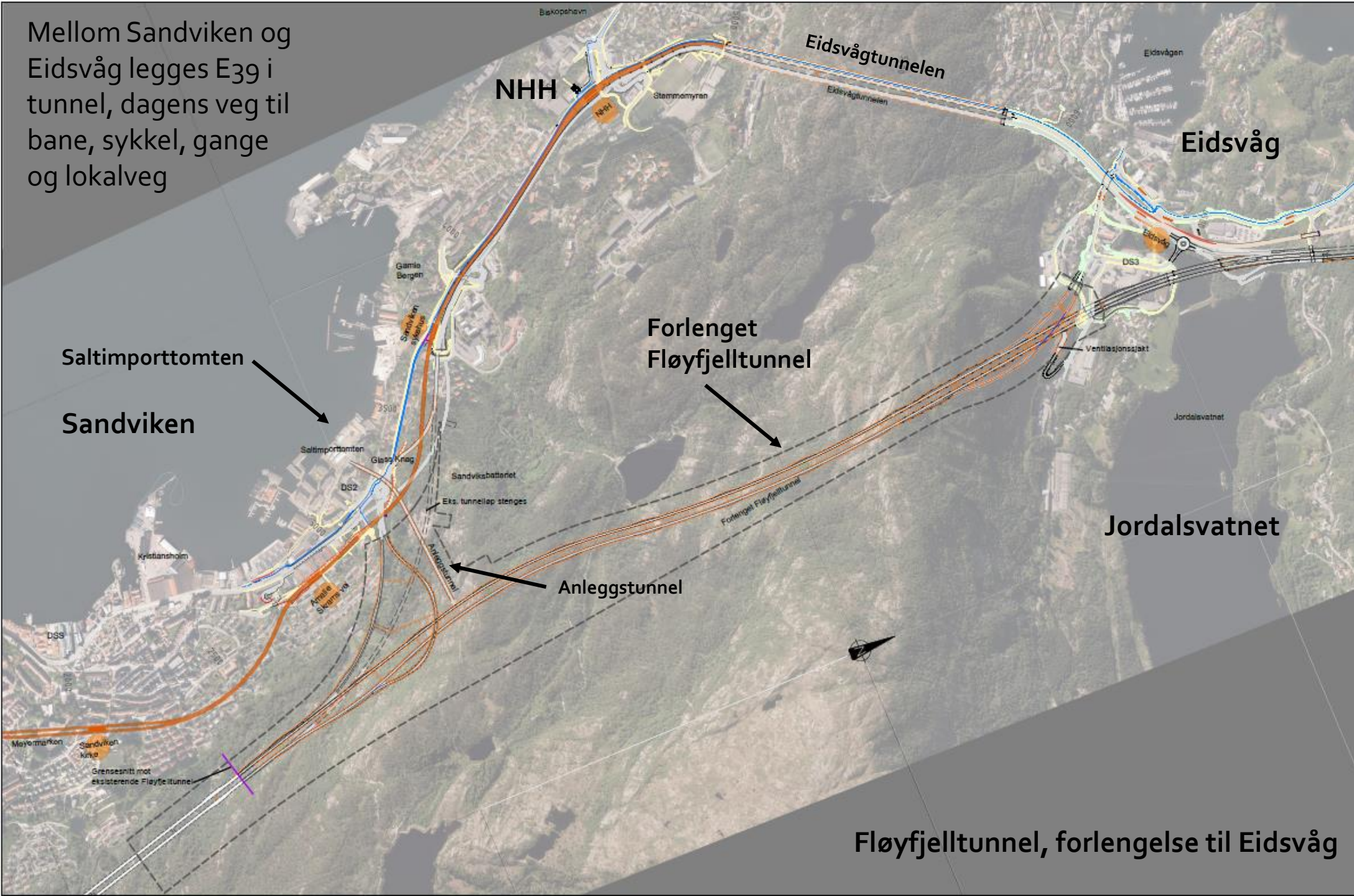
Delstrekning 3

E39 og overordnet vegsystem i Eidsvåg

Delstrekningsleder Fløyfjelltunnel Kjell Erik Myre - Statens vegvesen

Mellom Sandviken og Eidsvåg legges E39 i tunnel, dagens veg til bane, sykkel, gange og lokalveg

22.11.2022



NHH

Eidsvågtunnelen

Eidsvåg

Saltimporttomten

Sandviken

Forlenget Fløyfjell tunnel

Jordalsvatnet

Anleggstunnel

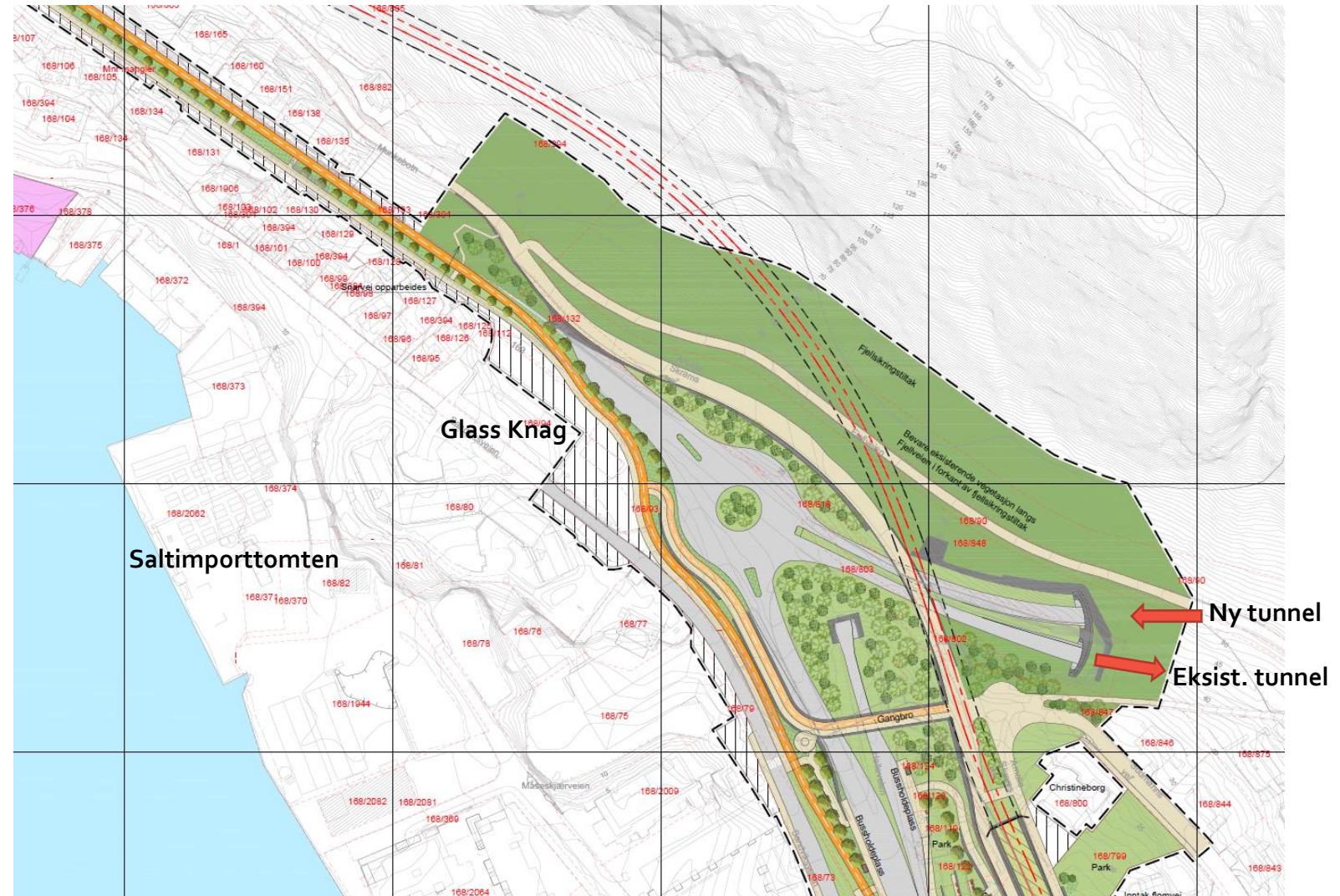
Fløyfjell tunnel, forlengelse til Eidsvåg

Fløyfjelltunnelen - kobling mot Sandviken

Nytt kryss (rundkjøring) i Sandviken ved Glass Knag, med kobling til Fløyfjelltunnelen

- Tunnelramper som kobler seg til Fløyfjelltunnelen mot sør (Nygårdstangen)

Viser ellers til planforslaget for Sandviken (DS2)



Veg- og kryssløsning i Eidsvåg

Ny gjennomgående E39

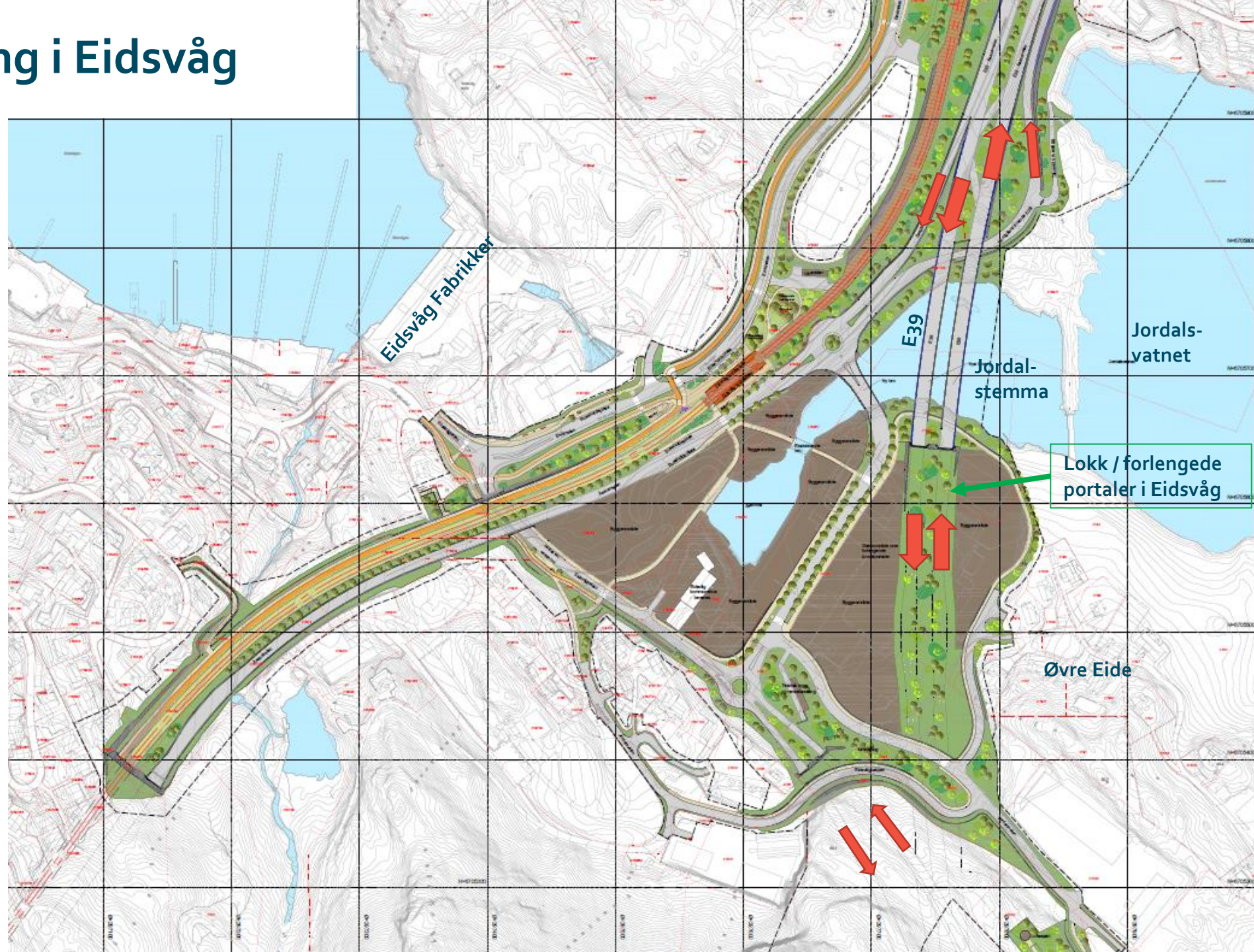
- To tunneler, 4 felt

Fra sør:

- Tunnel under Jordalsveien
- Løkk / forlengede portaler over Norturatomtten
- Bro over Jordalsstemma
- Inn på eksisterende E39 sør for Selviktunnelen

Kryssløsning

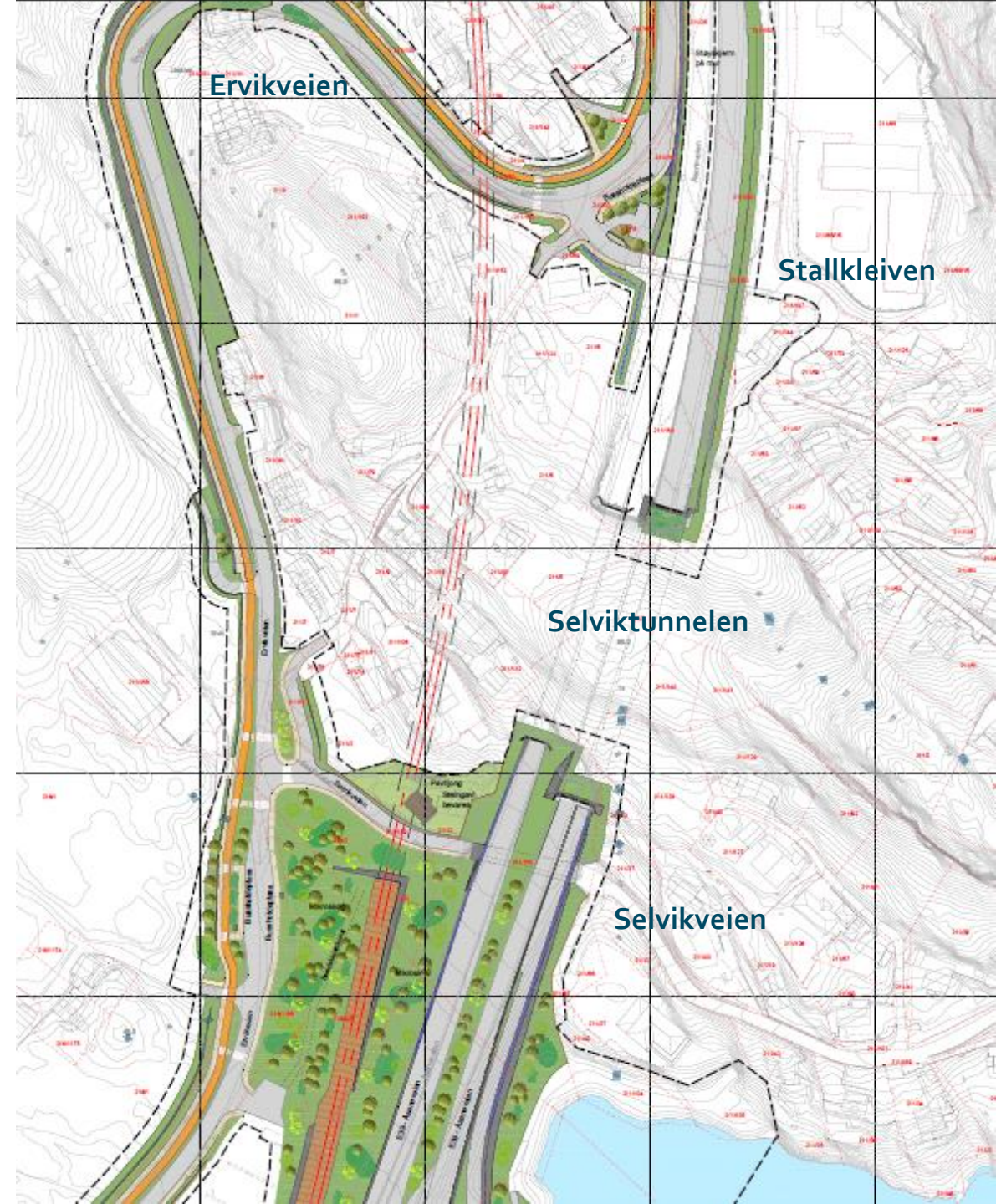
- Sørvendte ramper i fjell
- Nordvendte ramper i dagen opp mot Selviktunnelen



E39 - Øvre Ervik

Påkjøringsrampe mot nord

- Selviktunnelen, nordgående løp, utvides til 3 felt
- Avsluttes på nordsiden av Stallkleiven bru



E39 Fløyfjelltunnelen sør

- Statens vegvesen har igangsatt et eget planarbeid for Fløyfjelltunnelen sør.
- Målet er bl.a. å utvide profilet for å tilrettelegge for 2-vegstrafikk i et løp ved planlagte stengninger slik at sentrum skjermes for trafikk.

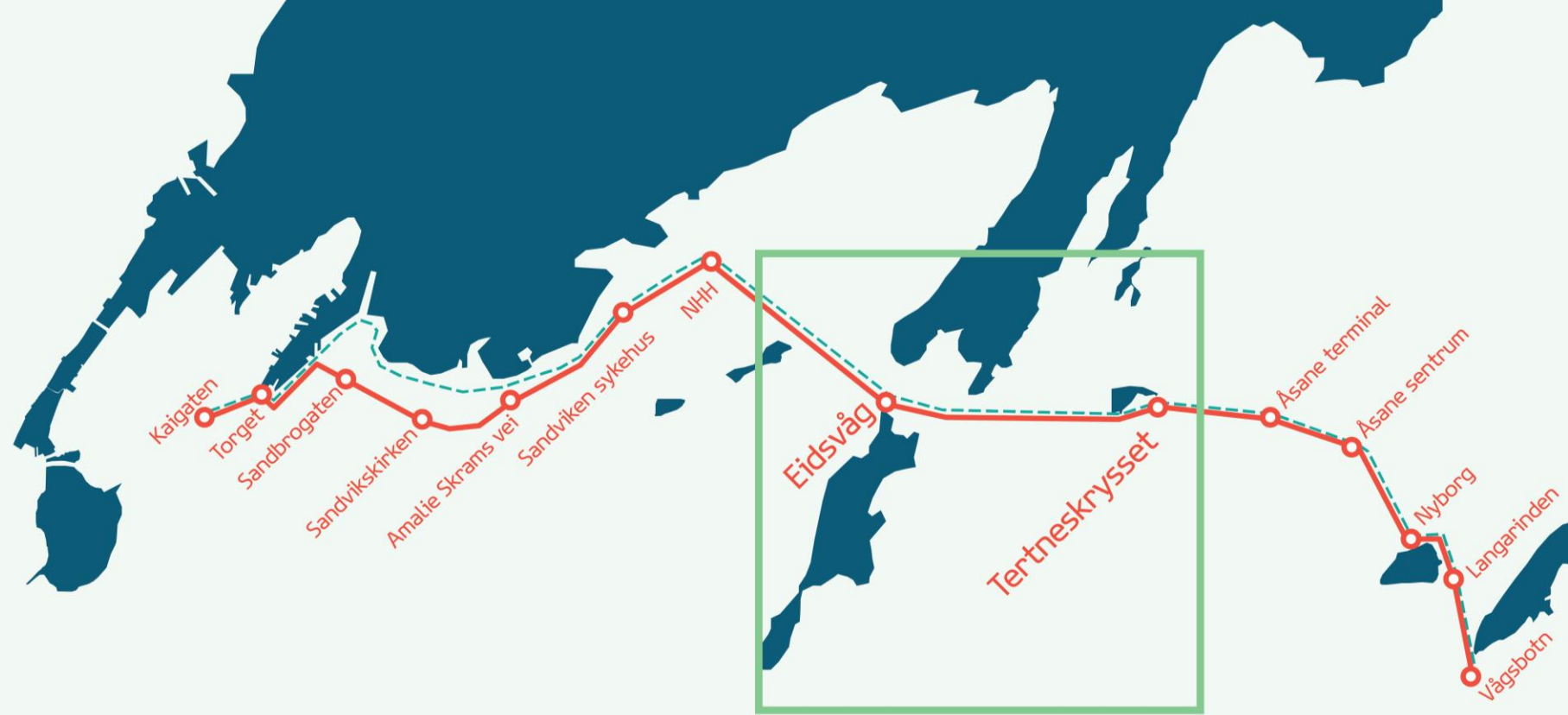


FFT-nord

Reguleres i
Bybaneprojektet

FFT-sør

SVV regulerer
utvidet profil
for å
muliggjøre
tovegskjøring



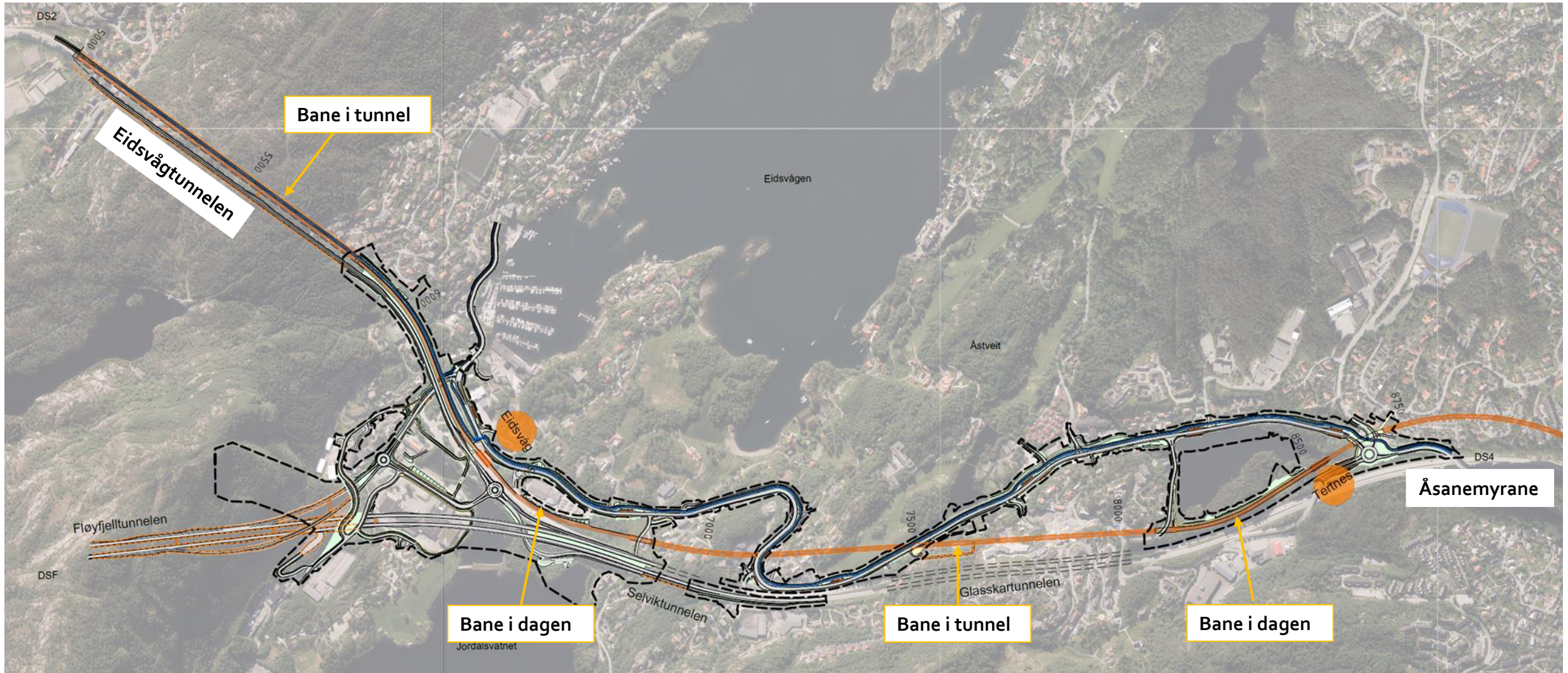
Delstrekning 3- Gjennomgang av hoved tiltak

Mayada Hassan - Plan og bygningsetaten

Delstrekningsleder Linda Telle - Asplan Viak

Delstrekning 3

22.11.22



Oversiktstegning delstrekning 3 fra og med Eidsvågtunnelen i sør til Åsanemyrane og ved kryssing av E39 i nord

Eidsvågtunnelen

22.11.22

Hovedgrep

- Hovedsykkelrute sammen med Bybanen i dagens sørgående løp i Eidsvågtunnelen
- Utvidelse av tunnelen skjer stort sett mot vest
- Nordgående løp i Eidsvågtunnelen (Åsaneveien) blir lokalveg mellom Sandviken og Eidsvåg



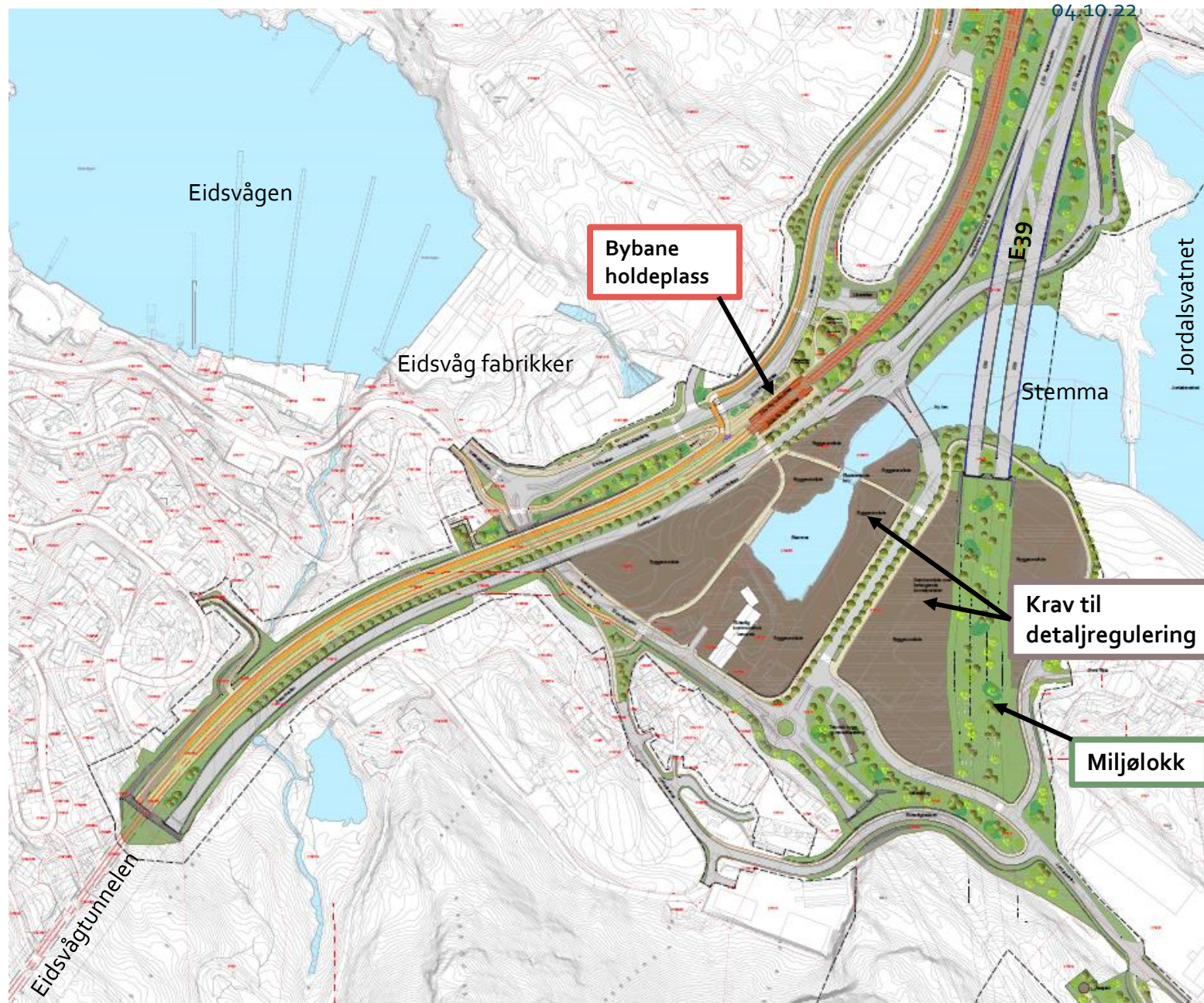
Rekkverk
mellom bane og
sykkelrute

Bane og sykkel/fotgjengere i Eidsvågtunnelen sett mot NHH

Eidsvåg

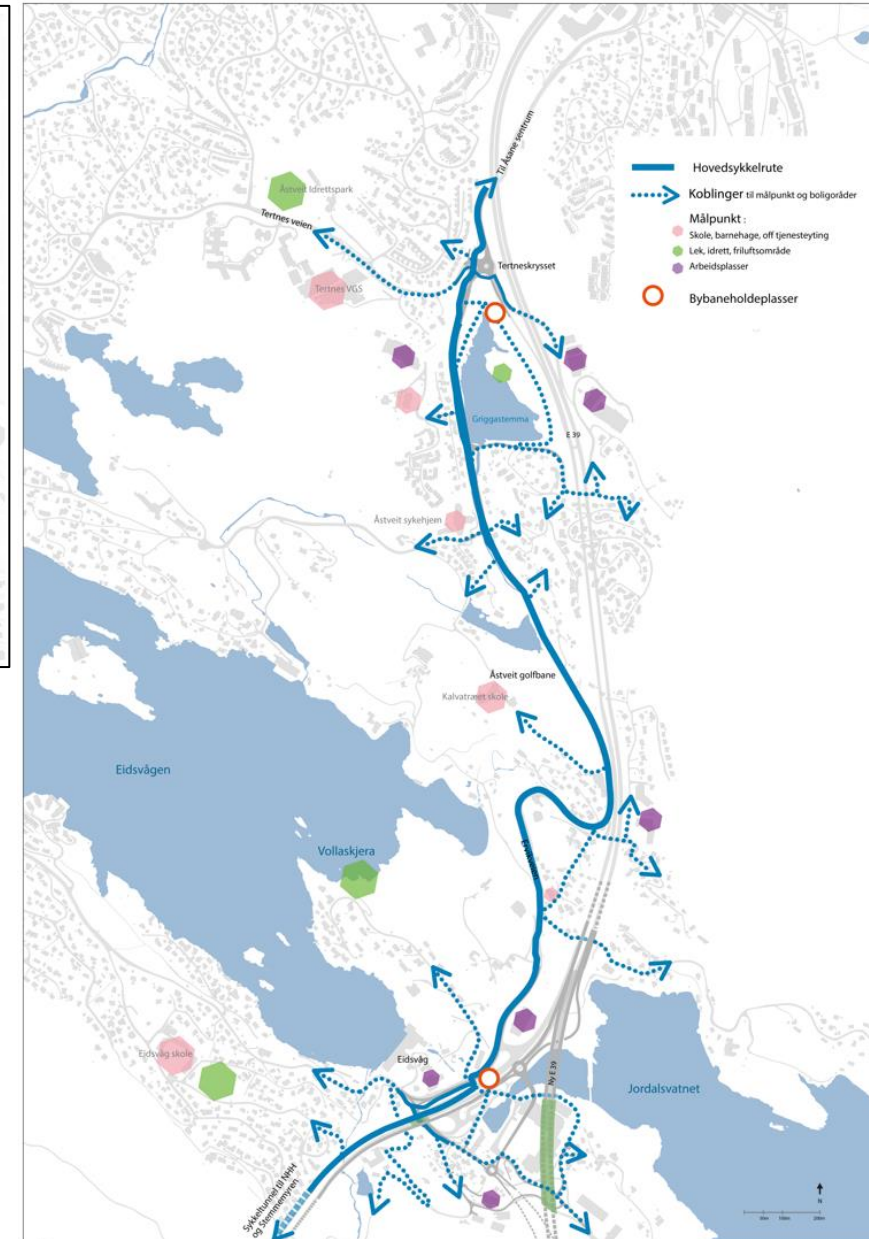
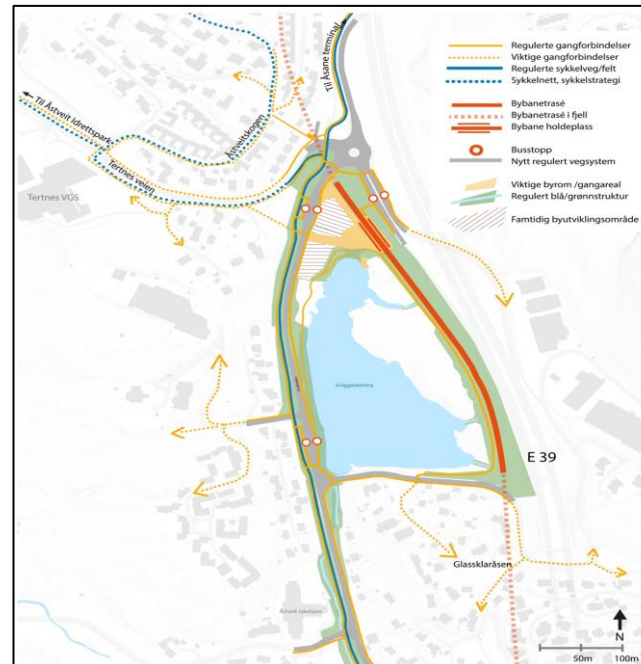
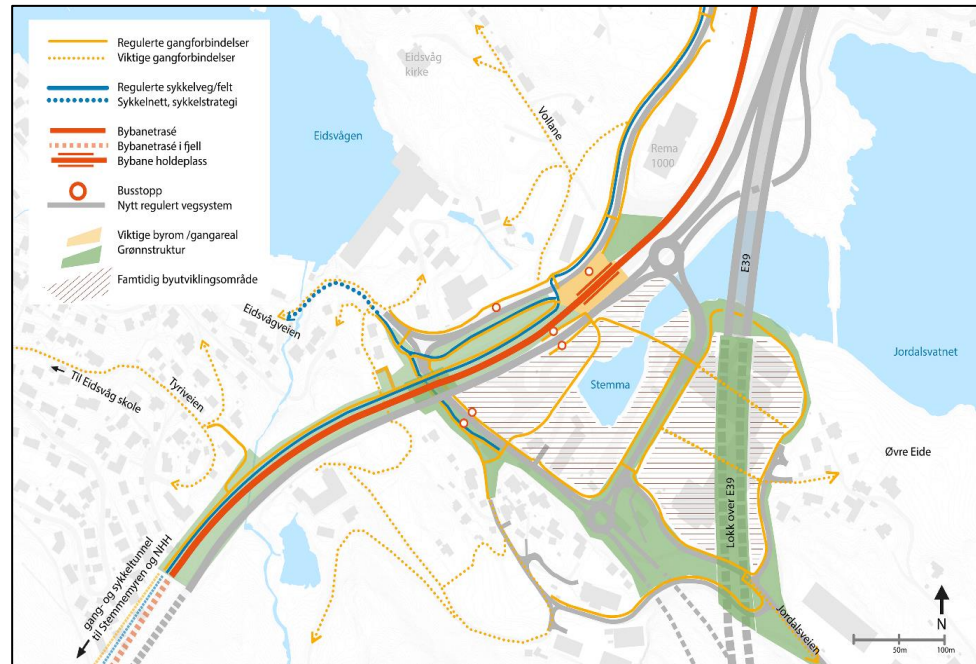
Hovedgrep

- Holdeplass for bane med byrom ligger sentralt i Eidsvåg
- Forlengelse av Fløyfjelltunnelen kommer ut i øst, under miljølokk
- Vegsystemløsning med minst negative konsekvenser for drikkevannskilden
- Lokalvegnett i Eidsvåg og sammenhengende gang- og sykkelveinett binder Eidsvåg sammen
- Regulerte arealer for fremtidig byutvikling med krav til detaljreguleringsplan



Gange/ sykkelnett

22.11.22

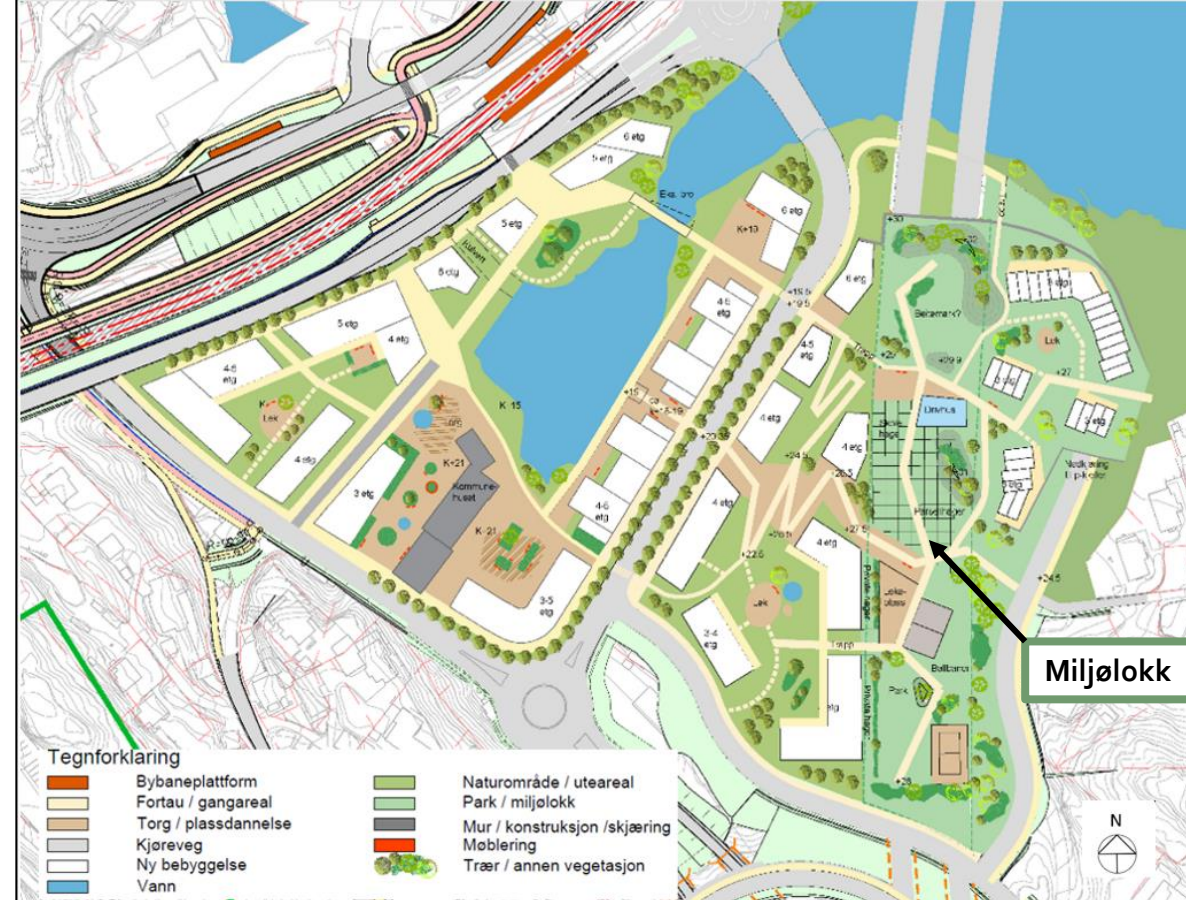


- Utforming av bybaneholdeplassene har fokus på betjening av viktige målpunkt
- Gjelder også hovedsykkelrute fra Eidsvåg til Tertneskrysset

Byutvikling i Eidsvåg

Bybaneholdeplass vil stimulere til byutvikling

- Plassering av bane og holdeplass bygger opp under dagens sentrumsstruktur
- Plassering gir også kobling mot nye byutviklingsområder i øst
- Forlengelse av Fløyfjelltunnelen med kryssanlegg påvirker byutviklingspotensialet i øst
- Miljøpåvirkning fra E39 gjennom Eidsvåg er vurdert og presentert i reguleringsplanforslaget



Byutviklingsscenario, eksempel på hvordan området på østsiden av Bybanen kan utvikles

Effekt av Miljølokk til Jordalsstemma

- Miljølokk åpner for framtidig byutvikling
- Miljølokk sammen med andre støyskjermingstiltak er positivt for støysituasjon
- Etablering av luftesjakt og miljølokk vil avgrense luftforurensingen
- Miljølokket må bygges samtidig med ny E39-trasé i Eidsvåg
- Det er satt krav til estetikk og terrengform av miljølokket dersom lokket blir bygget før videre byutvikling
- Fremtidig utvikling skal området over lokket utarbeides som offentlig park



Oversiktsperspektiv av løsning i Eidsvåg sett fra nordvest



Støyskjermer fra Idekatalog SVV

Risiko og sårbarhetsvurderinger (ROS) - Eidsvåg

22.11.2022

- Fokus på drikkevannskilde – Jordalsvatnet

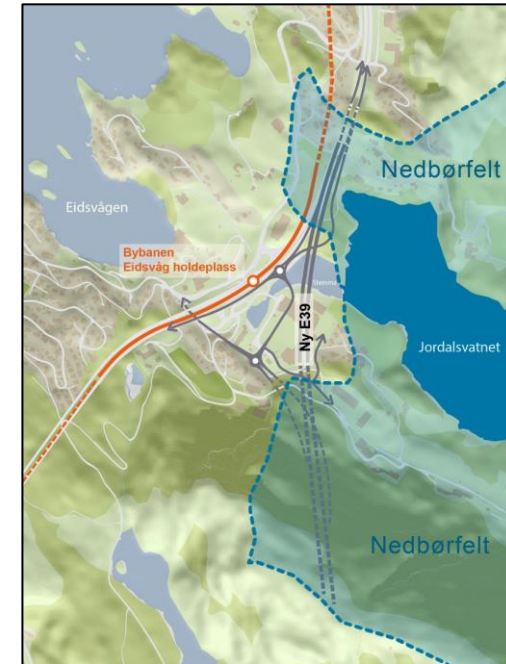
Tiltak innenfor nedbørsfelt bl.a. drøftet med ansvarlige myndigheter

Ingen direkte tiltak i Jordalsvatnet

Vurdering av økt fare for forurensing til drikkevann og i nedbørsfelt for anleggsperiode og permanent situasjon.

- Vurdering av ras/skredfare

Det er satt krav til skredsikringstiltak og lagt inn hensynsoner over portalene i Eidsvåg med krav om bevaring av skog for å redusere skredfare



Eidsvåg-Griggastemma, bybane og E39

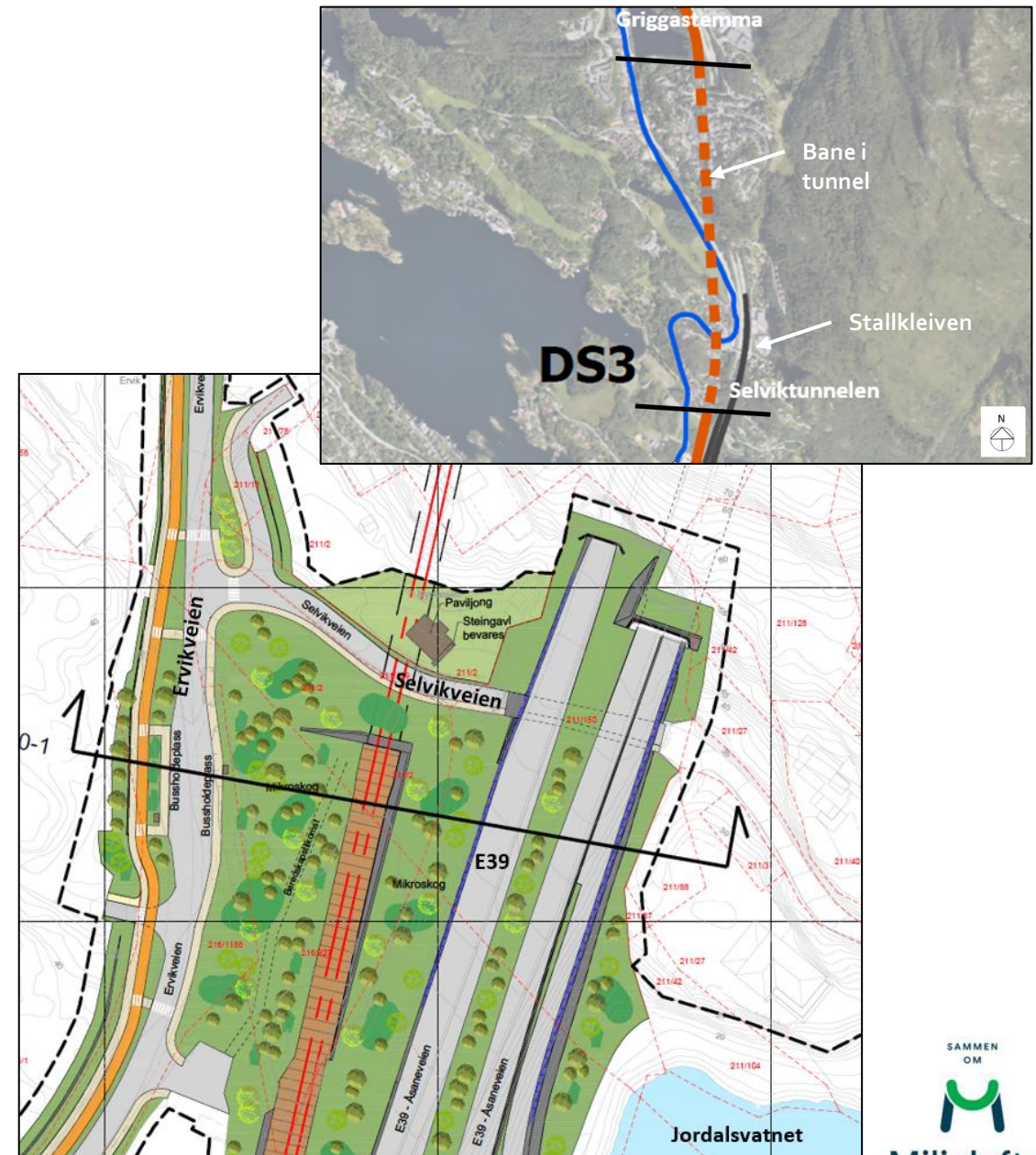
Hovedgrep

- Banen legges i tunnel fra Eidsvåg til sørenden av Griggastemma
- Nødutgang fra banetunnel - planlagt ut i Ervikveien
- E39 endres frem til nord for Stallkleiven
- Selviktunnelen (øst) utvides



Bybane i Eidsvåg sett mot sør

Rød stiptet linje bane i tunnel. Sort linje utvidelse av vegtunnel og E39

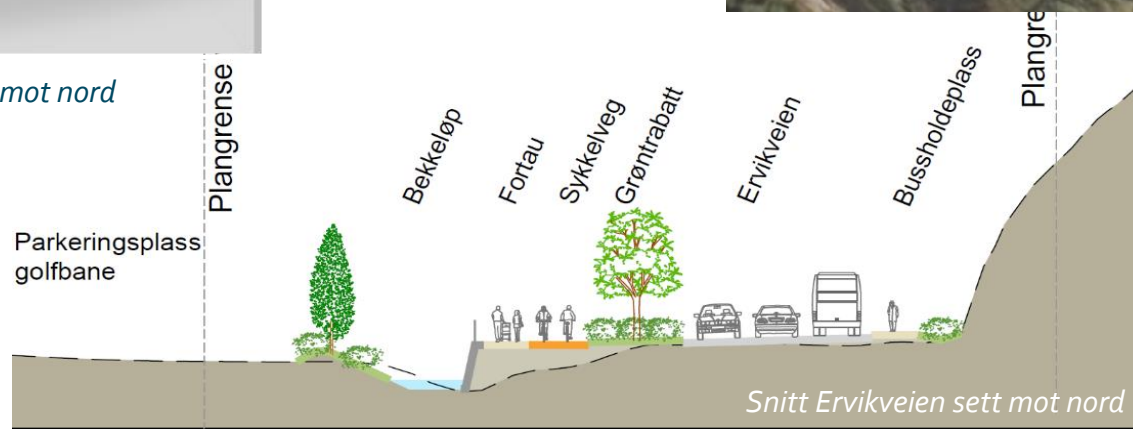


Eidsvåg - Griggastemma, Ervikveien

- Hovedsykkelruten legges på vestsiden av Ervikveien fra Eidsvåg til Tertneskrysset
- Ervikveien utvides for å gi plass til sykkelveg med fortau og blågrønne kvaliteter
- Justering av bussholdeplasser og avkjørsler



Utvidelse Ervikveien langs lekeområde sett mot nord



Snitt Ervikveien sett mot nord



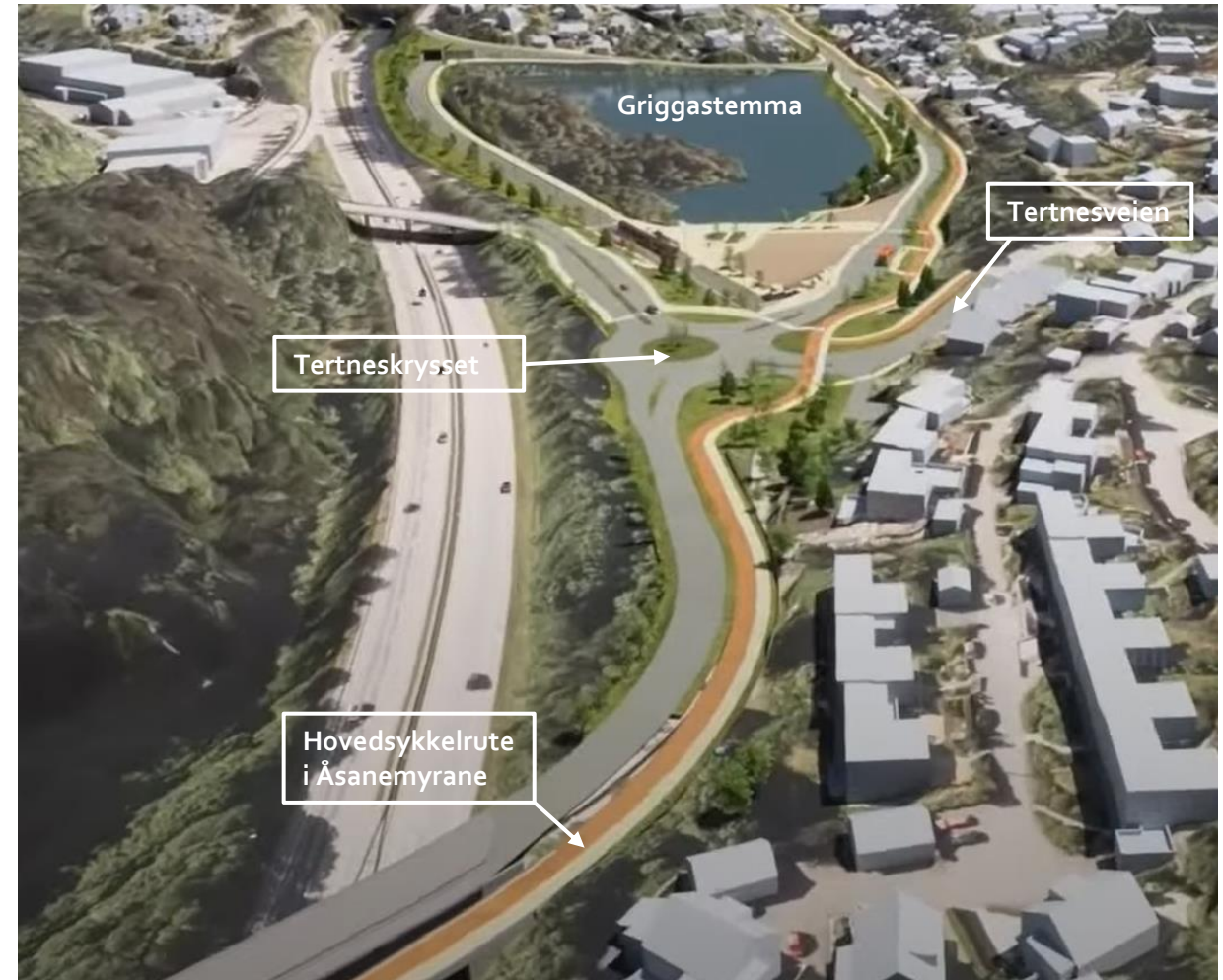
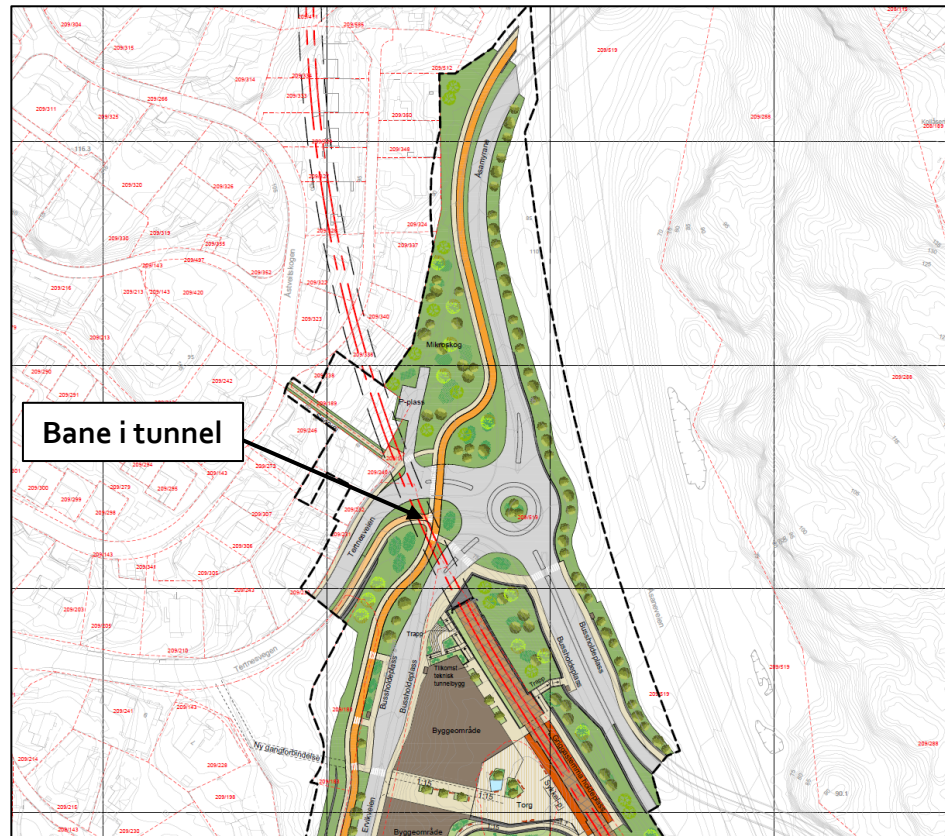
Oversikt utvidelse Ervikveien sett mot sør

Tertneskrysset – Åsanemyrane

22.11.22

Hovedgrep

- Bane under Tertneskrysset
- Tertneskrysset endres til firearmet rundkjøring
- Hovedsykkelrute langs Griggastemma, krysser Tertnesveien i plan og videre mot Åsane sentrum



Oppgradering av Tertneskrysset og sykkelveg med fortau langs Åsanemyrane

Tertneskrysset - Bybaneholdeplass

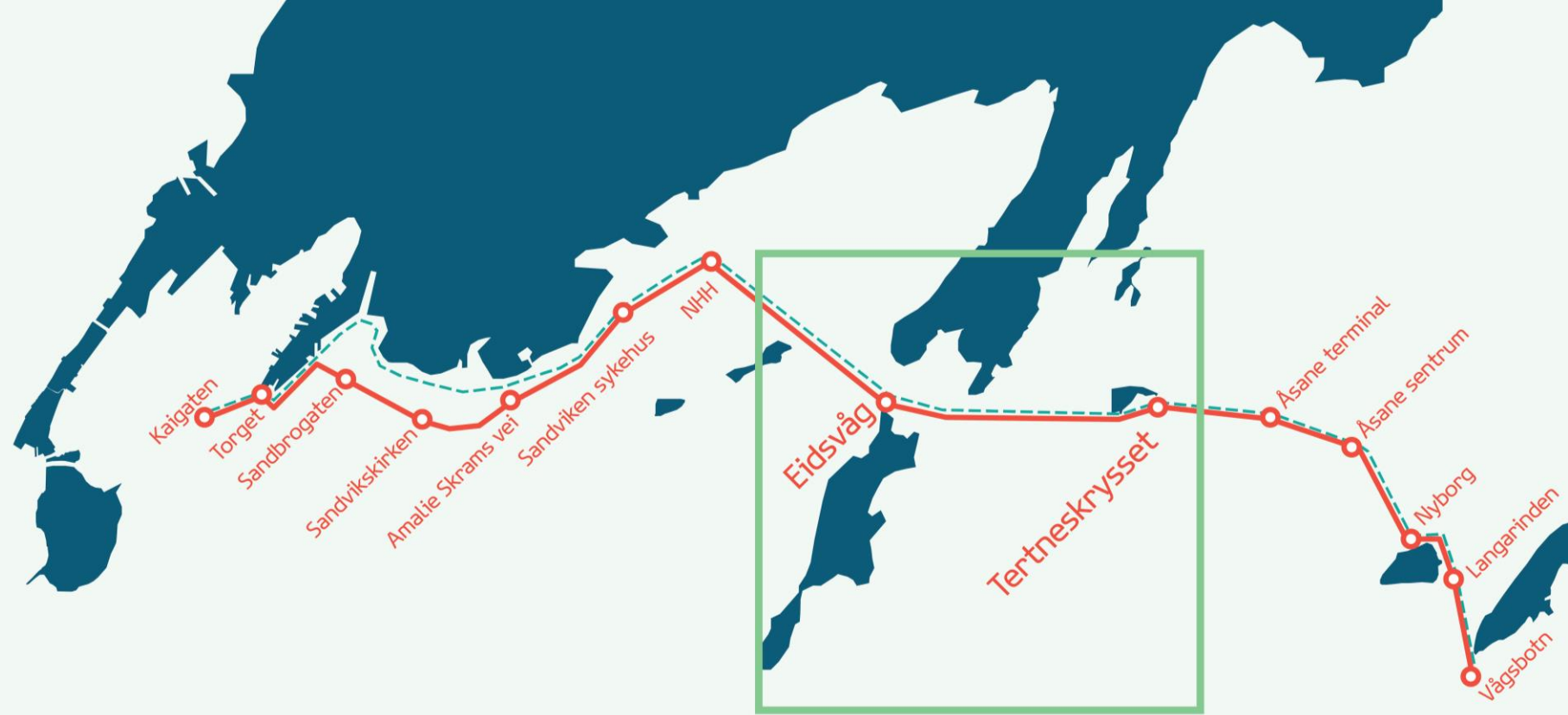
22.11.22

Hovedgrep

- Bybaneholdeplass sør for Tertneskrysset
- Flere gangmuligheter fra/til holdeplassen
- Det legges til rette for fremtidig utbygging ved holdeplassen
- Turvei/ gangvei rundt hele Griggastemma



Utforming av baneholdeplass

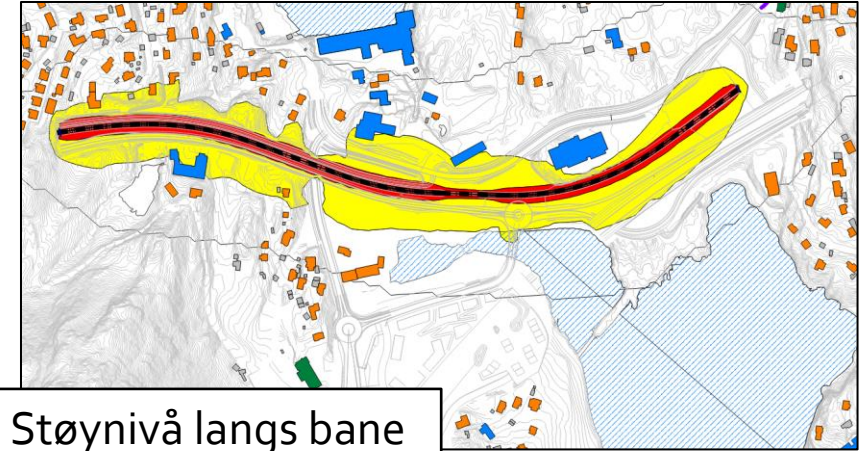


Delstrekning 3- Støyutredning

Delstrekningleder Linda Telle - Asplan Viak

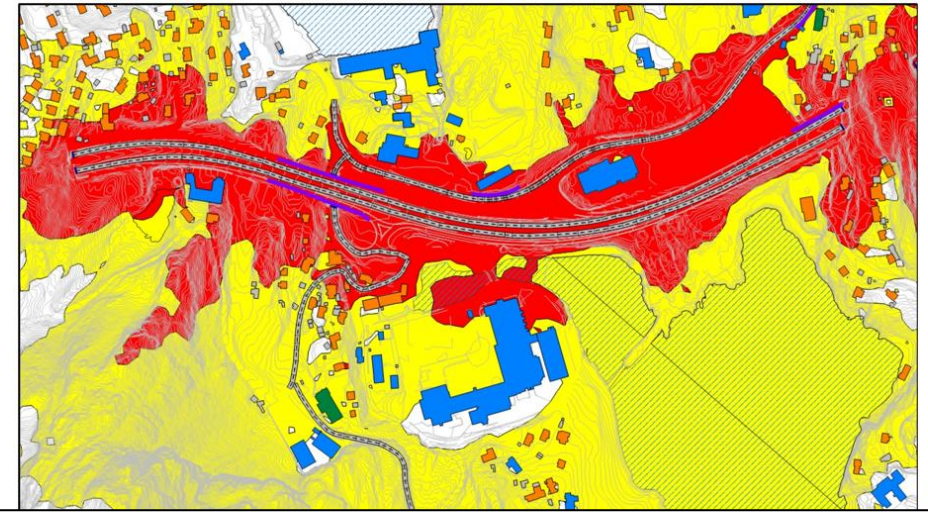
Støyvurderinger

- Vurderinger/beregninger legger til grunn støyretningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442)
- Beregnet støy av bane og veg legges til grunn for vurdering av tiltak
- Gul sone er når summert støynivå overstiger 55 dB fra trafikk og 58dB fra bane
- Rød sone er når summert støynivå overstiger 65 dB fra trafikk og 68dB fra bane



Støynivå langs bane

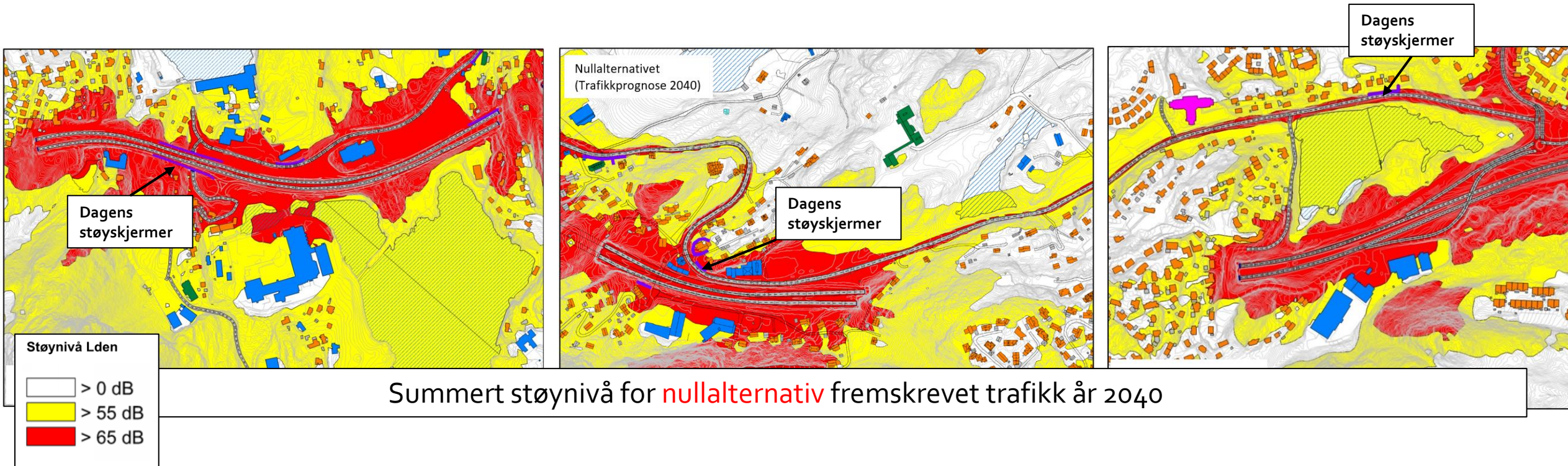
Gul støysone ($L_{den} > 58$ dB) og rød støysone ($L_{den} > 68$ dB)



Summert støynivå (bane og veg) for nullalternativ fremskrevet trafikk år 2040

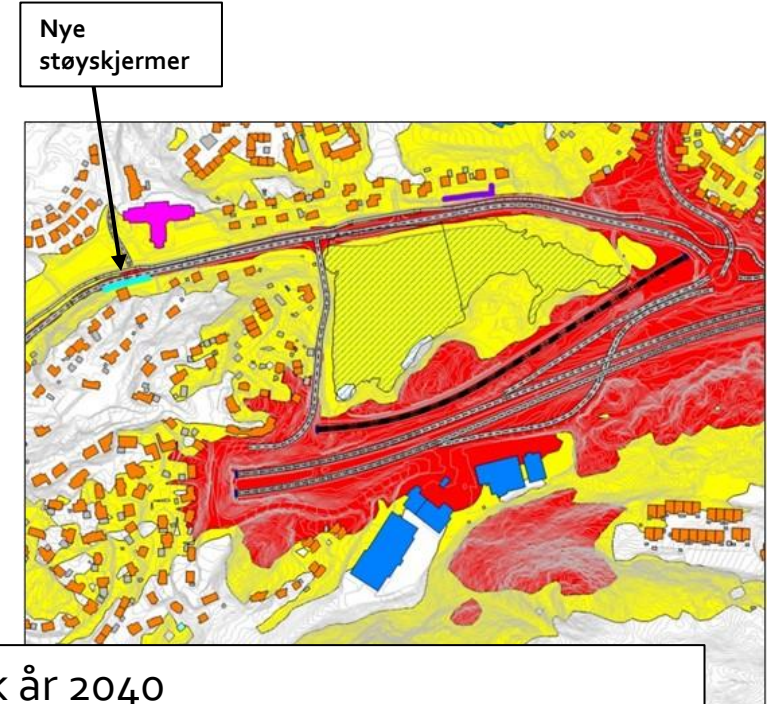
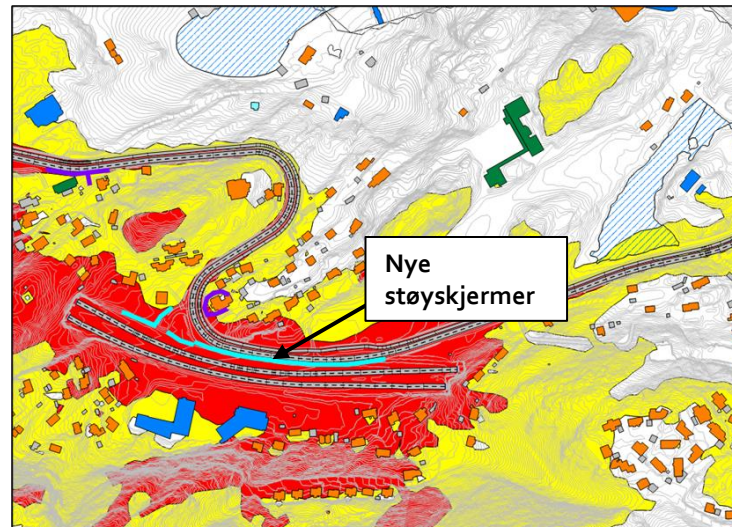
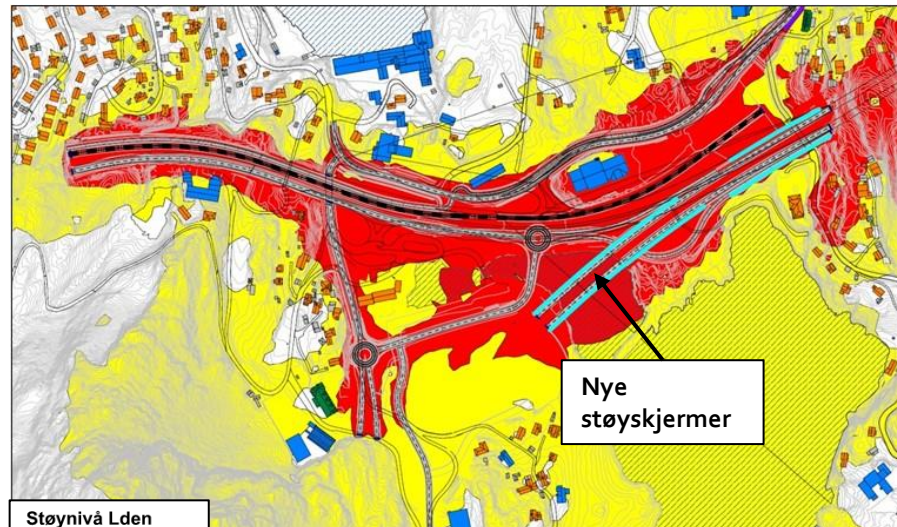
Støyvurderinger

Nullalternativet for DS3



Støyvurderinger

Utbygd situasjon for DS3



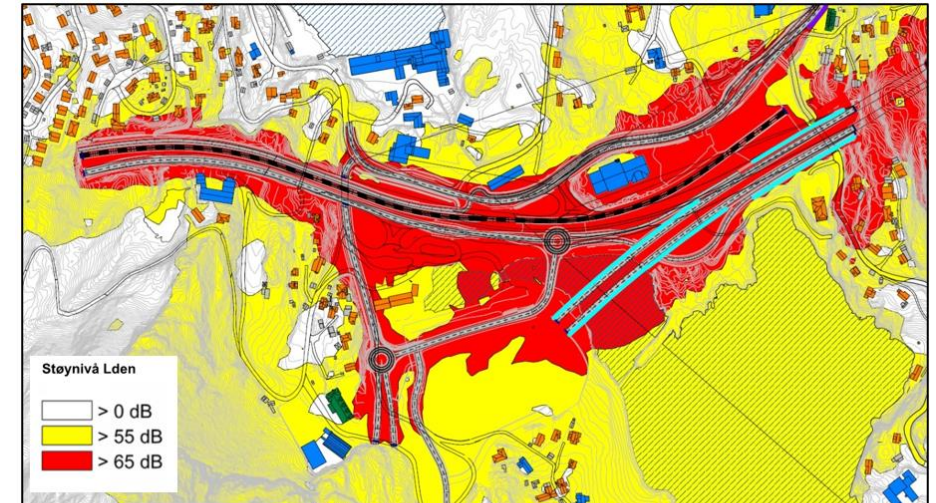
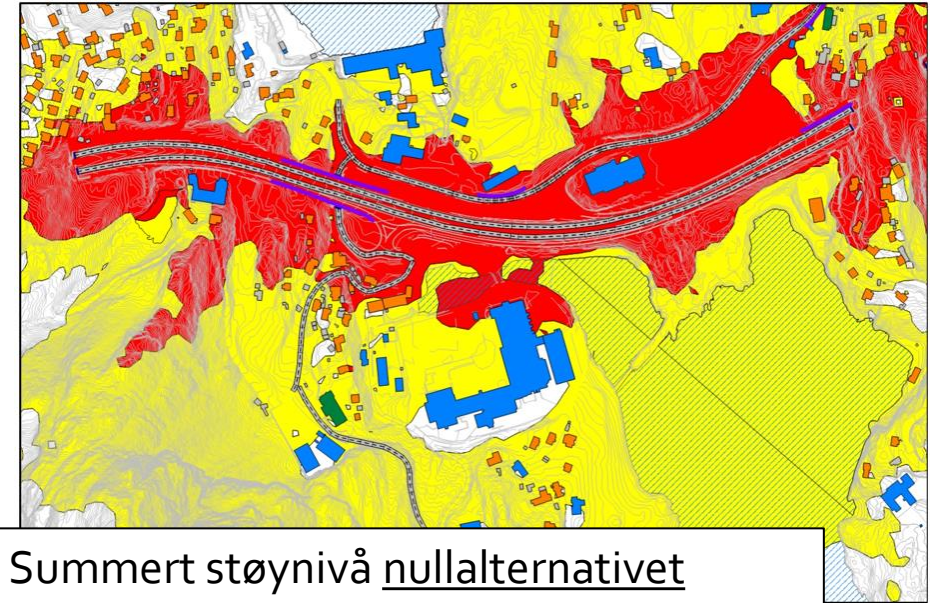
Støynivå Lden

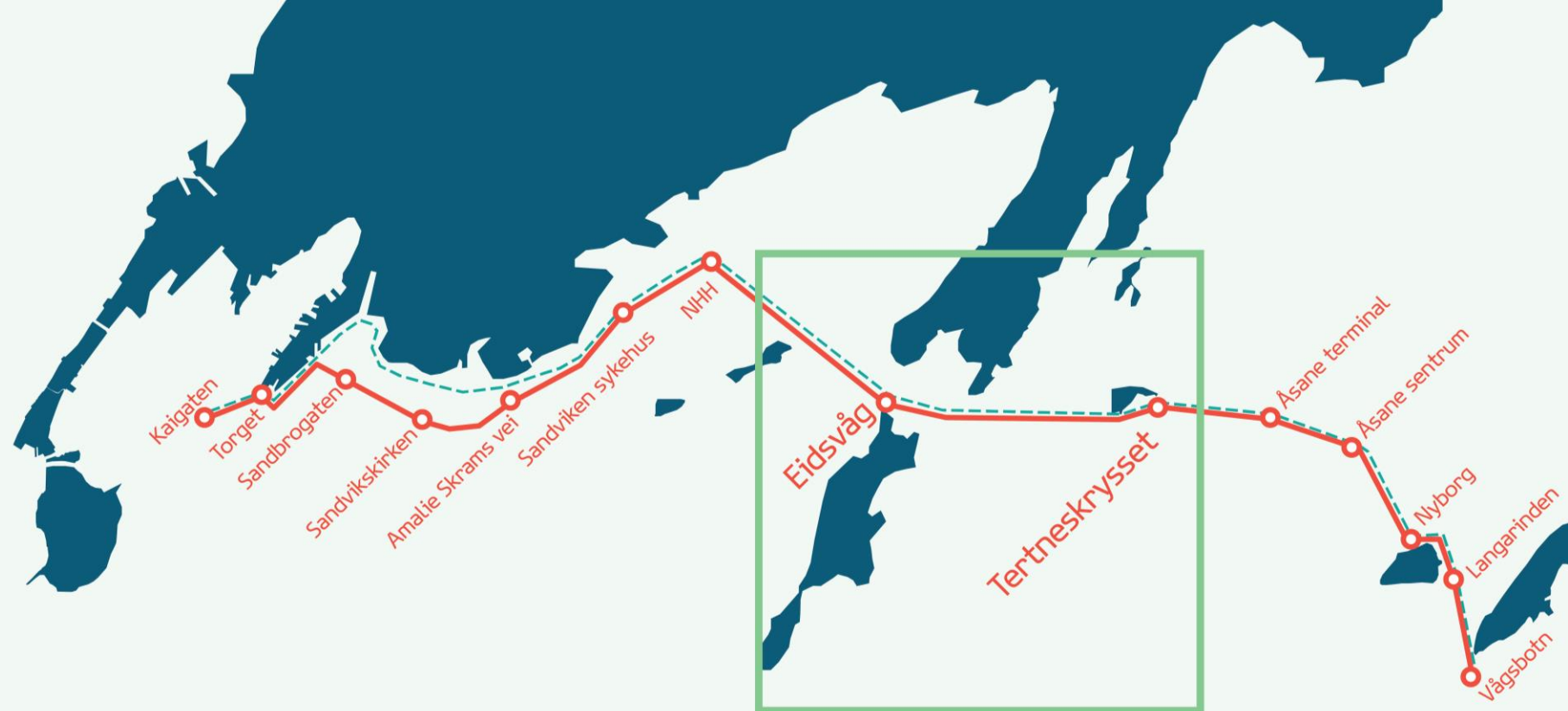
	> 0 dB
	> 55 dB
	> 65 dB

Summert støynivå for **utbygd situasjon** - fremskrevet trafikk år 2040

Støyvurderinger

- Nullalternativet sammenlignes med utbygd situasjon (fremskrevet trafikk år 2040)
- Lagt inn nye støyskjermer i planforslaget for DS3 som har støyskjemende effekt. Miljølokk i Eidsvåg gir i tillegg bedret støysituasjon på og rundt lokk.
- Totalt ca. 260 eksisterende boliger og annen støyfølsom bebyggelse skal vurderes videre med tanke på lokale støytiltak i prosjekteringsfasen.





Delstrekning 3- Luftforurensning

Fagansvarlig Katrine Bakke - Norconsult

Luftforurensning i Eidsvåg – mulig påvirkning på drikkevann?

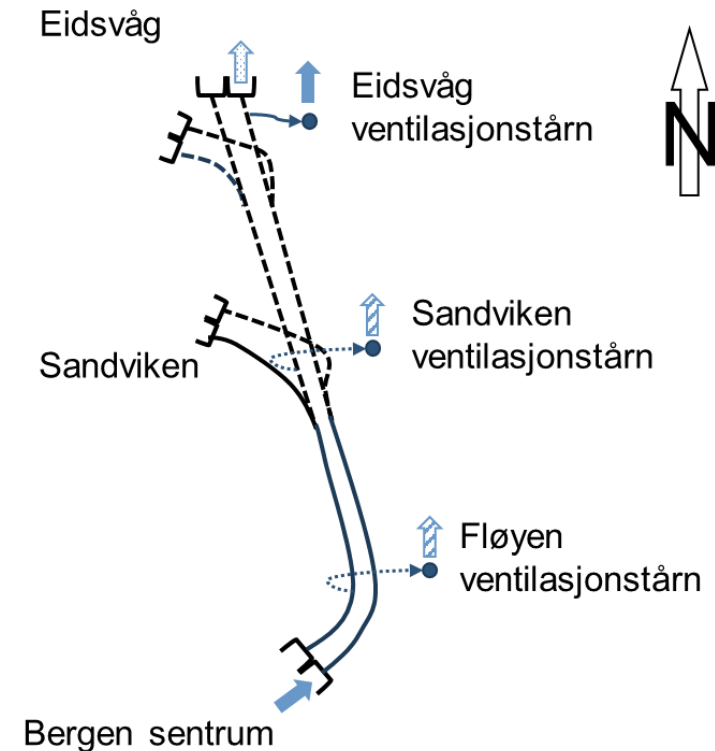
04.10.2022



- Ny E39 kommer ut i dagen i Eidsvåg ved Jordalsvatnet, som er drikkevann.
- Det som skiller ny veg fra gammel er ny forlenget Fløyfjelltunnell.
- Luftforurensning samler seg opp inne i en lang tunnel og slippes ut ved tunnelportalene.
- Det ble utført konservative modelleringer som inkluderte nye veg og utslippet fra tunnelen.

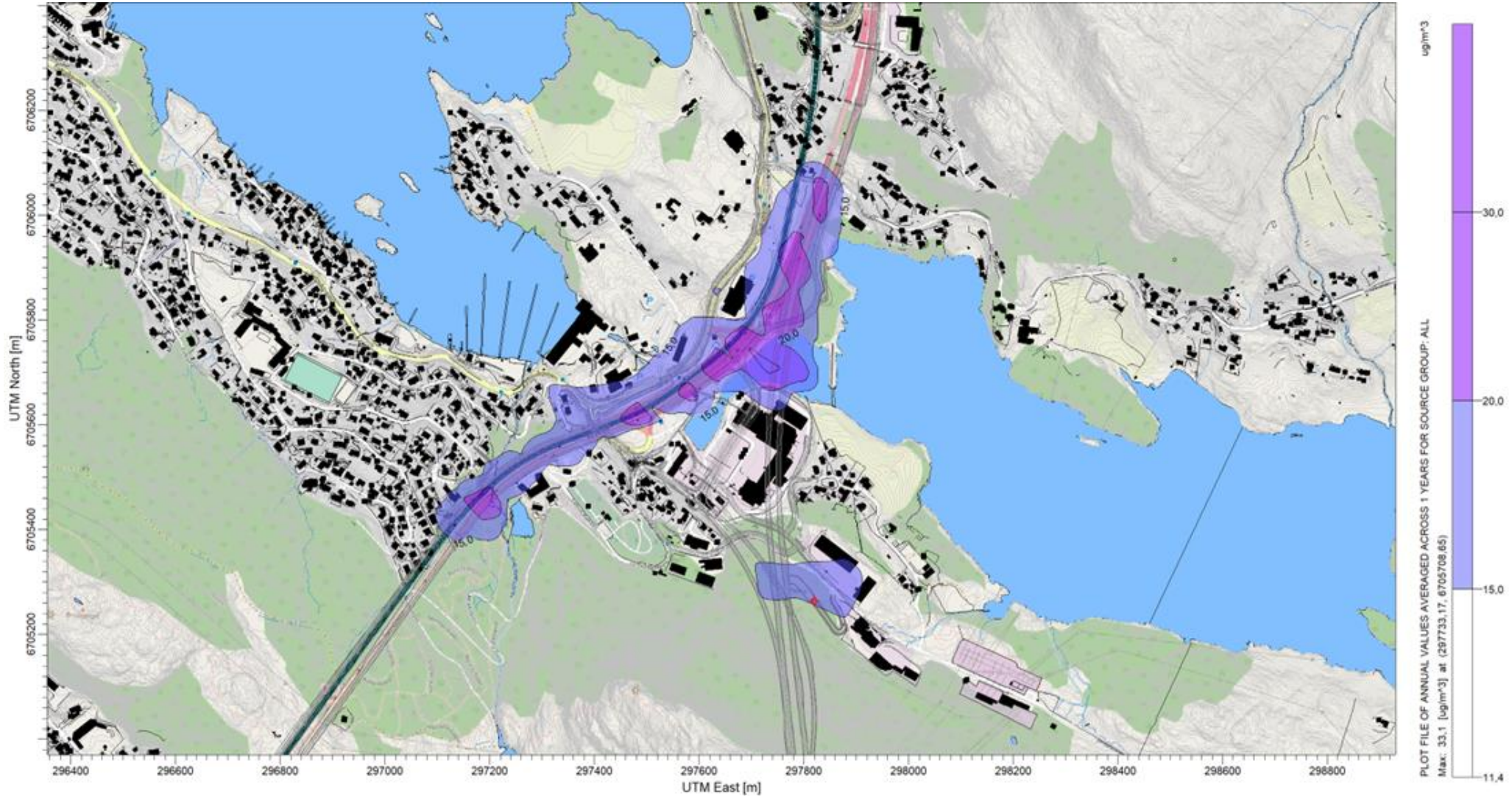
Konklusjon:

- **Resultatene fra modelleringene viser at det er svært lite sannsynlig at støv fra vegtrafikken på ny E39 vil kunne forurense drikkevannet i Jordalsvatnet.**



Årsmiddelkonsentrasjon for svevestøv

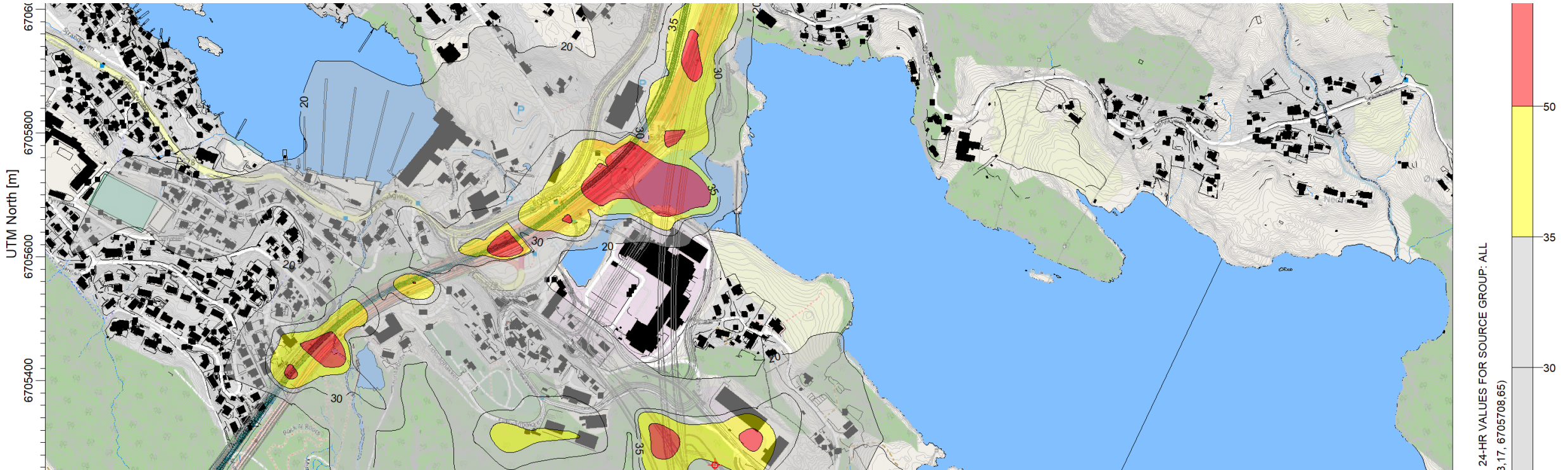
04.10.2022



Forurensningsforskriften (årsmiddel), bruk av tårn og med lokk.

Luftkvalitet i Eidsvåg

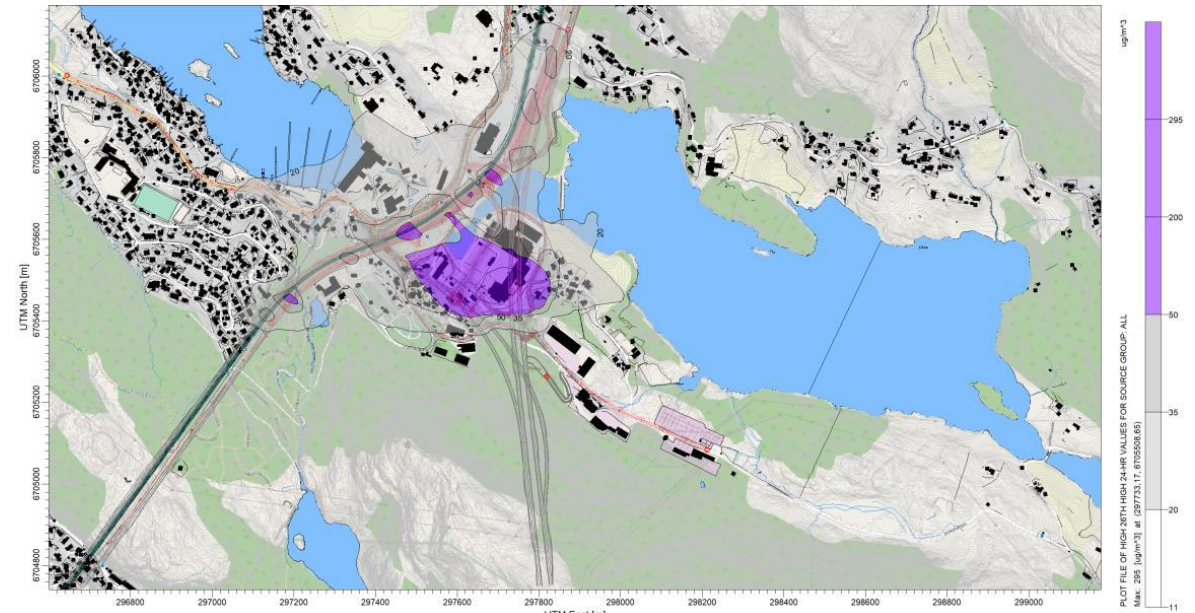
- Modelleringer av både NO₂ og svevestøv (PM₁₀).
- Grenseverdier i retningslinje T-1520 og forurensningsforskriftens kap. 7.



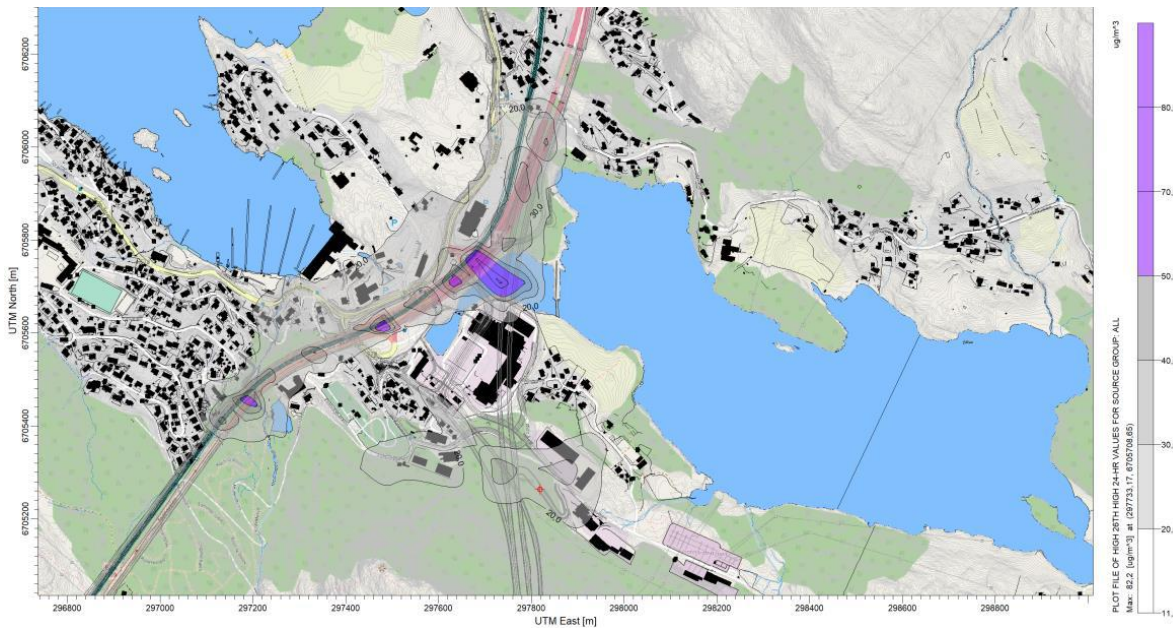
Vurdering av lokk og luftesjakt

Konklusjon

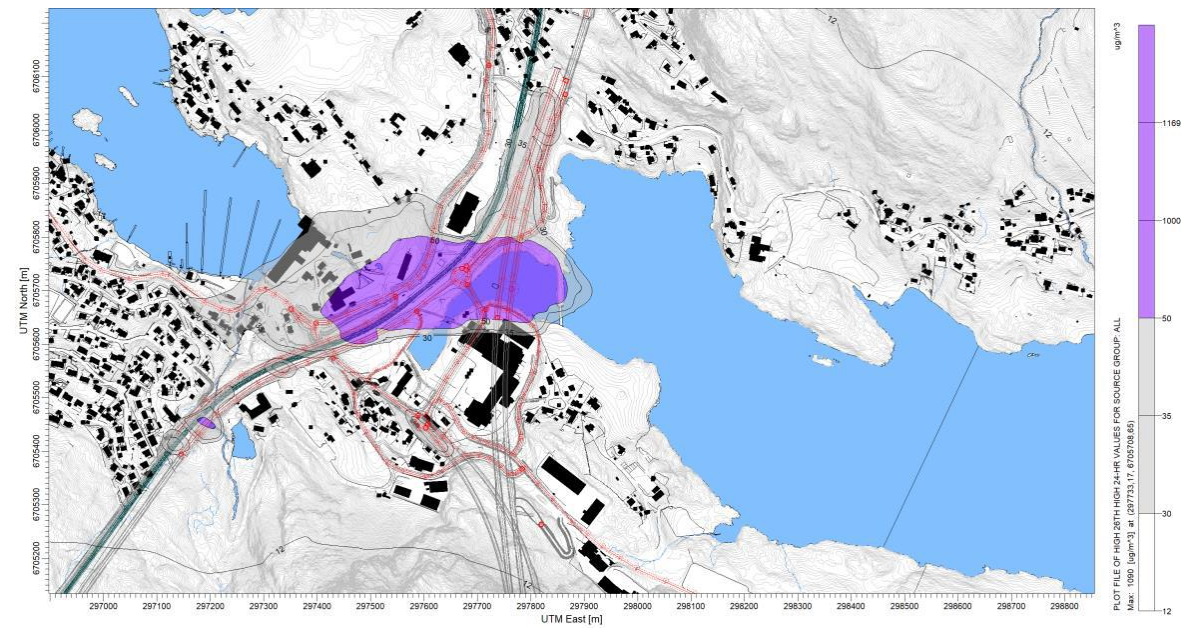
- Ventilasjonsårn er et helt nødvendig tiltak for å begrense luftforurensingen i Eidsvåg
- Tiltaket har god effekt både i forhold til eksist. bebyggelse og fremtidig bebyggelse
- Med miljølokk og ventilasjonsårn vil forurensningen bli svært begrenset og ikke berøre boligområdene



Forurensningsforskriften (26. dårligste døgn), uten tårn og uten lokk

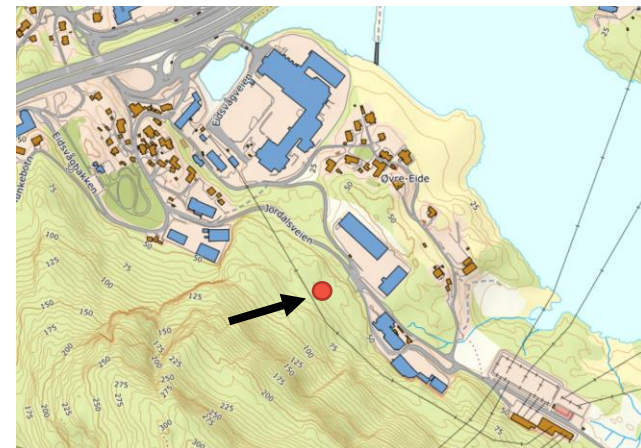


Forurensningsforskriften (26. dårligste døgn), med tårn og med lokk



Forurensningsforskriften (26. dårligste døgn), uten tårn og med lokk

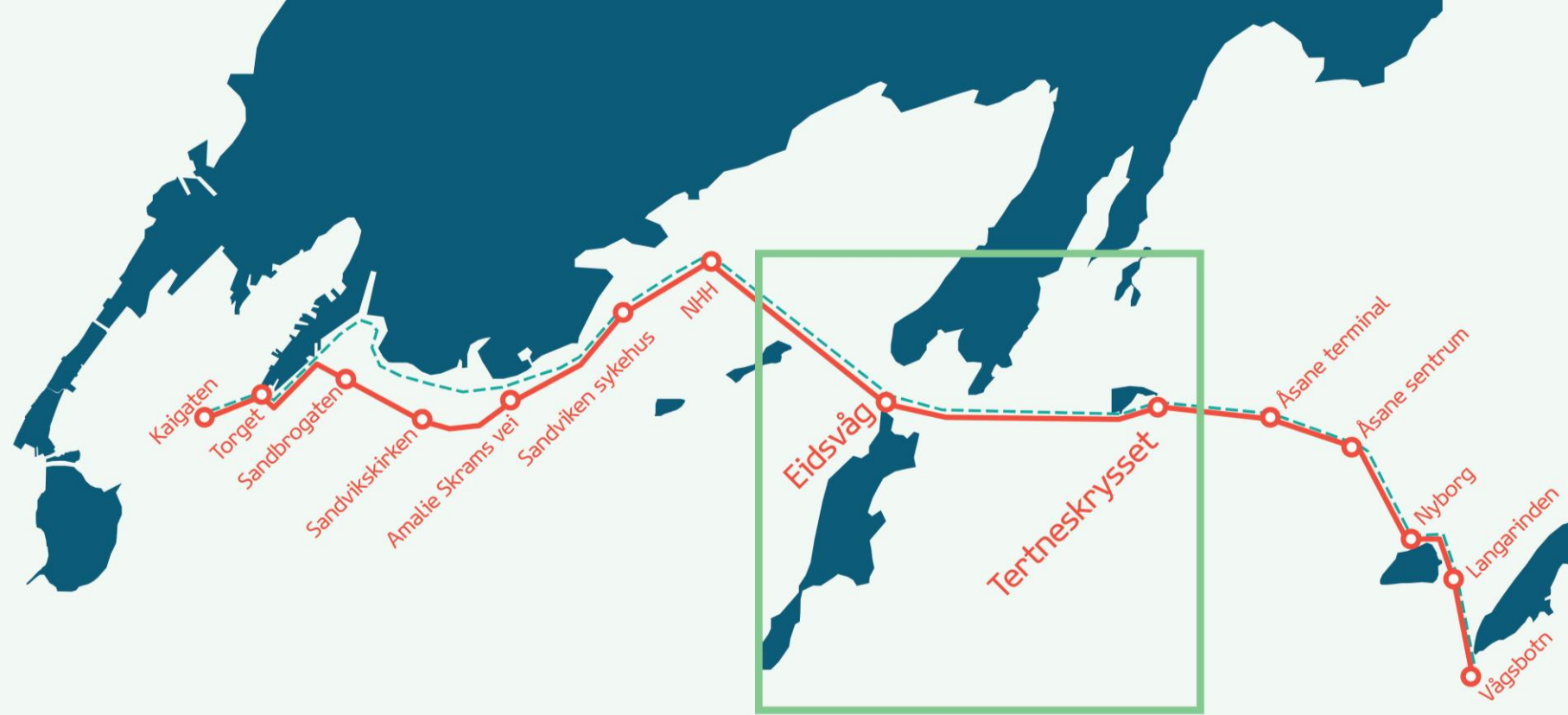
Ventilasjonstårn i Eidsvåg



Plassering av ventilasjonstårn

Ventilasjonstårnet

- Tårnet er plassert i skogen, ovenfor næringseiendommene i Jordalsveien.
- Høyde 5 m brukt i beregningene.
- Bestemmelsene gir rom for å øke høyden til 10 m. Dette kan gi bedre spredning av luft fra E39. Buffer dersom kravene i forhold til luftkvalitet blir strengere.
- Luftkvalitetsmåler plassert i dagen
- Luftesjakten skal driftes slik at krav til luftkvalitet i T-1520 overholdes

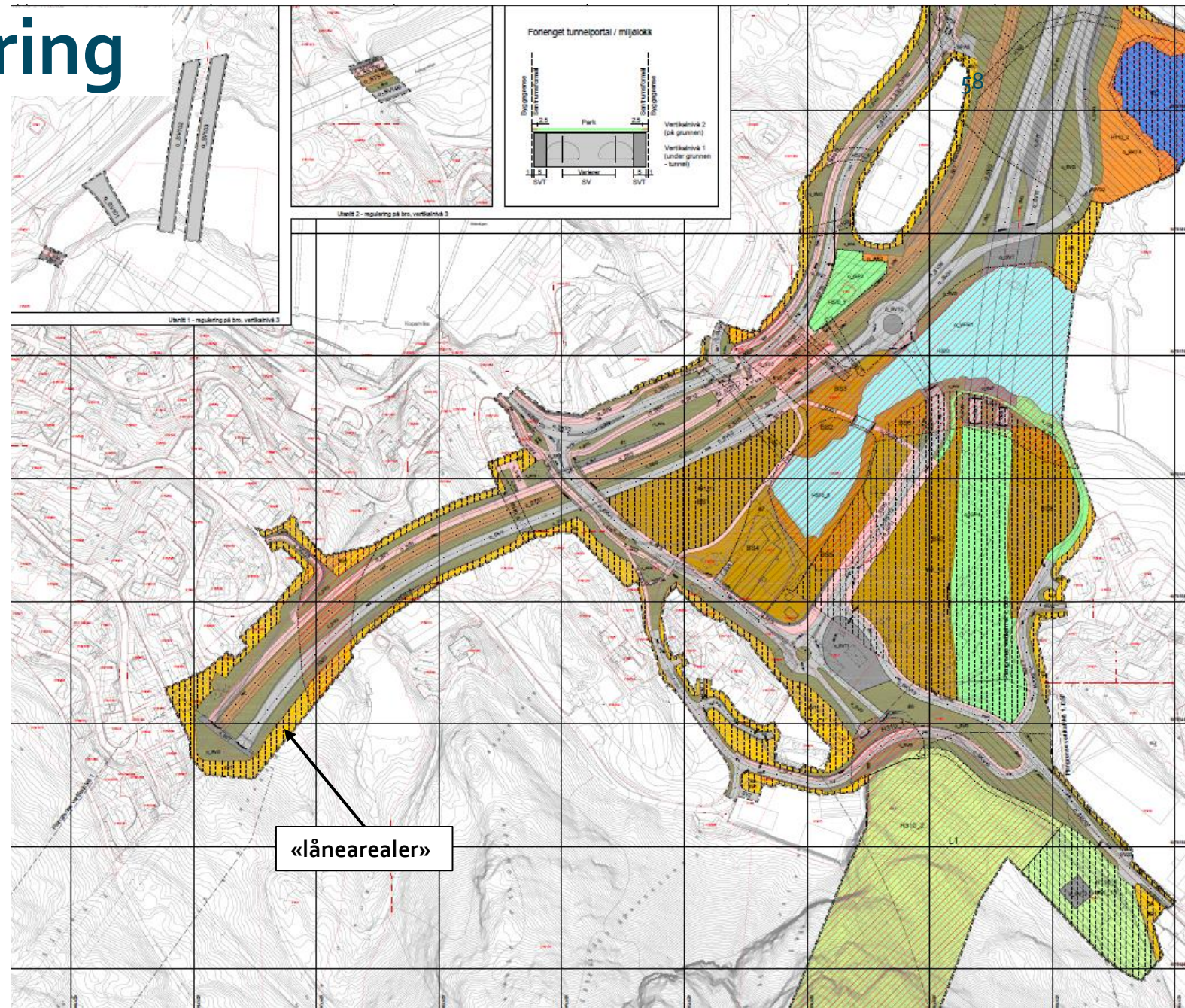


Delstrekning 3- Anleggsgjennomføring

Delstrekningsleder Fløyfjelltunnel Geir Arild Slettemark - Asplan Viak

Anleggsgjennomføring

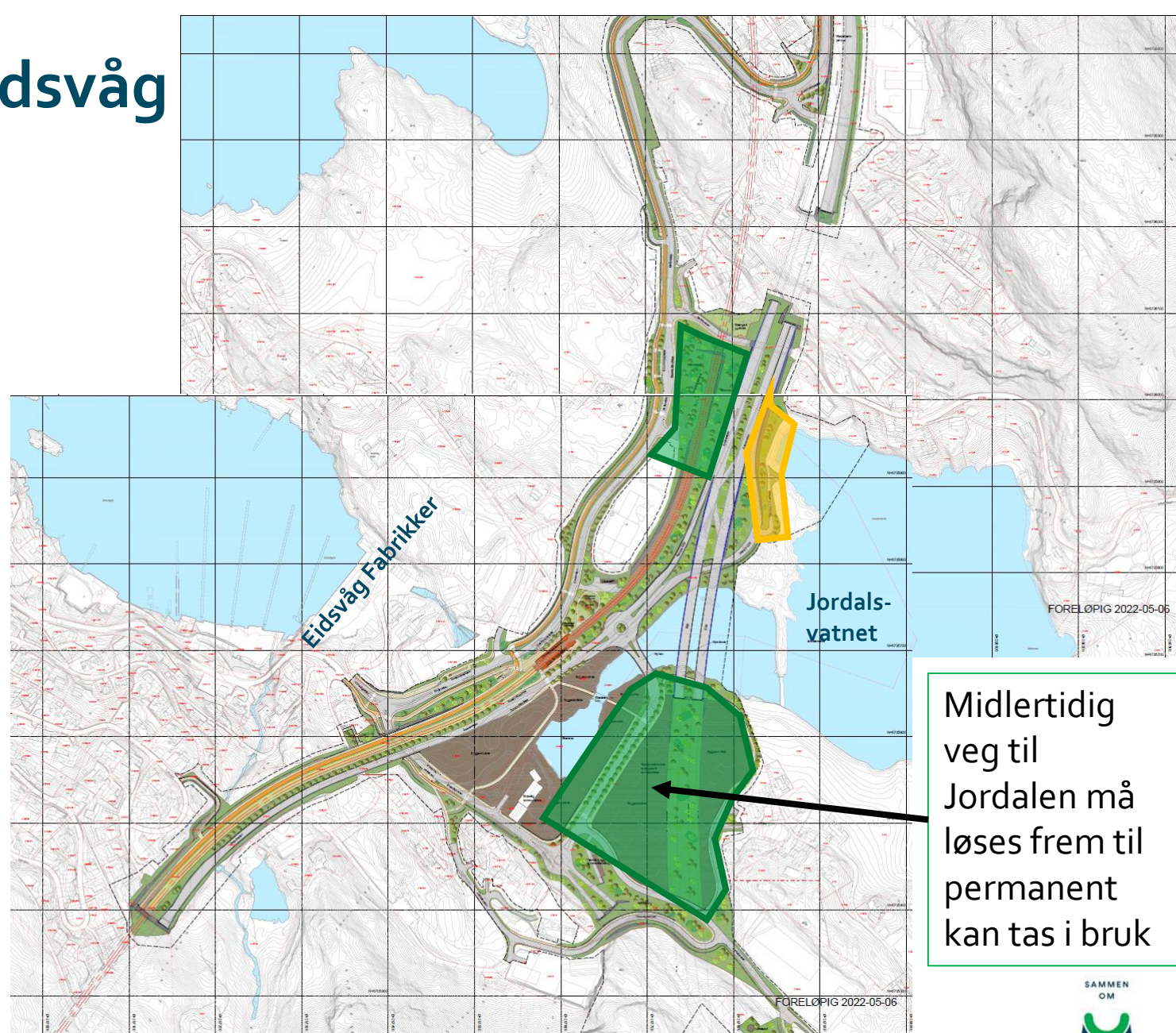
- Oppstart med E39 og videre gjennom hele byggeperioden
- Lokale omlegginger for biltrafikk, gående og syklende
- Opprettholde funksjoner og tilgjengelighet
- Gule arealer i reg.planen er «lånearealer» i byggetid



Plankart viser arealer for midlertidige «låneareal» for bruk ved bygging av tiltak

Anleggsgjennomføring, Eidsvåg

- Mye som skal bygges om i Eidsvåg og det er behov for riggområder
- Fløyfjelltunnelen, banetunnel til Griggastemma og Eidsvågtunnelen
- Store daganlegg, med aktivitet gjennom hele byggetiden til bybaneprosjektet
- Bygging nær Jordalsvatnet, som er drikkevannskilde
- Fløyfjelltunnelen og E39 må være åpnet for trafikk før en kan starte på selve arbeidene med bybane, lokalveger og gang- og sykkelveger



Midlertidig veg til Jordalen må løses frem til permanent kan tas i bruk

Riggområder i Eidsvåg

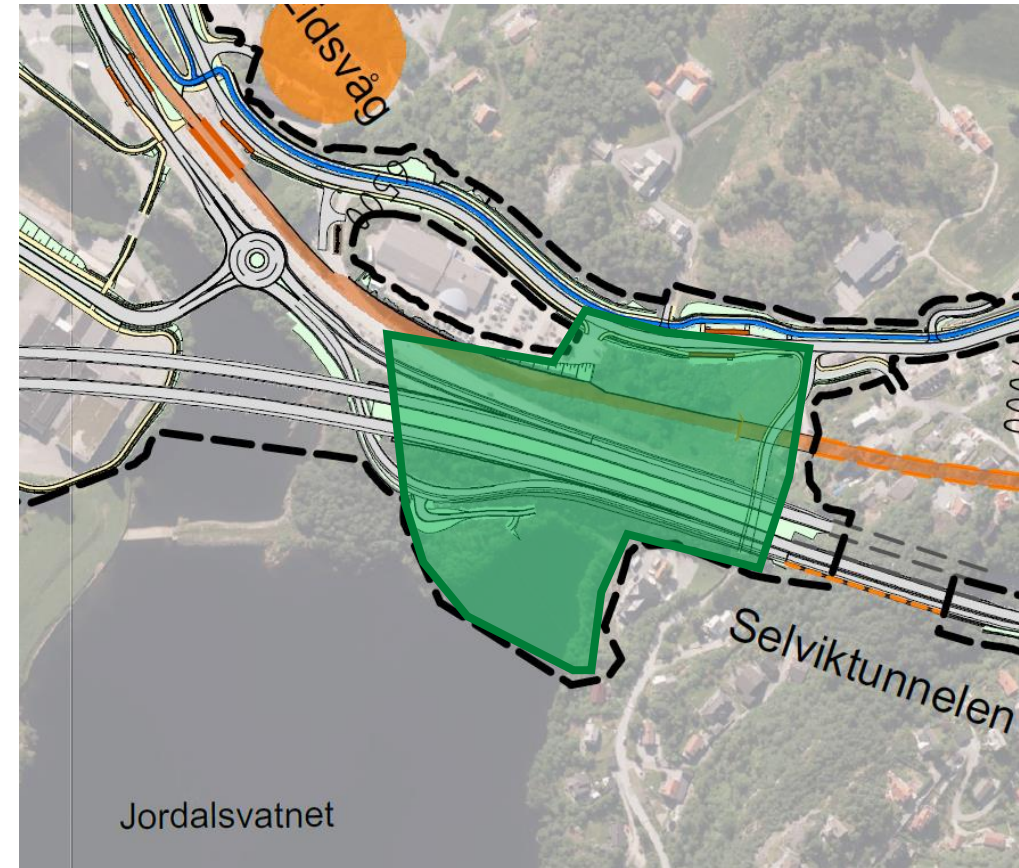
Anleggsgjennomføring, Bygging nær Jordalsvatnet som drikkevannskilde

Innenfor merket område er det stilt særskilte strenge krav til gjennomføring (nedslagsfelt til drikkevann).

Ref. ROS-analyse, planbestemmelser, miljøoppfølgingsprogram mm.

Mange krav er stilt i planbestemmelser blant annet:

- Rutiner for måling av vannkvalitet og varsling
- Rutiner og beskrivelser for og om riggområdene
- Tilgjengelig beredskapsutstyr med beskrivelser og instruksjer
- Beskrivelse av nødvendige tiltak



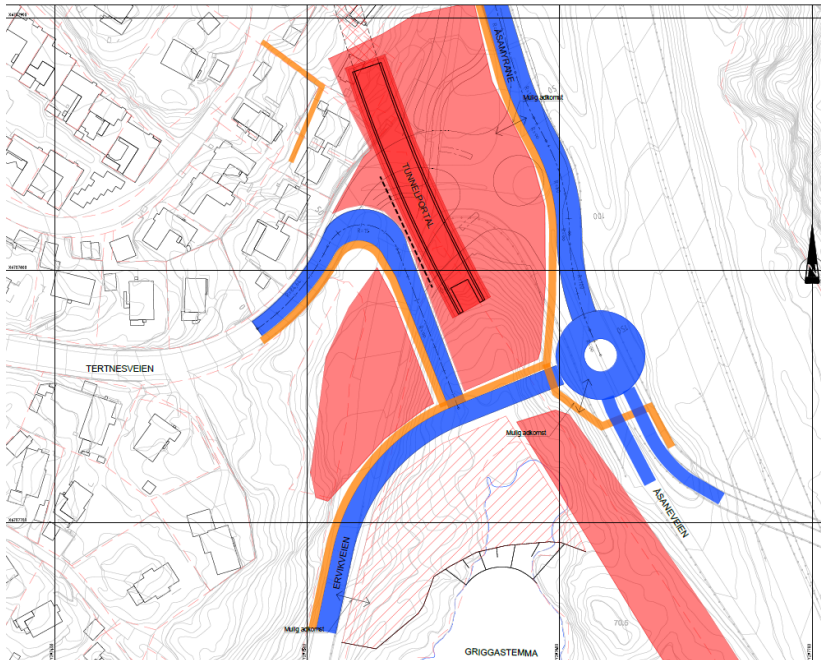
Riggområde ved Selvikveien i Eidsvåg

Anleggsgjennomføring, Tertneskrysset (Eksempel faseplan)

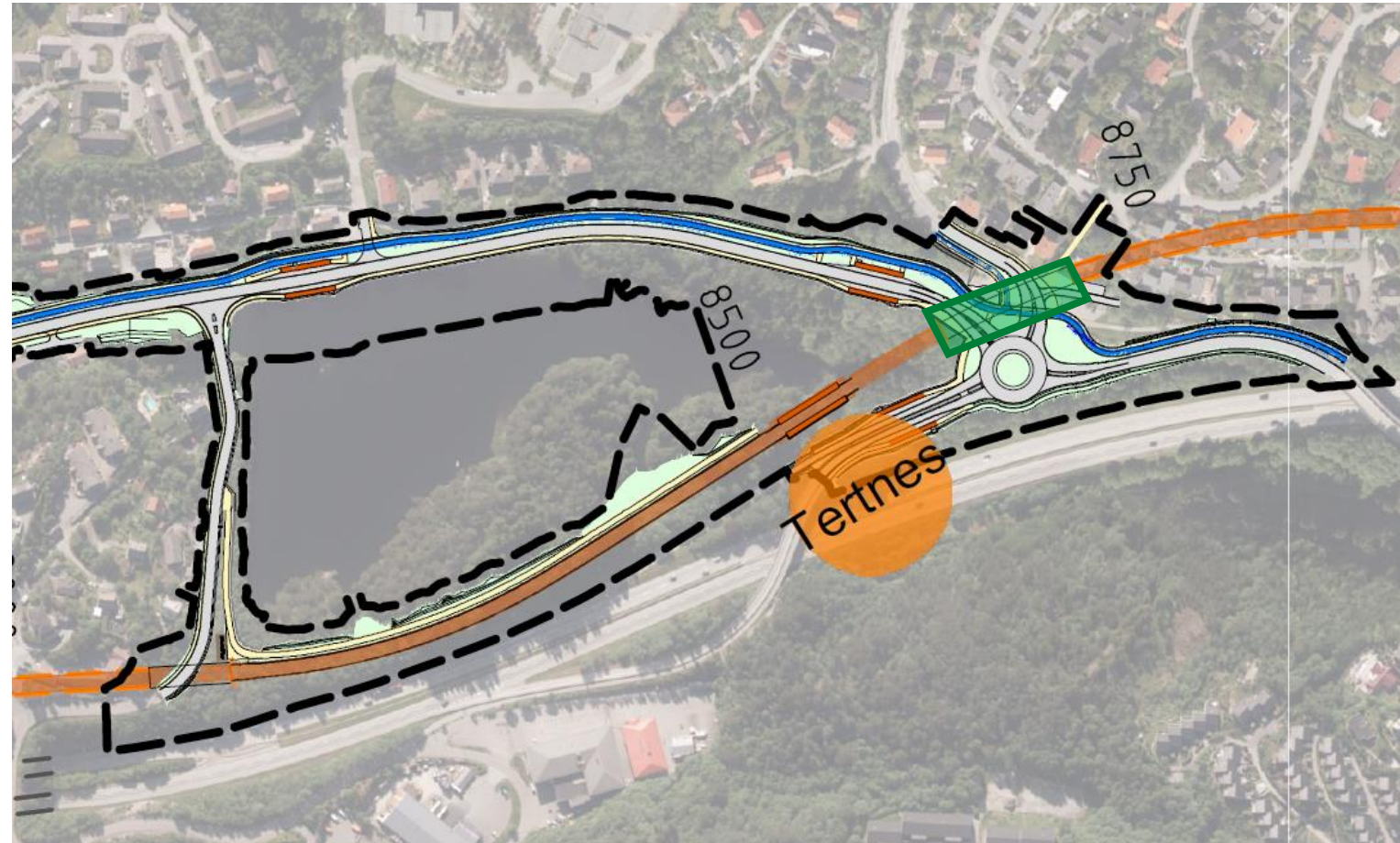
Lang kulvert frem til fjelltunnel

Må utføres med åpen byggegrop

Utfordrende å holde Tertnesveien åpen gjennom byggetiden



Illustrerer eksempel på faseplan med prinsipp for omlagt veg i anleggsperiode



Grønt rektangel illustrerer området der det blir åpen byggegrop ved etablering av banetunnel under Tertneskrysset

Anleggsgjennomføring

- Planforslaget må legge til rette for mulig gjennomføring av anlegget innenfor gitte rammer
- Det må i videre planlegging avklares om det er perioder eller arbeidsprosesser som vil kreve avbøtende tiltak, dispensasjonssøknad og gi føringer på hvordan det kan løses
- Det er entreprenørens (byggherrens) ansvar å planlegge arbeidene på en måte som minimerer ulemper for beboerne langs anlegget
- Entreprenør skal påse at gjeldende grenseverdier (støy, støv og rystelser mm) ivaretas gjennom anleggsperioden
- Avbøtende tiltak kan være:
 - Bruk av støysvake anleggsmaskiner
 - Tilpasning av tidsrom for gjennomføring av særlig støyende anleggsarbeider
 - Skjermingstiltak
 - Tiltak med overvåkning/måling (eksempel er støymålere, rystelsesmålere)
 - Fasadetiltak

Pause 10 min

Spørsmål?

22.11.2022

SAMMEN
OM



Miljøløftet

Bergen kommune | Alver kommune | Askøy kommune | Bjørnafjorden kommune | Øygarden kommune
Vestland fylkeskommune | Jernbanedirektoratet | Statens vegvesen | Statsforvaltaren i Vestland

Videre prosess

- **Høringsfrist er 21. desember 2022**
- Mer informasjon om hvordan du sender merknad <https://bergen.kommune.no/hvaskjer/kunngjoringer>
- Mer informasjon, alle dokumenter og filmer på www.miljøløftet.no
- Merknader til planforslagene oppsummeres og vurderes før revidert planforslag legges frem for politisk 2.gangs behandling våren 2023. Vedtak skal fattes av Bergen bystyre.

Velkommen til kontordag torsdag 01.12.2022 kl 12-18

Åsane kulturhus, Foajeen

Takk for møtet!