

<b>Saksgang</b>	<b>Møtedato</b>	<b>Møte nr.</b>	<b>Sak nr.</b>
Administrativ styringsgruppe	14.01.2022	2-2022	8/22
Overordnet styringsgruppe	25.01.2022	2-2022	9/22

## **Valg av veistandard på ny fastlandsforbindelse**

### **Innstilling fra administrativ styringsgruppe**

Overordnet styringsgruppe anbefaler at:

1. Ny fastlandsforbindelse nedskaleres og optimaliseres gjennom følgende tiltak:
  - a. Tunnel under Teieskogen reduseres fra fire til to felt.
  - b. Gang- og sykkelveisystemet på brua og gjennom Rambergåsen reduseres fra fem til tre meter.
2. Tunnel under Hogsnesåsen opprettholdes.
3. Fjordkryssingen bygges med fire felt.
4. Fv. 300 Semslinna utvides ikke til fire felt mellom Korten og Jarlsberg.
5. Kompenserende tiltak reduseres med 100 mill. kroner.
6. Bypakke Tønsberg-regionen skal jobbe kontinuerlig med optimalisering for kostnadseffektive og klimaeffektive tiltak i både bygge- og driftsfasen.

### **Sammendrag**

Partene i Bypakke Tønsberg-regionen fattet i mai 2021 felles vedtak om at ny fastlandsforbindelse skulle optimaliseres og bygges fortrinnsvis som en 2-feltløsning for å redusere økonomiske kostnader, klimakostnader og bompengebelastning for innbyggerne. Det ble videre vedtatt at det skulle gjennomføres en vurdering av fremtidig trafiksikkerhet og

fremkommelighet på fastlandsforbindelsen. I lys av bompengeforliket er det et spesielt behov for å redusere kostnader samt øke egenandelen i prosjektet.

Det er tidligere vedtatt at ny fastlandsforbindelse skal bygges som fire felt. Det er siden vedtaket i mai jobbet med å identifisere mulige innsparingstiltak, samt å belyse fordeler og ulemper ved disse. Administrativ styringsgruppe legger nå frem sin anbefaling for behandling i overordnet styringsgruppe. Anbefalingen er basert på de faglige utredningene som er utarbeidet i etterkant av vedtak om optimalisering. Det er partene i Tønsberg og Færder kommune, og Vestfold og Telemark fylkeskommune, i samråd med administrativ styringsgruppe, som har vurdert og veid de ulike fagtemaene, konsekvensene og målene opp mot hverandre. Endelig valg av veistandard for ny fastlandsforbindelse skjer i kommunestyrene i Tønsberg og Færder kommuner, samt i Vestfold og Telemark fylkesting.

Det er to prosjektutløsende behov for bypakka: (1) Behov for en robust og samfunns-sikker fastlandsforbindelse fra Nøtterøy som sikrer viktige samfunnsfunksjoner, og (2) behov for å håndtere trafikkøkningen fra forventet befolkningsvekst på en miljøvennlig måte.

Det foreligger per i dag en nesten ferdig reguleringsplan for en fire-feltsløsning. Det er behov for vedtak i denne saken for å komme videre i planleggingen av dette regionalt viktige prosjektet.

Etter en samlet vurdering av fordeler og ulemper anbefales det at ny fastlandsforbindelse nedskaleres og optimaliseres gjennom å redusere tunnel under Teieskogen fra fire til to felt. Det anbefales videre å redusere bredden på gang- og sykkeløsningen på brua.

Dette gir en mindre innsparing enn det mulighetsrommet som ble antydnet i den tidligere saken. Økonomiske innsparinger er veid opp mot hensyn til spesielt samfunnsikkerhet og jordvern. Det anbefales derfor å opprettholde tunnel med fire felt under Hogsnesåsen, samt fire felt på hengebrua.

I tillegg til innsparingene på fastlandsforbindelsen anbefaler administrativ styringsgruppe å omgjøre tidligere vedtak om utvidelse av fv. 300 Semslinna på strekningen Korten – Jarlsberg. På denne strekningen vil det med ny fastlandsforbindelse bli mindre trafikk, og tiltaket vil redusere økonomiske kostnader og beslag av dyrket mark.

Administrativ styringsgruppe anbefaler også å redusere midler til «kompenserende tiltak» for å øke den totale besparelsen i pakka. Dette gir samlet en besparelse på 600 mill. kr.

Anbefalingen innebærer at den lokale egenandel i prosjektet må økes. Administrativ styringsgruppe mener videre at dette kan forsvares sett i forhold til forskjellen i funksjonalitet og måloppnåelse.

Det er samtidig viktig å understreke at økt veikapasitet øker faren for vekst i personbiltrafikken, noe som kan gjøre det mer utfordrende å nå nullvekstmålet. En firefelts løsning bør derfor kombineres med trafikkregulerende tiltak, for eksempel tidsdifferensierte takster, sambruksfelt o.l., Videre er det viktig å følge opp med en konsentrert arealutvikling, og fortetting sentrumsnært, og langs kollektivakser og knutepunkt. Alt dette vil påvirke personbiltrafikken.

Det er kombinasjonen av tiltak som avgjør om det totalt blir vekst i personbiltrafikken, ikke alene valg mellom to- eller fire-felt.

## **Bakgrunn og saksgang**

Partene i Bypakke Tønsberg-regionen behandlet i mai 2021 saken «Sammenstilling av tidligere utredninger og optimalisering av vedtatt løsning for ny fastlandsforbindelse». Det ble fattet felles vedtak om at ny fastlandsforbindelse skulle optimaliseres og bygges fortrinnsvis som en 2-feltløsning for å redusere økonomiske kostnader, klimakostnader og bompengebelastning for innbyggerne. Det ble videre vedtatt at det skulle gjennomføres en vurdering av fremtidig trafiksikkerhet og fremkommelighet på fastlandsforbindelsen.

I saken ble det antydnet mulige innsparinger på ny fastlandsforbindelse i størrelsesorden 750 – 950 mill. kr (2017-kroner). Fylkesdirektøren og kommunedirektørene anbefalte at det ble gitt et «mandat for å utrede to felt der to felt er gjennomførbart og forøvrig optimalisere fastlandsforbindelsen». Det er etter vedtaket arbeidet videre med å konkretisere innsparingstiltak, samt vurdere konsekvenser av en nedskalering fra fire til to felt på både hele og deler av strekningen.

Denne saken presenterer fordeler og ulemper ved en nedskalering innenfor en rekke ulike tema, inkludert trafiksikkerhet og fremkommelighet. Saken vil videre ta for seg strekningsvise vurderinger og anbefalinger.

Bypakke Tønsberg-regionen har en lang historikk, og prosjektet er viktig for den videre utviklingen av regionen. En beslutning i denne saken er nødvendig for å komme videre med dette viktige arbeidet.

Saken behandles først i bypakkas overordnede styringsgruppe i januar 2022. Deretter vil saken endelig behandles i Færder og Tønsberg kommuner, og Vestfold og Telemark fylkeskommune, etter planen i februar og mars 2022.

## **Saksopplysninger**

### *Prosjektutløsende behov og mål*

Bypakke Tønsberg-regionen er et samarbeidsprosjekt mellom Vestfold og Telemark fylkeskommune og Færder og Tønsberg kommuner. Grunnlaget for Bypakke Tønsberg-regionen er *Konseptvalgutredning for transportsystemet i Tønsberg*. Denne ble ferdigstilt i 2013, og samferdselsdepartementet ga sine føringer for videre planlegging i 2015.

Konseptvalgutredningen identifisert to prosjektutløsende behov for prosjektet: 1) Behov for en robust og samfunnsikker fastlandsforbindelse fra Færder som sikrer viktige samfunnsfunksjoner, og 2) behov for å håndtere trafikkøkningen fra forventet befolkningsvekst på en miljøvennlig måte.

Viktige målsettinger for bypakka er å sikre et bærekraftig transportsystem og en samfunnsikker forbindelse til Færder kommune og de deler av Tønsberg kommune som er avhengig av fastlandsforbindelse. Videre skal kollektiv- og næringstransportens fremkommelighet og pålitelighet bedres, noe som igjen skal styrke kollektivtransportens, næringslivets og Tønsberg-regionens konkurransekraft.

Tønsberg-regionen er et attraktivt byområde i relativt sterk vekst, og en begrenset trafikkvekst er avgjørende for å ta vare på attraktiviteten. Veksten i persontransporten skal tas med kollektivtransport, sykkel, og gange. Endringene i transportsystemet skal bidra til å forsterke Tønsberg-regionen som et attraktivt område for å bo, arbeide og drive næringsvirksomhet. Blant annet skal ny fastlandsforbindelse avlaste Tønsberg og Teie sentrum for biltrafikk, gjennom å få gjennomgangstrafikken ut av sentrumsområdene. Dette gjør det mulig å prioritere mer miljøvennlig transport inn mot og gjennom sentrum. Dette grepet vil også muliggjøre stenging av dagens hovedvei gjennom Tønsberg, fv. 308 Nedre Langgate (ÅDT 16 000), for gjennomkjøring. Dette vil være et viktig bidrag til videre utvikling av nedre bydel i Tønsberg.

### *Dagens fastlandsforbindelse*

Det er i dag kun én veiforbindelse for motorisert trafikk til øyene, fv. 308 Kanalbrua. Kanalbrua er en klaffebru fra 1957, hvor det tidvis er driftsutfordringer og et økende vedlikeholdsbehov. Strekningen er den mest trafikkerte fylkesveien i Vestfold og Telemark med en ÅDT på 32 000 (2021-tall). Tidvis er trafikken opp mot 40 000 i ukedagene. I tillegg finnes det en gang- og sykkelbru vest for Kanalbrua som i nødstilfeller kan benyttes av kjøretøy fra politi og ambulanse.

Innbyggerne i Færder og deler av Tønsberg kommune er i dag helt avhengige av Kanalbrua for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner, både når det gjelder vareforsyning og tjenester. I tillegg er det en stor del av befolkning som jobber eller går på skole på fastlandet, samt at det er en del arbeidspendling inn i Færder kommune. Stenging av Kanalbrua fører derfor til store negative konsekvenser. Som en del av konsekvensutredningen for ny fastlandsforbindelse ble det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse som blant annet konkluderte med at «å ikke bygge ny fastlandsforbindelse vil medføre svært høy og uakseptable sårbarhet».

### *Prosjekter og kostnader i Bypakke Tønsberg-regionen*

Gjennom vedtak fattet om etablering og organisering av Bypakke Tønsberg-regionen er det besluttet at bypakka skal inneholde følgende prosjekter:

- Ny fastlandsforbindelse.
- Gange, sykkel og kollektivtiltak (minimum 15% av kostnaden for ny fastlandsforbindelse).
- Løsninger for Teie, Hogsnes, Tjøme (Brøtsø), samt tilknytning til E18 (fv. 300 Semslinna).

Det er videre forskuttert midler til planlegging. I tillegg kom det gjennom kommunedelplanprosessen inn en post til kompensierende tiltak knyttet til tilrettelegging for gange og sykkel på tvers av Kanalen i Tønsberg. Ny gangbro mellom Kaldnes og Tønsberg sentrum er videre inkludert intensjonsavtalen som er inngått mellom partene. Det er ikke satt noen kostnad på dette punktet i avtalen, men i de foreløpige bompengeberegningene er det satt av 200 mill. kroner. I høringsutkastet til interkommunal kommunedelplan er denne posten foreslått fordelt på tre tiltak: 1) utvidelse av dagens gangbro (55 mill. kr), 2) ny gang- og sykkelbru over Kanalen (70 mill. kr), samt 3) delfinansiering av ny gang- og sykkelbru vest for dagens gangbru (75 mill. kr).

Prosjekt	Mill. kr, 2017-kroner
Ny fastlandsforbindelse	3 800
Gange/sykkel/kollektiv (minimum 15 % av ny fastlandsforbindelse)	570
Hogsnesbakken	150
Teie	100
Tjøme (Brøtsø)	60
Utvidelse frem til E18	300
Kompenserende tiltak	200
<b>Sum investering</b>	<b>5 180</b>
Forskutterte planmidler	150
<b>SUM inkl. planmidler</b>	<b>5 330</b>

*Oversikt over prosjekter og kostnader i Bypakke Tønsberg-regionen (opprinnelig pakke).*

Kostnaden på 3,8 mrd. for ny fastlandsforbindelse er for en fire-feltsløsning. I arbeidet med kommunedelplanen for ny fastlandsforbindelse ble det etter en totalvurdering av trafiksikkerhet, risiko og sårbarhet, trafikkmengder, fleksibilitet i systemet og kostnadsforskjeller anbefalt en 4-feltsløsning. Det ble samtidig pekt på viktigheten av at en 4-feltsløsning måtte kombineres med trafikkregulerende tiltak for å begrense trafikkveksten på grunn av økt veikapasitet for personbil, og stimulere til økt kollektivtrafikk, sykkel og gange. Vedtaket på kommunedelplanen hos partene våren 2019 var i tråd med denne anbefalingen.

Det ble etter vedtaket på kommunedelplanen igangsatt regulering. Før sommeren 2020 ble det fra konsulent overlevert et tilnærmet ferdig forslag til reguleringsplan for fire felt, i samsvar med vedtatt løsning.

### *Bompengeberegninger*

Det ble i kommunedelplanprosessen gjennomført bompengeberegninger av nødvendige takster for å få finansiert bypakka. Systemet med en-veis innkreving og bomplasseringene fra den tidligere bomringen i Tønsberg, samt innkreving på ny fastlandsforbindelse, ble lagt til grunn for beregningene.

En pakke på om lag 5 mrd. kroner vil gi en bompengesats på 25 kr per passering (skiltet takst for personbiler). Med 20 % brikkerabatt vil dette utgjøre 20 kr per passering for personbiler (10 kr for nullutslippskjøretøy). Alle tall i 2017-kroner. Det er i beregningene forutsatt ordinære krav til bompengeberegninger, inkludert 15 års nedbetalingstid, krav til beregningstekniske renter på 5,5 % og 6,5% m.m.

Det er lokalt fattet vedtak om man skal arbeide for 20 års nedbetalingstid, samt markedsrenter for beregning av bomsatser. Når innkrevingen starter er det uansett markedsrente som vil gjelde for prosjektet og ikke beregningsteknisk rente, noe som ofte resulterer i kortere nedbetalingstid av prosjekter. Beregningsteknisk rente er fastsatt av Finansdepartementet.

Det er foreløpig ikke gjort beregninger for en nedskalert pakke, men et grovt overslag kan tilsi at 1 mrd. utgjør om lag 5 kr i bompenger.

### *Nye rammebetingelser for fylkeskommunale og kommunale prosjekter i bypakker*

I august 2019 inngikk daværende regjering et bompengeforlik som stilte krav til 20 % lokal egenandel for fylkeskommunale og kommunale prosjekter i bypakker. Forliket rammer Bypakke Tønsberg-regionen spesielt hardt, da det i denne pakken kun er fylkesveier og kommunale tiltak. Dette til forskjell fra en rekke andre bypakker hvor det i de fleste er en stor andel riksveiprosjekter.

Gjennom intensjonsavtalen som er inngått mellom partene, ble det vedtatt et fylkeskommunalt bidrag til bypakka på til sammen 525 mill. kr over 15 år. Dette er et betydelig bidrag, men ikke tilstrekkelig til å imøtekomme det nye egenandelskravet for den opprinnelige pakken på om lag 5,3 mrd. kr (2017-kroner).

Føringer knyttet til nytt egenandelskrav sier at den kommunale og fylkeskommunale egenandelen skal beregnes av prosjektkostnadene ekskl. mva. Mva. er beregnet til å utgjøre om lag 17% av totalkostnaden for bypakka. Dette betyr at for en pakkestørrelse på om lag 5,3 mrd. vil 20% egenandel utgjøre om lag 880 mill. kr. Differansen mellom det fylkeskommunale bidraget til pakka og nytt egenandelskrav ble dermed ca. 350 mill. kr. Dette ble vurdert som for krevende for partene å kunne imøtekomme.

Etter at konsekvensene av bompengeforliket og nytt egenandelskrav ble kjent, ble det gjennomført et møte med politisk ledelse i Samferdselsdepartementet i juni 2020. I møtet ble det klart at Bypakke Tønsberg-regionen ikke ville kunne unntas det nye egenandelskravet til tross for at dette ikke var en ny bypakke. Departementet signaliserte at det var behov for å øke egenandelen og redusere størrelsen på pakka. Det ble i etterkant av møtet sett på muligheter for å redusere kostnader og øke lokal egenandel, og det ble utarbeidet en skisse til en mulig nedskalert løsning.

Gjennom dialog med Samferdselsdepartementet ble det i april 2021 gitt aksept for en noe lavere egenandel (om lag 16%).

I skisse til nedskalert pakke ble det antydnet at man kunne redusere kostnadene med i underkant av 1 mrd. kroner, hvorav 800 mill. kr på ny fastlandsforbindelse, 100 mill. på fv. 300 ved å korte ned strekningen som må utvides til fire felt, samt 50 mill. på kompenserende tiltak. Gitt 17% mva., 16 % egenandel, og 525 mill. kr i fylkeskommunalt bidrag, ville det i et slikt tilfelle være behov for i underkant av ytterligere 60 mill. kr i lokal egenandel, fordelt over 15 år. Kommunene signaliserte i denne prosessen at de var positive til å vurdere kommunale egenandeler i pakka.

Med 17% mva. og 16 % egenandel, vil det for hver 100 mill. i investerte kroner være behov for ca. 14 mill. kr i lokal egenandel.

### *Bypakke Nedre Glomma*

Bypakke Nedre Glomma har hatt tilsvarende utfordringer og prosess knyttet til bompengeforliket og nytt egenandelskrav som Bypakke Tønsberg-regionen. Bypakke Nedre Glomma har en høy andel fylkesvei. I brev datert 7. september fikk Nedre Glomma aksept for 15 % egenandel og 20 års nedbetalingstid for bompengoordningen. Nedre Glomma har redusert pakkestørrelsen fra om lag 12 til 9 mrd. De har estimert at mva. vil utgjøre 18% av totalkostnaden. Sammen med miksen av fylkeskommunale og kommunale prosjekter og 15% egenandel gir dette til sammen 931 mill. kr i lokal egenandel. Denne er fordelt med 559 mill. kr på Viken fylkeskommune, og Fredrikstad og Sarpsborg kommuner 186 mill. kr.

Nedre Glomma er blant de fem mellomstore byområdene som kan inngå byvekstavtale med staten. I NTP 2022-2033 ligger det inne 10 mrd. til disse byområdene, noe som kan utgjøre 2 mrd. i tillegg til investeringer i Bypakke Nedre Glomma.

I Bypakke Tønsberg-regionen er det lagt til grunn at mva. utgjør 17% av totalkostnaden, noe som gir en mer robust beregning i en fase hvor mange prosjekter ikke er ferdig planlagt.

### **Valg av veistandard**

Valg av veistandard berører en rekke ulike tema. Følgende tema er derfor vurdert i denne saken:

- Mål.
- Trafikk.
- Trafikksikkerhet.
- Drift- og vedlikehold.
- Samfunnsikkerhet og beredskap.
- Miljømessige forhold/ikke-prissatte konsekvenser (naturressurser, landskap, naturmangfold, støy, nærmiljø og friluftsliv, klima m.fl).
- Klima.
- Lokal og regional utvikling.
- Teknologisk utvikling.
- Prosess og framdrift.
- Kostnader og egenandeler.

## Trafikk

Kapasiteten på en ny fastlandsforbindelse må sees i sammenheng med målene om nullvekst i personbiltrafikken, trafiksikkerheten på den nye veiforbindelsen, fremtidig behov for kapasitet på veinettet, samt fleksibiliteten og muligheten til å styre trafikken. Både veiens utforming og muligheten til å styre dens funksjon i transportsystemet, må vurderes.

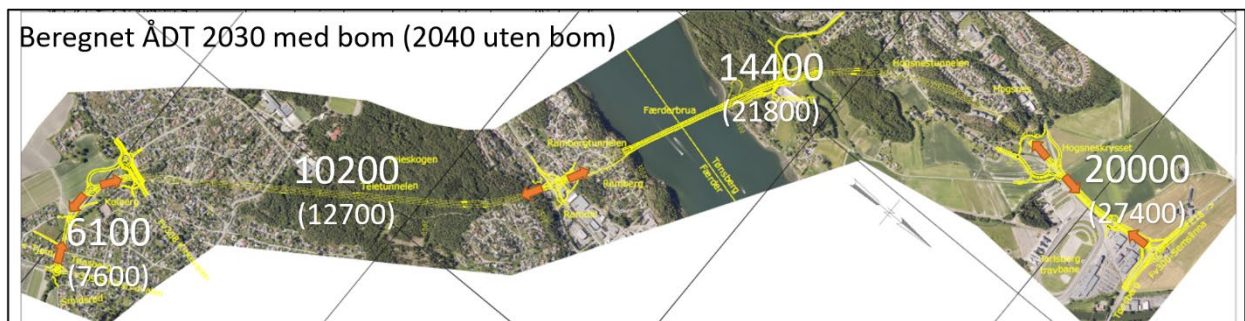
Det er i prosjektet gjennomført trafikkberegninger med Regional transportmodell (RTM). Det er beregnet tall fra 2030 med bom og for 2040 uten bom (vist i figur 1).

For 2030-beregningene varierer trafikkmengdene på ny fastlandsforbindelse fra om lag ÅDT 6000 v/tverrforbindelsen på Nøtterøy til om lag ÅDT 20000 fobi Jarlsberg travbane, hvor også fv. 303 kobles på. 2030-tallene er sammenlignet med dagens trafikk, og disse samsvarer godt. I denne sammenligningen er det tatt utgangspunkt i trafikkundersøkelsen som ble gjennomført i 2016, med oppjusterte tall fra 2019.

Det er også gjennomført beregninger for 2040 uten bom. I denne beregningen varierer tallene på ny fastlandsforbindelse fra ÅDT 7600 til 27400. I disse tallene ligger det en framskriving som ikke er i tråd med målsettingene i pakka. Det er 2030-tallene som derfor er lagt til grunn for trafikkvurderingene, og ikke 2040-tallene. Dette er også i tråd med Statens vegvesen Notat 17/87905-25, hvor det gis en presisering av hvilke trafikkprognoser som bør legges til grunn for dimensjoneringen av veisystemet for å ivareta målet om nullvekst i persontransport med bil.

*«I dimensjoneringen av vegsystemer innenfor området definert i byvekstavtalen (heretter kalt nullvekstområdet) er det trafikkallenebasert på målet om nullvekst i persontransport med bil som skal legges til grunn. Det skal videre legges til grunn at trafikken som er unntatt fra nullvekstmålet (gjennomgangstrafikk, lett og tung næringstransport og mobile tjenesteytere) øker i henhold til trend.»*

Det gjelder i utgangspunktet de ni største byområdene. I mindre byområder skal målene gitt gjennom regjeringens føringer etter en ev konseptvalgutredning, mål for en evt. bypakke, mål i vedtatte kommuneplaner eller andre politiske vedtak legges til grunn i dimensjoneringen av veisystemet. Det vises videre til del A i Håndbok N100 (Veg- og gateutforming).



Figur 1: Beregnede trafikkmengder på ny fastlandsforbindelse.



Det er to håndbøker som setter viktige krav til veianlegget i denne fasen. Det er N100, Veg- og gateutforming og N500, Vegtunneler. Disse håndbøkene gir krav som skal følges hvis det ikke er gitt eget fravik for å unngå kravet.

I arbeidet med reguleringsplan er veien dimensjonert etter klasse B9, høytrafikkerte gater, med fire felt og 60 km/t. For hovedveier er det en grense på ÅDT 12.000 for når det skal bygges fire felt. Noen tilsvarende grense finnes ikke for klasse B9. I N100 står det «*Gaten/vegen bør bygges med to eller fire felt. Behov for antall felt fastsettes ut fra en kapasitetsvurdering.*» Administrasjonens forståelse av N100 er at det er i samsvar med håndboka både å bygge fastlandsforbindelsen med to og med fire felt dersom dimensjoneringsklasse B9 velges.

For tunneler gjelder egne krav gitt i håndbok N500 «*Vegtunneler gjelder alle typer vegtunneler på offentlig veg. Normalen gjelder for nye tunneler*». N500 gjelder i utgangspunktet for alle veitunneler uavhengig av lengde. I N500 er det stilt krav til sikkerhetsutrustning for tunneler over 500 m: «*Tunnelklassene bestemmer kravene til sikkerhetstiltak og sikkerhetsutrustning i tunneler med lengde over 500 m. Dette gjelder antall tunnelløp, behov for havarinisjer, snunisjer, nødutganger samt sikkerhetsutrustning.*» Disse kravene gjelder ikke for kortere tunneler enn 500m. Videre ligger det i N500 om at tunneler med over 12.000 i ÅDT skal bygges med to løp. Dette kravet er knyttet til valg av sikkerhetsklasse, og gjelder derfor bare tunneler over 500 m.

Det er tre tunneler på strekningen:

- Teietunnelen, 1880 m med ÅDT 10 200.
- Rambergtunnelen, 260 m med ÅDT 14 400.
- Hogsnestunnelen, 1060 m med ÅDT 14 400.

Teietunnelen kan bygges som en ettløpstunnel med rømningsveier innenfor normalkravene. Rambergtunnel må bygges med to løp dersom hengebrua skal bygges med monotårn. I Ramberg-tunnelen er det ikke spesielle krav til tunnelprofil da den er kortere enn 500 m. Tunnelløpene kan her tilpasses ett felt.

Hogsnestunnelen må ifølge veinormalene bygges med to løp og fire felt pga. lengde og trafikkmengde.

I tillegg til aksept for eventuelle fravik må tunneler videre sikkerhetsgodkjennes før bygging og før åpning. Dette gjøres av Vegdirektoratet også for tunneler på fylkesvei. Hvis fylket velger å gi fravik fra krav som Vegdirektoratet mener er avgjørende for sikkerheten, kan man risikere ikke å få sikkerhetsgodkjent tunnelen.

Det er også krav til tunneler i «*Forskrift om minimum sikkerhetskrav til visse tunneler på fylkesveinettet og kommunalt veinett i Oslo (tunnelsikkerhetsforskrift for fylkesveg m.m.)*», FOR-2014-12-10-1566. Dette er krav det ikke er mulig å fravike. Forskriften gjelder for tunneler som er i bruk, under bygging eller på prosjekteringsstadiet på fylkesvei og kommunal vei i Oslo, med lengde på over 500 meter og med gjennomsnittlig årsdøgntrafikk på 300 kjøretøy eller mer. Av forskriften framgår det følgende: «*Når en 15-årsprognose viser at trafikkvolumet vil overstige 10000 kjøretøy per døgn per kjørefelt, skal det for tunneler på prosjekteringsstadiet i alle tilfeller finnes en toløpstunnel med enveistrafikk på datoen da denne verdien er oversteget.*»

Det er gjennomført kapasitetsberegninger/trafikkanalyser i AIMSUN med både to og fire felt på ny fastlandsforbindelse. Analysene viser at det er liten forskjell mellom to og fire felt og at en to-feltsløsning avvikler trafikken for 2030 (med bom). Analysene viser tydelig at det er viktig å ta høyde for god nok kapasitet i kryssområdene. Tønsberg sentrum blir uansett avlastet for trafikk noe som muliggjør en stenging av Nedre Langgate for gjennomkjøring for biltrafikk. Beregningene viser at det fortsatt vil kunne oppstå kø i rush i Tønsberg sentrum og på Nøtterøyveien, men at kø-situasjonen ikke vil bli verre enn i dag.

Det må videre vurderes om det er behov for ytterligere tiltak for å regulere trafikken fra Nøtterøy i morgenrushet for å sikre fri fremføring for buss og god fremkommelighet for næringstransporten.

En to-felts vei vil medføre hyppigere stenginger av veien i forbindelse med driftsoppgaver og ikke planlagte hendelser. Det kan medføre at man blir tvunget til å opprettholde en større kapasitet på dagens veinett for å håndtere disse periodene, i stedet for å for eksempel prioritere kollektivtrafikk. En to-felts vei vil på lengre sikt kunne ha en begrenset kapasitet som kan gå ut over trafiksikkerheten og fremkommeligheten for trafikantene. En fire-feltsvei vil gi tilstrekkelig kapasitet i overskuelig fremtid, men vil dersom trafikkstrømmene ikke styres, kunne føre til en økning i personbiltrafikken. Samtidig gir kapasiteten på en fire-feltsvei mulighet til å prioritere kollektivtrafikk, gjennomgangstrafikken og/eller næringstrafikken, samtidig som det opprettholdes en akseptabel kapasitet for lokale bilreiser. En to-felts vei gir liten mulighet til å prioritere trafikkstrømmene i form av sambruks- eller kollektivfelt.

### *Trafikksikkerhet*

Veinormalene beskriver krav for utforming av vei og gater. Normalverket bygger på beste kunnskap om blant annet trafikksikkerhet, og 0-visjonen om null hardt skadde og drepte i trafikken står sterkt. Et hovedbudskap knyttet til trafikksikkerhet er at løsninger som er i samsvar med normalene er tilstrekkelig gode trafikksikkerhetsmessig.

Spesielle utfordringer i dette prosjektet er knyttet til tilbakeblokkering i tunnel, da det er høy trafikk og mye tunnel på strekningen. Det er derfor spesielt viktig å sikre god trafikkavvikling i kryssområdene. Det er også generelt en større risiko for møteulykker ved to-felts vei enn på fire-felts vei med midtdeler. Imidlertid vil fartsnivå her virke inn.

### *Drift og vedlikehold*

Det er et større behov for drift og vedlikehold knyttet til tunneler, enn det er for både bruer og vei i dagen. I tunneler er det behov for en rekke stengninger i løpet av et år. Drifts- og vedlikeholdsbehovet i tunneler er knyttet til både planlagte- og ikke planlagte hendelser. Driftsoppgaver hvor det er behov for å stenge ett løp eller ett felt inkluderer: Planlagte drifts- og vedlikeholdsoppdrag i og i tilknytning til tunellen, eksempelvis elektrooppdrag, asfaltering, inspeksjon, tunnelvask, brøyting, fjerning av is, tetting av hull i asfalt m.m. Eksempler på ikke-

planlagte oppdrag/stenginger inkluderer blant annet kollisjoner, bilberging, gående og syklist i tunnelen, henting av gjenstander som er mistet fra bil/henger m.m.

For temaet drift og vedlikehold er det klare fordeler med fire felt og to løp vs. to felt og ett løp i tunnelene. Dette skyldes at det ved en hendelse i en to-løps tunnel kan stenges kun ett felt, og at trafikken fortsatt kan gå tilnærmet som normalt i det andre feltet og som normalt i motsatt kjøreretning. Ved samme hendelse i en ett-løps tunnel må tunnelen stenges i begge kjøreretninger. Ett-løpstunneler gir altså hyppigere stenginger enn to-løpstunneler.

Det er også større utfordringer knyttet til dugg og støv i ett-løps tunneler, og ett løps tunneler må vaskes hyppigere enn to-løps tunnel da det ikke er naturlig trekk i ett-løps tunneler. En to-løps tunnel er selvventilerende, da avgasser og støv presses naturlig ut av tunnelen av lufttrykk fra trafikken. I ett-løps tunneler med to-veis trafikk blir luften stillestående og man får hyppigere duggproblemer. Avbøtende tiltak er bruk av vifter.

Gjenstander som faller av kjøretøy er vanlig forekommende. Ved ett løp må hele tunnelen stenges for å få fjernet gjenstander i veibanen.

Ut fra et HMS-perspektiv er det ikke tillatt å arbeide i en ett-løps tunnel uten at den stenges. I en to-løps tunnel med feltstyring er dette akseptabelt.

Stenginger gir større konsekvenser på øvrige veinett, og spesielt utfordrende ved ikke-planlagte hendelser. Planlagte drifts- og vedlikeholdsoppgaver, eksempelvis tunnelvask, legges i utgangspunktet til nattetid, hvor trafikken er lav og hvor det får mindre konsekvenser for omkringliggende veinett.

Fv. 311 Frodeåstunnelen er en to-løps tunnel som ble åpnet i 2008. Tunnelen er om lag like lang og har omtrent samme trafikkmengde som er beregnet i Teietunnelen. I Frodeåstunnelen har det vært om lag 160 til 200 stenginger årlig i perioden 2017-2019. Av disse var ca. 90-130 planlagte strenginger og ca. 60-75 ikke-planlagte hendelser som skyldes blant annet ulykker og uønskede hendelser, samt gjenstander i tunnelen som er mistet fra bil eller henger.

En to-løpstunnel har omlag 30-50% høyere drift- og vedlikeholdskostnader enn en ett-løpstunnel. Kostnadene har en tydelig sammenheng med trafikkvolum (ÅDT), men ÅDT-avhengigheten er noe mindre for en to-løpstunnel enn en ett-løpstunnel.

### *Samfunnssikkerhet og beredskap*

I forbindelse med utarbeidelse av kommunedelplanen for ny fastlandsforbindelse ble det gjennomført en vurdering av risiko og sårbarhet (ROS). Risiko- og sårbarhets-rapportens konklusjon og anbefaling var at en ny fastlandsforbindelse bør bygges som en fire-felts bruforbindelse. Det vises blant annet til at befolkningstallet, spesielt i sommerperioden, gir et betydelig antall oppdrag for redningsetatene. Forholdet gjelder spesielt politi og helse. Videre vises det til at en ny fastlandsforbindelse fra Ramberg til Smørberg tidvis vil gi høye

trafikkmengder over dagens Kanalbru, da denne løsningen avlaster Kanalbrua mindre enn andre alternativer som ble vurdert i KU-fasen.

I forhold til ROS kan dette tale for at det er riktig å bygge en fire-felts vei som vil være mer robust i forhold til trafikkavvikling i rush, uønskede hendelser og planlagte stenginger ifm. drift og vedlikehold.

Politiet har i sin høringsuttalelse til kommunedelplanen i 2018 ikke kommentert to eller fire felt. Forutsetningen den gang var fire felt. Politiet viste til at Ramberg-Smørbergløsningen har negative konsekvenser for trafikkutfordringene i Tønsberg ved at det tidvis kan bli økt trafikk i Stoltenberggaten med sidegater, som igjen er negativt med tanke på utrykninger og merbelastning for beboerne i området. Ved å gå fra fire til to felt på ny fastlandsforbindelse vil disse negative konsekvensene kunne forsterkes.

Som en del av arbeidet med å oppdatere beslutningsgrunnlaget for valg av veistandard har representanter fra Vestfold og Telemark fylkeskommune hatt et møte med Vestfold interkommunale brannvesen (VIB) v/brannsjef Per Olav Pettersen 2. desember 2021. VIB henviser til tidligere uttalelse fra 2018 ifm. høring av kommunedelplan for ny fastlandsforbindelse, hvor de anbefaler fire felt. Brannvesenet står fast på uttalelsen med begrunnelse i at fire felt med to adskilte løp i tunnel best ivaretar samfunnssikkerheten. Med to-løps tunnel er det lettere å gjennomføre redningsarbeid for brannvesenet. I en to-løpstunnel har man større fleksibilitet når uønskede hendelser oppstår ved at trafikken i større grad kan styres. Tverrslagene mellom tunnelene er langt bedre for innsatsen til brannvesenet. En to-løps tunnel gir utrykningsetatene god fremkommelighet ved redning/slukking, samt at hensynet til HMS blir ivare tatt på en bedre måte enn i en ett-løps tunnel. Ved uønskede hendelser i en ett-løps tunnel må tunnelen ofte stenges for all trafikk. Oppstår slike situasjoner i rushtid er det sannsynlig at trafikkbelastningen blir stor på det øvrige veinettet i Tønsberg. Dette kan gi brannvesenet utfordringer med fremkommelighet til ulykkessteder. Blant annet har brannvesenet nylig hatt utfordringer ved Hem-tunnelen når det ene løpet her har vært stengt.

Dersom man velge å bygge en ett-løps tunnel med to felt tilsier trafikkmengdene at man må bygge en rømningstunnel parallelt med Teietunnelen. Å bruke rømningstunnel som adkomst for brannvesenet er lite heldig, da denne tunnelen primært skal fungere som rømningsvei for mennesker. En ett-løps tunnel må ha brede skuldre som sikrer fremkommelighet for utrykningskjøretøy i rush i tunnelene. Det samme gjelder bruløsningen. Det er viktig med brede skuldre slik at brannbilene kan passere også lastebiler/trailere.

Brannvesenet vurderer å samlokalisere brannstasjonene på Færder og i Tønsberg ved å etablere en ny felles brannstasjon i området mellom Hogsnes og Jarlsberg travbane. En slik lokalisering vurderes som beste plassering for utrykning til hele Tønsberg og Færder området. VIB vurderer imidlertid at en forutsetning for en slik samlokalisering er at det bygges en firefelts vei fra Færder til fastlandet, med to-løps tunneller. Dersom det bygges en ett-løps tunnel med to felt vil brannvesenet trolig måtte vurdere å beholde brannstasjonene på Nøtterøy og i Tønsberg som i dag.

### *Miljømessige forhold/ikke-prissatte virkninger*

Gjennom kommunedelplanprosessen og konsekvensutredningen av ny fastlandsforbindelse er de ikke-prissatte temaene landskap, naturressurser (jordbruk), naturmangfold, kultur og nærmiljø og friluftsliv nøye vurdert. I den videre reguleringsplanprosessen er det søkt å tilpasse veiløsningen til omgivelsene på best mulig og hensynsfull måte.

Det å finne kostnadsbesparende tiltak kan få betydninger for de ikke-prissatte temaene. Hvordan foreslåtte tiltak eventuelt påvirker disse temaene er beskrevet under de strekningsvise vurderingene senere i saken.

### *Klima*

Det er gjennomført klimagassberegninger for detaljregulering for ny fastlandsforbindelse fra Færder kommune. Hensikten med klimagassbudsjett i detaljregulering er blant annet å avdekke hvilke materialer og prosesser som har størst påvirkning på prosjektets klimafotavtrykk. Videre kan resultatene benyttes som utgangspunkt for å iverksette utslippsreducerende tiltak i den videre planleggingen.

Beregningene er gjennomført med mellomfaseverktøyet i VegLCA v. 4.06. Det ble i denne fasen gjort beregninger for to ulike brutyper, hengebru og samvirkebru, samt for prosjektet som helhet. Samvirkebru hadde dobbelt så høye utslipp og var også en mer kostbar løsning. Det ble derfor besluttet å gå videre med hengebru. Hengebru er beregnet med et totalutslipp på 18.317 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Hele prosjektet med hengebru resulterer i et totalutslipp på 123.682 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Beregnede utslipp gjelder både bygge- og driftsfase.

Det er i forbindelse med arbeidet med valg av veistandard foretatt grove beregninger for reduserte klimagassutslipp ved bygging av en to-felts vei mellom Kolberg og Jarlsberg travbane. En nedskalert løsning vil gi lavere klimakostnader gjennom mindre bruk av stål- og betongmengder. En nedskalert løsning vil videre gi noe redusert utslipp ved mindre massetransport og bruk av anleggsmaskiner.

Reduksjon av materialbruk for tiltakene ved Kolberg, Teietunnelen, Rambergtunnelen og hengebrua gir en samlet reduksjon på ca. 12.000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, noe som utgjør ca. 10 % reduksjon. Reduksjon i anleggsfasen og fremtidig drift/vedlikehold utgjør i tillegg en reduksjon på ca. 4.000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Samlet reduksjon for en to-felts vei er da på ca. 13 % (total reduksjon på 16.000 tonn fra 123.682 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter).

Bygging av vei i dagen ved Smørberg som alternativ til to tunnellop under Hogsnesåsen, gir en økning i klimagassutslippet på 15.000 - 25.000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter for henholdsvis to-felts vei og fire-felts vei. Årsaken til økt klimagassutslipp er geotekniske tiltak med kalk/semment-peler og lette fyllmasser.

Å redusere kapasiteten i veianlegget vil redusere risikoen for trafikkvekst når anlegget er nedbetalt og bommene tas ned.

### *Lokal og regional utvikling*

Lokale og regionale virkninger ble utredet som en del av konsekvensutredning for ny fastlandsforbindelse i 2017. Det ble utarbeidet to rapporter, en fra Citiplan AS og en fra TØI, for temaet lokal og regional utvikling. En hovedkonklusjon er at en ny fastlandsforbindelse er positivt for utviklingen i Færder, da dette gir økt konkurransevne gjennom regionforstørring. Bedre tilgjengelighet vil gjøre det mer attraktivt å etablere både bolig og næring i Færder og de deler av Tønsberg kommune som er avhengige av fastlandsforbindelsen. Citiplan-rapporten omtaler valg av veistandard, og vurderer at det har mindre betydning om ny forbindelse bygges med to eller fire felt. Det vil imidlertid være mindre restkapasitet på veinettet med to felt enn med fire felt. Videre er nærings- og nyttetraffic ikke omfattet av nullvekstmålet.

Eksempelvis står Kaldnes-området ovenfor en mulig omfattende utvikling. Ny fastlandsforbindelse vil bli hovedatkomst til dette området, og kan gi økt trafikk på ny fastlandsforbindelse. Dette er ikke nødvendigvis i konflikt med nullvekstmålet, da det er byområdet totalt sett som skal oppnå nullvekst i persontransport med bil. En vekst på ny fastlandsforbindelse betyr imidlertid at persontransport med bil må reduseres i andre deler av byområdet. Videre må det arbeides med å koble Kaldnes-området på en god måte over Kanalen og mot sentrum, spesielt med tanke på gående og syklende.

Generelt er det viktig at det jobbes videre med fortetting i sentrumsnære områder, og langs hovedaksene for buss.

### *Teknologisk utvikling*

Nasjonal transportplan 2022-2033 vurderer at norsk og internasjonal transportsektor framover vil bli sterkt påvirket av teknologiutviklingen. Regjeringens ekspertutvalg for teknologi og fremtidens transportinfrastruktur har definert og trukket fram fire teknologitrender: 1) automatisering, 2) elektrifisering og nullutslippsmobilitet, 3) delingsmobilitet og 4) samhandlende intelligente transportsystemer. Teknologitrendene representerer både utfordringer og løsninger. Det må derfor tenkes nytt om utøvelsen av transportpolitikken, samtidig som trendene i seg selv representerer nye løsninger på kjente problemstillinger.

Teknologitrendene kan gi effekter som går i flere ulike retninger. Elektrifisering og fullautomatisering vil kunne gi reduserte kostnader, klimagassutslipp og trafikkulykker, noe som vil kunne redusere skadevirkningene og øke etterspørselen etter veitrafikk. Samtidig vil de samme teknologitrendene, i kombinasjon med nye delingsbaserte forretningsmodeller, kunne håndtere den økte etterspørselen ved at kjøretøyene vil kunne kjøre tettere og foreta mer optimaliserte valg av kjøreruter. Teknologitrendene vil også kunne sørge for bedre utnyttelse av kjøretøyenes kapasitet, ved at flere personer samles i hver bil eller at kjøretøyene brukes til varetransport når de ikke er i bruk til persontransport.

Den teknologiske utviklingen er imidlertid usikker, og det er uklart når og hvilke teknologiske nyvinninger som oppnår markedsutbredelse. En tilnærming til ny teknologi må derfor handle om å utvikle grep for å håndtere usikkerhet, samt bruke et bredt spekter av virkemidler og tiltak slik

at disse treffer best mulig for å hente ut gevinster av teknologi som kan ha ulik grad av modenhet.

Når det gjelder autonome kjøretøy synes fremtidig utvikling usikker. Statens vegvesen ser det som utfordrende å få til helt selvkjørende biler i et land som Norge. Det pekes på fire årstider. Sensorteknologien som benyttes i selvkjørende biler fungerer dårlig under visse forhold. Vegvesenet tror det er mest nærliggende at det åpnes for selvkjøring i enkelte områder, som for eksempel de største veiene på Østlandet.

### *Prosess og framdrift*

I utgangspunktet skulle reguleringsplanen for ny fastlandsforbindelse vært ferdig før sommeren 2020. Det foreligger en nesten ferdig utgave av reguleringsplan for en firefeltsløsning.

Gjennom arbeidet med verdianalysen har det kommet opp forslag til justerte løsninger. Prosjektet ser videre mulige innsparinger for den foreliggende firefelts-løsningen det bør arbeides videre med. Det vil ta noe tid å innarbeide dette. Anslagsvis vil det ta 3-4 måneder fra dette arbeidet starter opp til reguleringsplanen er klar.

Hvis det vedtas at deler av fastlandsforbindelsen skal bygges med to felt vil tiden til å omarbeide foreliggende plan øke. Anslått tidsbruk er da 5-8 måneder avhengig av hvor mye som skal justeres. Det er hengebrua som vil være mest tidkrevende å omprosjektere.

I verdianalysen (omtalt nedenfor) foreslås det et endret trasévalg på Smørberg (dagløsning i stedet for tunnel under Hogsnesåsen). Dersom en skal gå videre med en slik løsning krever det et nytt vedtak av kommunedelplan, da dette er en større endring. Materialet fra tidligere utarbeidet konsekvensutredning kan gjenbrukes, men planen må på ny høring og nye politiske behandlinger og vedtak. En smidig prosess tar anslagsvis et år før nye kommunedelplan er vedtatt. En slik prosess er imidlertid ikke uten risiko. Det vil være risiko for innsigelser knyttet til eksempelvis beslag av dyrket mark/jordvernhensyn.

### **Verdianalyse**

Høsten 2021 ble det gjennomført en verdianalyse for ny fastlandsforbindelse. Hensikten var å få et eksternt miljø til å gjennomgå det som hittil var i prosess og planlagt. Analysen ble utført av Asplan Viak AS. Målet er å øke «verdien» av prosjektet, der verdi er definert som forholdet mellom funksjon og kostnad. Verdien av prosjektet kan altså økes gjennom å redusere kostnader og/eller øke funksjonaliteten. For prosjektet var hovedmålet å se om det kan finnes rimeligere løsninger.

### *Anbefalinger fra verdianalysen*

Etter å ha gjennomgått prosjektet hadde Asplan Viak følgende forslag:

- Forslag til justerte kryssløsninger.
- Forslag om daglinje fra Smørberg til Hogsnes i stedet for tunnel.

Det kom ingen forslag om justeringer for selve bruløsningen, og det var få forslag til justeringer av hovedlinja.

Asplan Viak hadde også noen forslag til løsninger som tidligere har vært utredet, men som underveis i prosessen er politisk behandlet og valgt bort. Dette gjelder forslag om forbindelse til Vear via Bekkeveien og noen nye tanker rundt byggemetode for senketunnel. Det er ingen ny informasjon i verdianalysen som endrer på anbefaling og tidligere vedtak om utvidelse av Hogsnesbakken. Det er videre flere årsaker til at senketunnel er valgt bort tidligere i prosessen, og innspillet fra verdianalysen tilfører ikke noe nytt som ville kunne endret vurderinger og beslutningene som tidligere er fattet i saken. Disse er derfor ikke fulgt opp videre.

### *Vurdering av to og fire felt*

I verdianalysen er det gjort en vurdering av to og fire felt på ny fastlandsforbindelse. Av rapporten fremkommer det følgende: *«Det er svært vanskelig å se for seg hvordan en to-felts vei/gate mellom Kolberg og Semslinna skal kunne møte målsettingen [robust og samfunnsikker] på en tilfredsstillende måte». Dette begrunnes med at all erfaring fra to-feltsgater i byområder med større trafikk enn ÅDT 10-15 000, tilsier at en belastningsgrad rundt 85% gir en nokså labil trafikkavvikling. Over denne belastningsgraden vil trafikken i enkelte tilfeller «gå i stå» i rushperiodene i morgen og ettermiddag. Bilstans, trafikkulykker og evt. andre hendelser gir store kødannelser og mange ulemper for trafikantene. Det blir dårligere fremkommelighet for nødetater. Videre sier analysen følgende: «Det er også viktig å sikre en tilfredsstillende avvikling av kollektivtrafikken, og en 4-feltsgate gjør dette mulig ved f.eks. å la ett felt i hver retning være kollektiv- eller sambruksfelt. Bygges derimot en gate med kun to felt, blokkeres det i overskuelig framtid for slike løsninger».*

### **Innsparingsmuligheter basert på verdianalysen og prosjektets vurderinger**

Det er i kommunedelplanprosessen og i reguleringsplanprosessen gjort et grundig arbeid med å tilpasse løsninger på en best mulig måte til omgivelsene. Nærmiljø, støyforhold og avbøtende tiltak har vært viktige.

Det er i forbindelse med reguleringsplanprosessen gjennomført et nytt kostnadsanslag (ANSLAGS-metoden). Dette anslaget ble gjennomført på nesten ferdig utkast til reguleringsplan for fire felt, og ble gjennomført i juni 2020. Ny fastlandsforbindelse ble da kostnadsberegnet til 4035-4055 mill. kr (2020-kroner). Dette er noe lavere enn det som ble beregnet i kommunedelplanfasen (3800 mill. kr i 2017-kroner tilsvarer om lag 4160 mill. kr i 2020-kroner, altså 9,5% prisstigning). Det er videre mindre usikkerhet knyttet til anslag gjennomført i reguleringsplanfasen i forhold til kommunedelplanfasen.



Det er etter anslaget arbeidet med å se på kostnadsreducerende tiltak på vedtatt løsning. Hittil er det identifisert kostnadsreducerende tiltak på til sammen 30-40 mill. kr, som ikke er inkludert i kostnadsanslaget over, og som dermed vil komme i tillegg til de aktuelle innsparingsmuligheter som skisseres under.

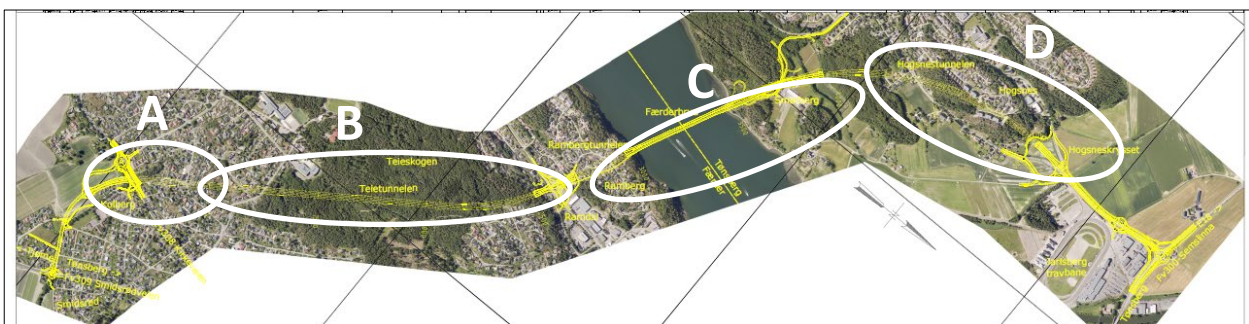
Forslagene til innsparinger springer ut fra vedtak om at det fortrinnsvis skal bygges to felt, verdianalysens anbefalinger, samt prosjektets vurderinger. Det identifisert fire områder hvor det er mulig med større innsparinger:

- A. Kryssløsning Kolberg.
- B. Teietunnelen.
- C. Rambergstunnelen og hengebrua.
- D. Strekningen Smørberg – Jarlsberg.

Det er ikke mulig å redusere kostnader uten at det har konsekvenser, og prosjektet har vurdert fordeler og ulemper ved de ulike forslagene. Dette omtales nærmere under de ulike strekningene nedenfor.

Kostnadsforskjeller er beregnet ut fra tall fra kostnadsberegningen (ANSLAG) fra 2020, som ble gjennomført i forbindelse med reguleringsplanprosessen. Innsparingsalternativene er ikke like gjennomarbeidede som kostnadsoverslaget på foreliggende utkast til reguleringsplan. Usikkerheten i kostnadsberegninger som presenteres her er derfor større. Sikrere kostnadsoverslag vil man først ha etter at eventuell omprosjektering er gjennomført.

I verdianalysen er det ikke sett på detaljer. Dette gjelder spesielt grunnforhold. VTFK har med bistand fra rådgiver for ny fastlandsforbindelse, COWI AS, arbeidet videre med detaljering av løsninger og kostnader fra verdianalysen.



Figur 2: Det er identifisert fire områder med større innsparingsmuligheter. Disse dekker imidlertid nesten hele strekningen.

### **A. Kryssløsning Kolberg**

I verdianalysen anbefales det å endre kryssløsningen på Kolberg til et mer komprimert kryss med kun en rundkjøring. Opprinnelig kryssløsning har to rundkjøringer og en egen rampe/forbindelse mellom rundkjøringene. Løsningen fra verdianalysen ble anslått å gi en innsparing på mellom 150-170 mill. kr. Prosjektet har gjennomført en grundigere vurdering av den alternative

kryssløsningen og kommet til at innsparingene ligger betydelig lavere enn det verdianalysen antyder. Dette skyldes at det er lagt inn for lite kostnader til nødvendig geotekniske tiltak, gang- og sykkelløsninger, samt støyttiltak. Innsparinger er siden beregnet til om lag 20 mill. kr.

Kryssløsningen foreslått i verdianalysen har flere ulemper enn opprinnelig løsning. Den alternative kryssløsningen gir et dårligere tilbud til gående, syklende og kollektivreisende. Trafikalt er den nye løsningen mindre robust enn opprinnelig kryssløsning, men beregninger viser at ny løsning gir akseptabel trafikkavvikling. Den alternative kryssløsningen er vesentlig dårligere for omgivelsene med tanke på landskap, nærmiljø og støy enn opprinnelig løsning. Løsningen krever fravik fra veinormalen. Dersom fravik skal unngås vil det få betydelige negative konsekvenser for landskapet i området. Med ny kryssløsning får man ikke utbedret eksisterende kryss på Kolberg. Det er også krevende å få plassert utstyr som skilt ol. med den komprimerte løsningen, noe som kan bli krevende for driften av hele kryssområdet. Fordelene med den nye, alternative kryssløsningen er at den er noe rimeligere enn opprinnelig kryss, løsningen gir mindre beslag av dyrka mark, samt at trafikkbildet for bilister blir enklere/mer lesbart.

#### Samlet faglige vurdering:

Mulige innsparinger er betydelig lavere enn det som ble anslått i verdivurderingen. Den alternative kryssløsningen har en rekke ulemper. Prosjektet anbefaler derfor at opprinnelig løsning legges til grunn for videre planlegging, til tross for at man kan spare ca. 20 mill. kr.

#### **B. Teietunnelen**

Teietunnelen er opprinnelig planlagt med to løp og fire felt. Tunnelen er ca. 1900 meter lang. Beregnede trafikkmengder i 2030 med bom er om lag 10.000 i ÅDT. Veinormalene tilsier to løp og fire felt ved ÅDT  $\geq 12\ 000$  i tunnel. En løsning med ett løp og to felt ligger innenfor normalkravet for denne type vei. I kommunedelplan fasen i 2017 ble det likevel valgt to løp og fire felt, bla. med begrunnelsen i større robusthet og fleksibilitet i forhold til usikkerheter knyttet til reisevaner, teknologisk utvikling mm. i fremtiden.

En mulig innsparing på denne delstrekning er å nedskalere veianlegget til ett løp og to felt med parallell rømningstunnel. Innsparingen beregnet til om lag 345 mill. kr.

Ulempene ved å nedskalere er flere. Hensynet til beredskap og drift- og vedlikehold blir bedre ivaretatt med to løp og fire felt, da man ved hendelser kan stenge ett løp og fortsatt holde veien åpen for trafikk i det andre løpet. Dette bekreftes av bl.a. Vestfold interkommunale brannvesen i møtet avholdt i desember 2021. Fire felt gir større fleksibilitet i fremtiden ved at man i større grad kan styre trafikken, for eksempel ved tidsdifferensierte takster, sambruksfelt, kollektivfelt o.l. Med en to-felts løsning i Teietunnelen vil det være større behov for å benytte tilgrensende veinett, for eksempel ved planlagt vedlikehold eller uhell som krever stenging av tunnelen. Planlagt vedlikehold legges ofte til nattetid hvor trafikken er lav, og det vil være lite trafikk som har behov for omkjøring. Andre typer hendelser medfører som regel kortere stenginger, med midlertidig behov for omkjøring.

Det vil være kostbart å utvide tverrsnittet i rømningstunnelen eller bygge ett løp til i fremtiden dersom det blir behov for kapasitetsøkning.

Fordelene ved en nedskalering er et rimeligere veianlegg, mindre klimagassutslipp i anleggsfasen, mindre masser som skal fraktes bort fra anleggsområdet, og mindre veikapasitet (lettere å nå målet om nullvekst). Ett løp og to felt har tilstrekkelig kapasitet med beregnet trafikk.

#### Samlet faglig vurdering:

Mye tilsier at man bør beholde to løp og fire felt. Imidlertid er det på grunn av trafikkmengde enklere å bygge kun to felt her enn på andre deler av ny fastlandsforbindelse.

Det vil være mulig å senere utvide Teietunnelen til en tunnel med to løp og fire felt. Dette kan gjøres enten ved å utvide rømningstunnelen slik at det blir en tunnel for biltrafikk eller bygge et nytt løp ved siden av de to som da ligger der allerede. Kostnadene til å bygge dette løpet vil være høyere enn å bygge første løp i Teietunnelen fordi det må tas store hensyn til trafikken som da allerede går i tunnelen. Dersom det skal tas høyde at det kommer et løp senere vil kostnadene i denne fasen øke, men da reduseres når løp to eventuelt skal realiseres.

### **C. Rambergstunnelen og hengebrua**

Rambergstunnelen og hengebrua er planlagt med fire felt og to løp i tunnelen. Det er lagt til grunn monotårn (I-tårn). Dette er vurdert som den mest skånsomme løsningen sammenlignet med H-tårn med tanke på omgivelsene, og er etter behandling i bypakkas overordnede styringsgruppe lagt til grunn i reguleringsplanen.

Bredden på brukassa med fire felt er 29,6 meter. Denne bredden inkluderer et fem meter bredt anlegg for gående og syklende. Beregnet trafikk i 2030 med bom er om lag 14.400 i ÅDT.

Løsningen på brua og tunnelen henger sammen siden man går rett fra bru inn i tunnel. Det vil si at det må bygges samme bredde på løsningen på brua og i tunnelen. Dette gjelder både for vei og gang- og sykkelvei. Rambergstunnelen må bygges med to løp på grunn av at brua bygges med monotårn. Tunnelpåhuggene vil komme på hver side av tårnet.

Innsparingsmuligheter for denne delstrekningen er å bygge to felt i stedet for fire. Dette gir en beregnet besparelse på 160 mill. kr for brua. Innsparingen utgjør 14% av kostnaden ved å bygge fire felt. Noe av årsaken til at besparelsen ikke er større er at mye av brukostnadene vil være uavhengige av bredden på brua. Dette gjelder blant annet brutårnene, vaiere, og selve arbeidet ved å oppføre brua. Videre har en nedskalering fra fire til to felt mindre å si for bredden på brua. Ved å gå fra fire til to felt kan bredden reduseres med om lag seks meter, som tilsvarer om lag en 22% reduksjon. Løsningen med monotårn forutsetter rekkverk mellom kjøreretningene. Dette gjelder både ved to og fire felt.

Det er noe større besparelser ved å gå fra fire til to felt i Ramberg tunnelen. Den prosentvise besparelsen er noe større på denne delen, om lag 25-28%. Til sammen på brua og tunnel kan man spare om lag 215 mill. kr.

Det er også mulig å redusere bredden på gang- og sykkelveiløsningen fra fem meter til fire meter. Dette gir en besparelse på om lag 15 mill. kr. Dersom man reduserer bredden fra fem meter til tre meter blir besparelsen om lag 30 mill. kr. Det er også vurdert å sløyfe en egen tunnel for gående og syklende, og i stedet etablere en tett vegg mellom bilveien og gang- og sykkelveien med et bredere tunneltverrsnitt. Det er imidlertid mer usikkert om dette gir innsparinger.

Ulempene ved å nedskalere til to felt er flere. Risiko og sårbarhetsanalysens tilrådning er at fjordkryssingen bør skje med fire felt. Fire felt er mer robust enn to felt med hensyn til beredskap, drift og vedlikehold og usikkerheter knyttet til fremtidens mobilitetsbehov. Dersom det blir behov for mer veikapasitet i fremtiden må det bygges en ny, parallell bro. På denne delen av strekningen er det viktig med en robust forbindelse, da denne avlaster dagens Kanalbru for biltrafikk og gjør det mulig å prioritere gange, sykkel og kollektivtrafikk i Nøtterøyveien, over Kanalbrua og i Tønsberg sentrum. Også på brua vil fire felt gir større fleksibilitet i forhold til trafikkstyrende tiltak. Videre er selve fjordkryssingen den mest kritiske. På Færder-siden er det flere alternative veivalg, selv om det er varierende standard på disse.

Ulempene ved en nedskalering av anlegget for gående og syklende er at syklende mister eget tilbud (anlegget blir felles for gående og syklende), noe som kan gi et mindre attraktivt tilbud for syklister. Det forventes få gående på strekningen, så konfliktnivået vurderes som lavt.

Fordelene ved en nedskalering er lavere kostnader og noe lavere klimagassutslipp ved bygging.

#### Samlet faglig vurdering:

Det er vanskelig å anbefale kun to felt på fjordkryssingen med tanke på samfunnssikkerhet, beredskap og fremkommelighet for miljøvennlig transport i Tønsberg og Færder. Kostnadmessig skiller det lite mellom to og fire felt. Det vil være krevende å bygge en ny, parallell bro senere. Det anbefales å redusere bredden på gang- og sykkelanlegget fra fem til tre meter.

#### ***D. Smørberg – Jarlsberg***

På denne strekningen er det planlagt tunnel med to løp og fire felt fra Smørberg til Hogsnes. Trafikkberegninger for 2030 med bom viser en ÅDT på om lag 20.000. Veinormalene tilsier to løp ved ÅDT  $\geq 12\ 000$  i tunnel.

I kommunedelplanfasen i 2017 ble dagløsning over Smørberg vurdert. Denne løsningen ble valgt bort av hensyn til blant annet jordvern.

Flere alternative løsninger er vurdert for å redusere kostnadene.

1. Bygge ett løp og to felt istedenfor to løp og fire felt.
2. Bygge vei i dagen, enten to eller fire felt.

Ulempene ved de alternative løsningene er flere. For alternativ 1 er ulempene betydelige for trafiksikkerhet, beredskap, drift og vedlikehold. Ett løp og to felt i en tunnel med mer enn 12.000 i ÅDT krever fravik fra veinormalen. Det er stor usikkerhet knyttet til om dette vil innvilges. I tillegg til godkjenning i fylkesutvalget må fraviket sikkerhetsgodkjennes i Vegdirektoratet. For alternativ 2 er ulempene beslaglegning av dyrket mark, samt at en dagløsning er negativ for landskapet og nærmiljøet. Det er sannsynlig at Statsforvalteren i Vestfold og Telemark vil komme med innsigelser til denne løsningen, noe som vil påvirke fremdriften i prosjektet.

Fordelene for alternativ 1 er en rimeligere løsning, samt noe reduserte klimagassutslipp i anleggsfasen. Fordelene for alternativ 2 er potensielt store besparelser på investeringer, samt enklere og billigere drift og vedlikehold.

#### Samlet faglig vurdering:

Alternativ 1 med en nedskalert løsning med ett løp og to felt anbefales ikke, da løsningen ikke er i tråd med gjeldende normalkrav for vei i tunnel med trafikk over 12.000 i ÅDT.

Det er også vanskelig å anbefale alternativ 2 med dagløsning over Smørberg med to eller fire felt. Årsaken er negative konsekvenser for nærmiljø og landskap, samt beslag av matjord.

#### **Prioritering av innsparingsmuligheter**

Prosjektets veifaglige prioritering fremgår av tabellen under (alle tall i 2020-kroner).

PRI	Tiltak	Besparelse (2020-kr)
1	Smalere løsning for fotgjengere og syklistere i Ramberg-tunnelen og på brua.	Minimum 15 mill. kr (30-50 mill. maks)
2	Ett løp og to felt i Teietunnelen	Ca. 320 mill. kr
3	Dagløsning på Smørberg 4 felt i stedet for tunnel i Hogsnesåsen	Ca. 290 mill. kr
4	Dagløsning på Smørberg 2 felt i stedet for tunnel i Hogsnesåsen	Ca. 400 mill. kr (100 mill. kr mer enn 4 felt)
5	Kryssløsning Kolberg	Ca. 20 mill. kr
6	Redusere til 2 felt på brua og i Ramberg-tunnelen	Ca. 215 mill. kr

### **Økonomiske, administrative og juridiske konsekvenser.**

Det er gjennom Intensjonsavtale for Bypakke Tønsberg-regionen vedtatt et fylkeskommunalt bidrag på 525 mill. kr over 15 år til Bypakke Tønsberg-regionen. I lys av nytt egenandelskrav for fylkeskommuner og kommuner i bypakker er dette et viktig bidrag for å få gjennomført tiltakene i bypakka. Tønsberg og Færder kommune har per i dag ikke fattet vedtak om kommunale egenandeler, men har gjennom prosessen knyttet til bompengeforliket og nytt egenandelskrav signalisert at de er positive til å bidra med egenandeler i bypakka. Det er videre vedtatt at mva.-kompensasjon skal tilbakeføres prosjektet. Fordeling mellom lokale egenandeler, mva.-kompensasjon og bompenge vil avhenge av ønsket innretning og størrelse på bypakka. Finansiering av bypakka er planlagt behandlet etter at det foreligger en vedtatt reguleringsplan for ny fastlandsforbindelse, da det i utgangspunktet er krav om godkjente reguleringsplaner for ett eller flere av de prosjekter Stortinget skal vedta en bompengoordning for.

Den nye egenandel for fylkeskommunale og kommunale prosjekter i bypakker skal beregnes av investeringskostnaden ekskl. mva. Mva. i prosjektet er beregnet til å være om lag 17% av totalkostnaden. Dette betyr at for hver 100 mill. investerte kroner, vil det med 16% egenandelsprosent kreve en lokal egenandel på ca. 14 mill. kr. I bypakke Nedre Glomma har Samferdselsdepartementet gitt aksept for 15% egenandel. Dette vil til sammen utgjøre om lag 13 mill. kr per investerte 100 millioner kroner. Over en 15 årsperiode utgjør dette i underkant av 1 mill. kr pr. år.

Nedre Glomma har også fått aksept for 20 års nedbetaling av bompengoordningen. Det foreligger et vedtak hos partene i Bypakke Tønsberg-regionen at det skal jobbes for 20 års nedbetalingstid. vil i så fall kunne bety at den lokale egedelen kan fordeles over 20 år. Dette bør en komme tilbake til i det faglige grunnlaget for finansiering av bypakka. Nedre Glomma har likevel valgt å legge 15 år til grunn, og med tanke på at foreløpige beregnede takster for Bypakke Tønsberg-regionen er moderate, og forventes å reduseres med redusert pakke og høyere egenandeler, er det sannsynlig at 15 år er tilstrekkelig.

Planleggingen av prosjektene i Bypakke Tønsberg-regionen finansieres per i dag gjennom låneopptak på bakgrunn av saker om forskutterte midler/garantistillelse som er behandlet hos alle partene våren 2016 og våren 2020. Partene stiller garanti for låneopptak gjennom bomselskapet Veifinans Bypakke Tønsberg-regionen. Garantien gjelder frem til den fremtidige bompengeproposisjonen er vedtatt.

Fylkeskommunen og kommunene bærer den økonomiske risikoen for allerede forskutterte beløp dersom det ikke skulle bli en bompengoordning og manglende gjennomføring av prosjektet. Konsekvensene av et slikt utfall vil være at fylkeskommunen og kommunene vil måtte belaste sine driftsregnskaper med sin andel av påløpte kostnader, maksimalt kr 150 mill. kr til sammen, hvorav 124 mill. kr til planlegging og inntil 26 mill. kr til renter og administrative kostnader. Fordelingen mellom fylkeskommunen og kommunene er at fylkeskommunen skal dekke 50 % (75 mill. kr), Tønsberg kommune 31 % (46,5 mill. kr) og Færder kommune 19% (28,5 mill. kr).

Partene har gjennom mange år og gjennom mange deltakere som ikke er lønnet av prosjektmidlene, bidratt med et betydelig antall årsverk for å få prosjektet dit det er i dag,

politisk og administrativt. Disse kostnadene inngår ikke i kostnadene som er synliggjort over. Videre har kommunene startet med tidlig innløsning av boliger og forskuttert erverv av disse.

Ny fastlandsforbindelse er fylkeskommunal vei. Valg av nedskalering til to felt på deler av strekningen vil gi reduserte utgifter til drift og vedlikehold av den nye veien. Bidraget på 525 mill. kr forutsettes ikke redusert ved en nedskalering av pakka.

Pakkestørrelsen påvirker hvor stor egenandel partene må inn med, for å kunne imøtekomme nytt egenandelskrav til fylkeskommunale og kommunale prosjekter i bypakker.

Kommunale egenandeler kan blant annet ivaretas ved at allerede planlagte kommunale investeringsprosjekter, eksempelvis gange- og sykkeltiltak fra trafikksikkerhetsplaner, tas inn i pakka. Aktuelle tiltak kan vurderes nærmere i det videre arbeidet med Interkommunal kommunedelplan for gange, sykkel og kollektivtrafikk.

### **Konsekvenser for fylkets klimamål og FNs bærekraftsmål.**

Fylkestinget har vedtatt et mål om 60% reduksjon i utslipp av klimagasser innen 2030 sammenlignet med 2009-nivået. Også i Færder og Tønsberg kommuner har mål om reduksjon i utslipp av klimagasser. Veitrafikk utgjør 13% av utslippene. I regional planstrategi er det pekt på en rekke tiltak innen samferdselssektoren for å nå dette målet, bla. å satse på samordnet areal- og transportplanlegging som reduserer transportbehovet, samt tilrettelegge for miljøvennlige transport.

Bypakke Tønsberg-regionen legger mål om nullvekst i persontransport med bil til grunn for utviklingen av det helhetlige transporttilbudet i byområdet. Det overordnede nullvekstmålet er formulert som følger: *«I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensing og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i personbiltrafikk tas med kollektiv, sykling og gange.»*

I bypakkas målsettinger legges det vekt på økt fremkommelighet for kollektivtransport, gående og syklende. I tillegg legges det vekt på redusert klimagassutslipp fra transportsektoren og en mer miljøvennlig reisemiddelfordeling. Målsettingene bygger opp under flere av FNs bærekraftsmål, bla. 11 Bærekraftige byer og tettsteder og 13 Stoppe klimaendringene. For bypakka innebærer dette at vekst i transportbehovet skal løses ved at flere benytter kollektivtransport, sykkel og gange. Ut fra disse målsettingene bør man ikke løse fremtidens forventede økte transportbehov, som følge av forventet befolkningsvekst, med økt veikapasitet tilrettelagt for privatbilisme. I dette ligger det at en to-felts fastlandsforbindelse kan være den fremtidsrettede transportløsningen.

Nullvekstmålet gjelder hele byområdet. En trafikkøkning på ny fastlandsforbindelse er ikke nødvendigvis i konflikt med nullvekstmålet, men det betyr at man må arbeide for å redusere bilreiser i andre deler av området. Næringstrafikken er unntatt nullvekstmålet. I regional planstrategi er ett av hovedgrepene for å nå bærekraftsmål 9 Innovasjon og infrastruktur følgende; balansere mellom behovet for et robust og sikkert fylkesveinett og infrastruktur for gange, sykkel og kollektivtrafikk innen tilgjengelige rammer. En fire-feltløsning over

fjordforbindelsen er en robust løsning som ivaretar samfunnssikkerheten og beredskapen, samt gir fleksibilitet til å kunne styre trafikken med å etablere sambruksfelt eller kollektivfelt.

Videre er det på de sentrumsrettede reisene hvor overføring til gange, sykkel og kollektivreisende er størst. Tønsberg-regionen har et gunstig utgangspunkt med tanke på overføring til mer miljøvennlige reiser på grunn av at store deler av befolkningen bor tett og langs hovedaksene for kollektivtransport.

I regional planstrategi pekes det på viktigheten av utslippsfrie byggeplasser (bærekraftsmål 13 Stoppe klimaendringene). En nedskalert løsning på ny fastlandsforbindelse vil gi lavere klimakostnader gjennom mindre bruk av stål- og betongmengder. En nedskalert løsning vil videre gi noe redusert utslipp ved mindre massetransport og bruk av anleggsmaskiner. Å redusere kapasiteten i veianlegget vil også kunne redusere risikoen for trafikkvekst når anlegget er nedbetalt og bommene tas ned. Dette må veies opp mot andre hensyn som trafiksikkerhet, beredskap, robusthet og fleksibilitet i fremtiden. Prosjektet vil til enhver tid jobbe for å optimalisere løsningene mht. både miljø, klima, kostnader og hensyn knyttet til trafikale forhold.

## **Administrativ styringsgruppe sin vurdering**

Arbeidet med en Bypakke Tønsberg-regionen har foregått siden 2009. Imidlertid har veiløsninger i Tønsberg og en fastlandsforbindelse til Færder vært tema i flere tiår. Det er viktig med hensyn til samfunnssikkerheten for befolkningen i Færder og deler av Tønsberg, og ikke minst for den videre utvikling av regionen, å komme videre i saken.

Saken skisserer flere ulike kostnadsreduksjoner, i tillegg til kostnadsreduksjoner som allerede er identifisert av prosjektet. Ved å gjennomføre alle innsparingstiltakene, er det mulig å redusere kostnaden med nesten en milliard på ny fastlandsforbindelse. Dette er i den størrelsesorden som det som ble skissert i den politiske saken som ble behandlet hos partene før i mai 2021. Imidlertid er det ikke mulig å gjennomføre så store besparelser uten at dette får betydelige konsekvenser.

Samfunnssikkerhet er et av de prosjektutløsende behovene i pakka. De faglige vurderingene peker på at en fire-feltsløsning svarer bedre på dette behovet enn en to-feltsløsning.

Samtidig er det behov for å redusere både økonomiske kostnader og klimakostnader i prosjektet. To-felt gir opplagt en lavere økonomisk kostnad. Klimautslippene blir også lavere i byggefasen, men på sikt er klimaeffekten mer usikker. Fire felt, spesielt over brua, vil øke muligheten til trafikkstyring som bruk av sambruksfelt og kollektivfelt, og derav gjøre fremkommeligheten bedre for kollektivtrafikk. På den annen side kan fire felt også øke fremkommeligheten for personbiltrafikk, og derav øke trafikkmengden over fastlandsforbindelsen. Nullvekstmålet er knyttet til den samlede trafikken. Økt tilgjengelighet over brua kan redusere trafikken over Kanalbrua og dermed gjennom sentrum uten at den samlede trafikkmengde øker. Det er spesielt viktig å kanalisere næringstrafikken over ny bru.



At det er mye konstruksjoner på strekningen gjør beslutning om veistandard med krevende enn om man hadde hatt vei i dagen på hele strekningen. Dette skyldes særsilt strengere normalkrav knyttet til tunneler. Videre tilsier beregnede trafikkmengder fire felt jfr. normalene på deler av strekningen, selv med nullvekst i personbiltrafikken.

På strekningen Smørberg – Jarlsberg er det et aktuelt innsparingstiltak å legge veien i dagen i stedet for tunnel. Tiltaket er anslått til å ha en mulig besparelse i størrelsesorden 300-400 mill. kr. Tiltaket fører imidlertid med seg en rekke ulemper, inkludert beslag av dyrket mark, økning i klimagassutslipp i anleggsfasen, og negative konsekvenser for naturmangfold og nærmiljø. Et lignende alternativ ble vurdert i kommunedelplanprosessen, og da ble det anbefalt tunnel for å unngå beslag av dyrket mark. Siden den gang er jordvernet styrket, både nasjonalt, regionalt og lokalt. Tønsberg kommune vedtok i desember 2021 *Plan for vern av matjord og dyrkbar mark*. Alternativet medfører videre betydelig prosjektrisiko. Statsforvalteren i Vestfold og Telemark deltar som observatør i bypakkens styringsgrupper, og har sterkt signalisert at de vil vurdere en eventuell innsigelse. Etter en samlet vurdering synes det ikke grunnlag for å anbefale at veien legges i dagen i stedet for tunnel som i vedtatt løsning. Administrativ styringsgruppe anbefaler derfor at tunnelen under Hogsnesåsen opprettholdes, og at denne bygges med fire felt og to løp med den begrunnelsen som framgår av saken.

Videre anbefales det at opprinnelig kryssløsning i Kolberg-området legges til grunn for videre planlegging, til tross for en mulig innsparing på om lag 20 mill. kr. Det er betydelig ulemper ved en slik omlegging, som ikke vurderes til å være forholdsmessig til mulig kostnadsreduksjon.

Når det gjelder å redusere fra fire til to felt i tunnelen under Teieskogen, fremstår dette som et meget aktuelt tiltak med tanke på at innsparingen er anslått til over 300 mill. kr, samt at tiltaket ikke krever fravik etter veinormalen. Videre kan det på sikt være mulig å bygge et løp til, dersom dette skulle bli et behov i framtiden.

Administrativ styringsgruppe anbefaler også at bredden på gang- og sykkelveisystemet i Rambergtunnelen og på brua reduseres fra fem til tre meter. Det er viktig å opprettholde et tilbud til fotgjengere og syklist, men antallet forventes å være beskjedent, spesielt gående, og konfliktnivået mellom fotgjengere og syklist vil være lavt på strekningen. Dette vil gi en besparelse på minimum 30 mill. kr. Prosjektet bør i tillegg arbeide videre med å identifisere ytterligere besparelser på gang- og sykkeløsning gjennom Rambergåsen som beskrevet i saksframlegget.

Når det gjelder to eller fire felt på brua, er det her mulig å redusere kostnader med om lag 215 mill. kr, ved å redusere fra fire til to felt på selve brua og i tunnelen gjennom Ramberg-åsen. Den relative forskjellen på å bygge to og fire felt er imidlertid begrenset. På selve brua er det mulig å spare kun 14%, mens det er noe høyere i tunnelen (om lag 25-28%).

ÅDT er beregnet til over 12 000 selv med nullvekst i personbiltrafikken, men her vil det ikke være behov for fravik fra veinormalene da bru regnes som vei i dagen, samt at tunnelene gjennom Rambergåsen er kortere enn 500 meter. Videre er det flere andre veier i området med høyere trafikk enn her hvor det er bare to felt. En slik løsning vil gi reduserte klimagassutslipp i byggefasen. Samtidig er det innenfor flere fagtema pekt på fordelene med fire felt på selve

fjordkryssingen. Spesielt tydelig er dette innenfor tema samfunnsikkerhet og beredskap. Fordelene må veies opp mot at to felt er en mer sårbar løsning enn fire felt. Det at samfunnsikkerhet er et av de prosjektutløsende behovene for bypakka, og at en robust transportløsning er en viktig målsetting for prosjektet har betydelig relevans og særlig vekt. Det er selve fjordkryssingen som er det mest kritiske. På Nøtterøy-siden finnes det flere alternative veier, selv om det er ulik standard på disse. Større restkapasitet på fjordkryssingen vil også være en fordel dersom det skulle bli behov for mer langvarig vedlikehold av dagens Kanalbru.

Det er likevel riktig å gjøre oppmerksom på at økt veikapasitet øker faren for vekst i personbiltrafikken, noe som kan gjøre det mer utfordrende å nå nullvekstmålet. En firefelts løsning bør derfor kombineres med trafikkregulerende tiltak, for eksempel tidsdifferensierte takster, sambruksfelt o.l., Videre er det viktig å følge opp med en konsentrert arealutvikling, og fortetting sentrumsnært, og langs kollektivakser og knutepunkt. Alt dette vil påvirke personbiltrafikken. Det er kombinasjonen av tiltak som avgjør om det totalt blir vekst i personbiltrafikken, ikke alene valg mellom to- eller fire-felt.

Verdianalysens vurdering av to eller fire felt viser til erfaring med fra to-feltsgater i byområder med større trafikk enn ÅDT 10-15 000, tilsier at en belastningsgrad rundt 85% gir en nokså labil trafikkavvikling. Det kan oppfattes av innbyggerne som et paradoks å gjennomføre så store investeringer med en dårlig trafikkavvikling. På den annen siden kan dårlig trafikkavvikling for personbiler kombinert med trafikkregulerende tiltak gjøre det mer attraktivt å benytte kollektivtrafikk, sykkel eller gange.

Selv om 215 mill. kr ved en reduksjon fra fire til to felt på brua og tunnel under Rambergåsen er en større besparelse, er det prosentvis liten forskjell på det å bygge to og fire felt. Dersom man skal opprettholde fire felt på fjordkryssingen vil dette få konsekvenser for den lokale egenandel, og det vil være behov for å øke den lokale egenandelen med om lag 30 mill. kr. Denne summen kan fordeles over bompengerperioden på 15 år. Administrativ styringsgruppe mener at en slik investeringen kan forsvares sett i forhold til forskjellen i funksjonalitet og måloppnåelse. Etter en konkret og helhetlig samlet vurdering anbefaler derfor administrativ styringsgruppe at fjordkryssingen og tunnel gjennom Rambergåsen bygges med fire felt.

Det er også muligheter for å redusere kostnader i andre deler av bypakka. Eksempelvis vil ny fastlandsforbindelse gi en reduksjon i trafikk på dagens fv. 300 Semslinna mellom Korten og Jarlsberg. Denne strekningen er vedtatt utvidet til fire felt, men med trafikkreduksjon på strekningen er det aktuelt å sløyfe denne utvidelsen, og kun utvide fv. 300 Semslinna på strekningen Jarlsberg til E18. Utvidelse av fv. 300 fra Korten til E18 er anslått til å koste om lag 300 mill. kr (2017-kr), hvorav strekningen Korten – Jarlsberg utgjør om lag 100 mill. kr. Administrativ styringsgruppe anbefaler å gjennomføre denne besparelsen.

I bypakka er det videre satt av 200 mill. kr (2017-kroner) til kompensierende tiltak. Dette er knyttet til bedre forbindelser på tvers av Kanalen, inkl. utvidelse av dagens gangbru til Kaldnes og ny gangbru. Administrativ styringsgruppe anbefaler at denne posten reduseres, og at det settes av midler til utvidelse av eksisterende gangbru, samt noe til generelle gang- og sykkelveitiltak. Dette vil medføre en besparelse på 100 mill. kr. Siden porteføljestyling ligger til

grunn for bypakker er det en fordel at det er noe handlingsrom i pakka. Alternativt kan hele potten til kompenserende tiltak tas ut, og dermed redusere kostnadene med 200 mill. kr.

### Konklusjon:

Administrativ styringsgruppe anbefaler å opprettholde fire-felt over brua og i Hogsnestunnelen, men redusere til to felt i Teietunnelen. Videre anbefaler administrativ styringsgruppe å redusere gang- og sykkel felt fra fem til tre meter over brua. Fv. 300 Semslinna anbefales kun utvides til fire felt mellom Jarlsberg og E18, og kompenserende tiltak anbefales redusert med 100 mill. kr.

Totale kostnadsreduksjoner i administrativ styringsgruppe sin anbefaling:

Tiltak	Mill. kr, (2020-kr)
Allerede identifiserte besparelser i prosjektet	30
Ett løp og to felt i Teietunnelen	320
Smalere løsning for fotgjengere og syklistere i Ramberg-tunnelen og på brua	30
To felt Jarlsberg-Kjelle (100 mill. i 2017-kr)	110
Kompenserende tiltak (100 mill. i 2017-kr)	110
<b>I alt</b>	<b>600</b>

Anbefalt besparelse på til sammen 600 mill. kr (2020-kroner). Dette er samlet sett en mindre besparelse enn det som lå i tidligere skisse til nedskalert løsning. Signalet fra departementet om nedskalering av pakka vurderes likevel å være ivaretatt. Foreløpig beregnede takster er på et moderat nivå, og anbefalt besparelse vil sammen med økt egenandel gi en reduksjon i bompengandelen. Det er videre en stor andel veiprosjekter i bypakka. Intensjonene i bompengeforliket følges dermed opp. Lokal enighet tillegges stor vekt ved behandling av stortingsproposisjoner, og her er også andre nasjonale hensyn ivaretatt.

Anbefalt løsning medfører at egenandelen i prosjektet må økes utover det fylkeskommunale bidraget på 525 mill. kr. Resterende egenandelsbehov vil være i størrelsesorden 155 mill. kr ved 16% egenandel (ca. 115 mill. kr med 15%). Dersom samme prosentvise fordeling mellom kommunene som tidligere legges til grunn, vil egenandelen utgjøre om lag 97 mill. på Tønsberg kommune (ca. 6,5 mill. pr. år) og 60 mill. på Færder (ca. 4 mill. pr. år).

Tabell 1: Samlet oversikt over nedskalert pakke og nødvendige egenandeler. Det er 16% som legges til grunn, men 15% er vist for sammenligning. Egenandeler er fordelt mellom kommunene etter samme brøk som for forskutterte planmidler.

<b>Bypakke Tønsberg-regionen (2020-kroner)</b>	<b>Nedskalert pakke inkl. mva</b>	<b>Ekskl. mva (17%)</b>	<b>16 %</b>	<b>15 %</b>
Fastlandsforbindelse (reduksjon 380 mill. kr fra 4055 mill. kr)	3 675	3 050	488	458
Gange/sykkel/kollektiv inkl. kommunepakke Færder og kommunepakke Tønsberg	625	519	83	78
Hogsnesbakken	165	137	22	21
Teie	110	91	15	14
Tjøme	65	54	9	8
Utvidelse frem til E18	220	183	29	27
Kompenserende tiltak	110	91	15	14
<b>Sum investering (mill. kr) / egenandelsbehov</b>	<b>4 970</b>	<b>4 125</b>	<b>660</b>	<b>619</b>
Forskutterte planmidler	165	137	22	21
<b>SUM inkl. planmidler /egenandelsbehov</b>	<b>5 135</b>	<b>4 262</b>	<b>682</b>	<b>639</b>
Fylkeskommunalt bidrag			525	525
<b>Manglende egenandel</b>			<b>-157</b>	<b>-114</b>
<b>Færder kommune (38% av manglende egenandel)</b>			<b>59,7</b>	<b>36,5</b>
<i>Pr. år over 15 år</i>			<i>4,0</i>	<i>2,4</i>
<b>Tønsberg kommune (62% av manglende egenandel)</b>			<b>97,3</b>	<b>70,7</b>
<i>Pr. år over 15 år</i>			<i>6,5</i>	<i>4,7</i>
<i>VTFK bidrag over 15 år</i>			<i>35,0</i>	<i>35,0</i>

## Alternativ innstilling

I alternativ innstilling er fjordkryssingen redusert fra fire til to felt. Dette vil gi en besparelse i lokal egenandel på om lag 30 mill. kr, og gi mindre klimagassutslipp. En to-feltsløsning vil gi økt samfunnsikkerhet sammenlignet med dagens situasjon. I dette tilfellet bør det i den videre prosessen vurderes H-tårn da en med denne løsningen kan unngå rekkverk mellom kjørefeltene over brua, noe som vil bedre framkommeligheten for utrykningskjøretøy.

1. Ny fastlandsforbindelse nedskaleres og optimaliseres gjennom følgende tiltak:
  - a. Tunnel under Teieskogen reduseres fra fire til to felt.
  - b. Gang- og sykkelveisystemet på brua og gjennom Rambergåsen reduseres fra fem til tre meter.
2. Tunnel under Hogsnesåsen opprettholdes.
3. Fjordkryssingen reduseres fra fire til to felt.
4. Fv. 300 Semslinna utvides ikke til fire felt mellom Korten og Jarlsberg.
5. Kompenserende tiltak reduseres med 100mill. kroner.
6. Bypakke Tønsberg-regionen skal jobbe kontinuerlig med optimalisering for kostnadseffektive og klimaeffektive tiltak i både bygge- og driftsfasen.

**Vedlegg:**

- [https://bypakketonsbergregionen.no/media/2546/rapport\\_verdianalyse\\_fastlandsforbindelse\\_til\\_faer\\_der.pdf](https://bypakketonsbergregionen.no/media/2546/rapport_verdianalyse_fastlandsforbindelse_til_faer_der.pdf)
- <https://bypakketonsbergregionen.no/media/2539/videreforing-av-bypakke-nedre-glomma.pdf>