

Nye Veier

# Nye Veiers prioriteringer og marginalvurderinger 2022-2041

NTP-oppdrag 9 og oppdrag om marginalvurderinger  
17. mars 2020

## Forord

Nye Veier har ansvar for planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av trafikksikre riksveier som skal gi økt kostnadseffektivitet og en tydelig prioritering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Med denne rapporten svarer selskapet ut Oppdrag 9: Prioriteringer fra Samferdselsdepartementet, brev av 25.11.19. Denne rapporten svarer også ut Marginalvurderinger til tilleggsoppdrag 1b, brev fra Samferdselsdepartementet datert 13.02.20.

Nye Veiers portefølje besluttes i forbindelse med NTP-prosessen. Selskapets porteføljestyringsmodell er slik at selskapet selv prioriterer utbyggingsrekkefølge med utgangspunkt i samfunnsøkonomiske analyser. Oppdrag 9 om prioriteringer til nasjonal transportplan 2022-2033 skal derfor ikke svares ut direkte i prioriteringsoppdraget. Nye Veier er videre bedt om å gjøre marginalvurderinger av hvor stor utbyggingsportefølje selskapet kan klare å gjennomføre gitt ulike nivå på det årlige statlige finansielle bidraget.

Mer infrastruktur for pengene og effektiv ressursbruk i sektoren rammer inn oppdragsbrevet for deloppdrag 1 til nasjonal transportplan for perioden 2022-2033. Tilleggsoppdraget til oppdrag 1 ble formulert i brev fra Samferdselsdepartementet til Nye Veier datert 24. juni 2019. Vårt svar på Oppdrag 9 og Marginalvurderinger til tilleggsoppdrag 1b er konsistente med vår leveranse av 1. oktober 2019. Likevel er noen av prosjektforslagene bearbeidet videre.

Arbeidet med marginalvurderinger ble bestilt den 13. februar og leveres medio mars. Tidsrammen har gitt naturlige begrensinger for detaljeringsgraden for analysen. Siden våre marginalvurderinger i stor grad bygger på våre tidligere leveranser, er vi likevel trygge på faktagrunnlaget som rapporten bygger på.

Dersom Samferdselsdepartementet ønsker mer informasjon om grunnlaget for våre vurderinger og beregninger, bidrar vi gjerne med mer detaljert informasjon.

Kristiansand, 2020-03-17

Finn Aasmund Hobbesland

## Innhold

Forord.....	1
Innhold.....	2
Sammendrag.....	4
DEL I GRUNNLAG FOR NYE VEIERS PRIORITERINGER.....	7
1 Utfordringene i transportkorridorene .....	7
1.1 Utfordringer med hensyn til framkommelighet og sikkerhet.....	8
1.1.1 Høy trafikk.....	9
1.1.2 Lav hastighet.....	10
1.1.3 Farlige veier .....	11
1.1.4 Potensialer for økt produktivitet .....	12
1.1.5 Godstransportens behov .....	13
1.2 Tiltak og fordelingsvirkninger for trafikanter og landsdeler .....	16
1.2.1 Forbedringer i korridorene .....	17
1.3 Utfordringer med hensyn til klima og miljø.....	17
1.3.1 Klima og miljø i anleggsvirksomhet.....	18
1.3.2 Klima og miljø i drift og vedlikehold .....	19
1.3.3 Klima og miljø i veitransport.....	19
1.3.4 Annet overordnet arbeid med klima og miljø.....	19
2 Strategier for å redusere kostnadene og øke nytten.....	21
2.1 Nye Veiers modell for verdøkning .....	21
2.2 Forebygge kostnader ved naturfare.....	23
2.3 Utnytte mulighetene i den raske teknologiutviklingen.....	24
2.3.1 Digitalisering og samarbeid om transportdata.....	24
2.3.2 Konsekvenser av ny teknologi for planlegging av veiinfrastruktur .....	25
2.3.3 Endringer i planleggingen.....	25
2.4 Verdøkning, bruk av vedlikeholdsgarantier og nyttestyring i driftsfasen .....	26
2.5 Bruk av realopsjoner og stresstesting for verdøkning.....	27
DEL II UTVIDET PORTEFØLJE 2022-2041 .....	30
3 Nye Veiers utvidede portefølje mot 2041 .....	30
4 Marginalvurderinger for utvidet finansiering og portefølje .....	33
4.1 Nye Veiers finansiering ved utvidet portefølje .....	33
4.1.1 Tidsperspektiv for finansiell ramme.....	33
4.1.2 Statlige bevilgninger og annen finansiering .....	33
4.1.3 Forslag til utvidet finansieringsramme .....	34
4.1.4 Kostnader til planlegging og drift og vedlikehold.....	34
4.2 Optimalisering av utvidet portefølje .....	35
4.3 Scenarier i tillegg til Nye Veier sitt forslag til utvidet portefølje .....	38
4.4 Finansiering av aktuelle prosjekter fra NTP 2018 – 2029 .....	41
5 Omtale av strekninger i forslag til tilleggsportefølje .....	43
5.1 Prioriterte strekninger til ny portefølje.....	44
5.1.1 E39 Ålgård – Hove.....	44
5.1.2 E39 Bokn – Stord.....	45
5.1.3 E39 Stord – Os.....	46
5.1.4 E39 Ålesund – Molde .....	48
5.1.5 E136 Dombås – Vestnes.....	49

5.1.6	E6 Otta – Dombås.....	50
5.1.7	E6 Dombås – Ulsberg.....	51
5.1.8	Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg.....	52
5.1.9	E39 Klett – Harangen (Harangtunnelen) .....	54
5.1.10	E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen) .....	55
5.1.11	E6 Åsen – Steinkjer.....	56
5.1.12	Rv. 80 Bodø – Fauske .....	57
5.1.13	E6 Fauske – Bognes.....	59
5.1.14	E8 Nordkjosbotn – Tromsø.....	60
5.1.15	Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua.....	61
5.1.16	Rv. 25 Hamar – Løten.....	63
5.1.17	Forbindelse Øst – Vest.....	63
5.1.18	Transportbehovet i og rundt Oslo.....	67
5.2	Seks prosjekter i planprosess for omtale i NTP .....	69
5.2.1	E18 Dørdal-Tvedestrand .....	70
5.2.2	E18 Arendal-Grimstad.....	71
5.2.3	E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest.....	73
5.2.4	E16 Kløfta-Kongsvinger.....	74
5.2.5	E6 Øyer-Otta.....	76
5.2.6	E6 Kvæangsfjellet .....	77

## Sammendrag

Vi viser til Samferdselsdepartementets brev av 25. november 2019, Nasjonal transportplan 2022-2033 – Oppdrag 9 om prioriteringer. Vi viser videre til brev av 13. februar 2020 Marginalvurderinger til tilleggsoppdrag 1b. Begge oppdragene har samme leveransefrist, den 13. mars d.å. Oppdragene gitt i disse to brevene henger nøye sammen, og Nye Veier har valgt å levere en felles besvarelse for begge oppdragene.

Det er en rød tråd i alle oppdragene gitt til transportvirksomhetene som grunnlag for neste NTP. Samferdselsdepartementet ønsker å utvikle en mer strategisk og overordnet nasjonal transportplan med vektlegging av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det legges til grunn at de viktigste utfordringene skal løses først. Modellen Nye Veier har valgt skal gi større handlingsrom i gjennomføringen slik at utfordringene kan løses mest mulig effektivt.

Handlingsrommet i økonomien forventes å bli lavere og behovet for effektiv ressursbruk og mer infrastruktur for pengene blir viktig framover. Nye Veier har vist gjennom de første fire årene selskapet har vært i drift at det er mulig å effektivisere norsk veibygging. Våre resultater så langt er dokumentert i våre leveranser datert 1. oktober 2019 på deloppdrag 1 for NTP 2022 – 2033 og Tilleggsoppdrag til oppdrag 1 hvor Nye Veier angir 18 strekninger som selskapet mener å kunne utvikle på en god måte framover og hvor Nye Veiers mandat og finansieringsmodell gjør selskapet godt egnet til å utvikle videre.

Dette svaret fra Nye Veiers er konsistent med våre tidligere leveranser. Oppdrag 3 om utfordringer i korridorer og byer samt våre øvrige leveranser til NTP er del av grunnlaget for våre analyser av behovene i sektoren. Dette svaret har et tydeligere trykk på utfordringene i transportsystemet enn våre tidligere leveranser.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av hvordan vi har besvart kulepunktene i første del av departementets brev om prioriteringer:

- Vi legger vekt på å løse de viktigste utfordringene først. I rapportens DEL I kartlegger vi hovedutfordringene i det norske riks- og europaveinettet: dårlig framkommelighet (effektivitet) og ulykker. Utfordringene illustreres i nasjonale oversikter over gjennomsnittsfart, trafikkbelastning, og hardt skadde og drepte per personkilometer.
- Vi har tatt utgangspunkt i målet om *et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem i 2050*, som beskrevet i oppdrag 9 til NTP. Vurderingene av utfordringene i dagens infrastruktur er grunnlag for drøftinger av Nye Veiers prioriteringer, som er temaet i DEL II av denne besvarelsen. Nye Veier foreslår 18 strekninger som aktuelle for utvidet portefølje fram mot 2041. Prioriteringer bygger tydelig opp under NTPs målstruktur. Generelle trekk er at Nye Veiers prioriterte strekninger vil løse sentrale problemer i dagens transportkorridorer knyttet til dårlig framkommelighet for privatpersoner og næringsliv, tiltakene vil bidra til å redusere alvorlige trafikkulykker, og de vil knytte arbeidsmarkeder nærmere og utløse produktivitetsvirkninger i næringslivet. Nye Veiers arbeid for å redusere klimagassutslippene er i mindre grad avhengige av hvor veiene bygges. Nye Veier har klare strategier for hvordan selskapet skal redusere utslippene og mindre inngrep i naturmiljøet i byggefasen i alle sine utbyggingsprosjekter, og for hvordan nye teknologier skal utnyttes i effektiviseringen av ressursbruken i framtiden. Vårt mål er 40 prosent reduksjon av klimagassutslipp i byggefasen og 75 prosent reduksjon i driftsfasen regnet fra oppstartsåret i 2016. Nye Veier har oppnådd

stor verdiøkning både gjennom økt kostnadseffektivitet i det enkelte prosjekt og gjennom effektiv prioritering av prosjekter. Våre strategier skal utvikles videre i arbeidet for å effektivisere transportsystemet.

- Nye Veier gjennomfører fulldigitale utbyggingsprosjekter i plan- og byggeprosessene. Data går direkte fra byggeprosjektene inn i vår database for oppfølging av drift og vedlikehold. Vi tar i bruk ny teknologi for å overvåke effektiviteten i veisystemene før bygging, under bygging og i driftsfasen, og vi er i dialog med markedet for å utvikle dette videre.
- Vårt mål er 99,95 prosent oppetid på veinettet som driftes av Nye Veier. Vi har utviklet enkle verktøy som benyttes for forenklede samfunnsøkonomiske vurderinger av tiltak som påvirker trafikantene i drift- og vedlikeholdsfasen. Det er svært viktig at trafikantenes tap som følge av forsinkelser i forbindelse med drift og vedlikehold tas med i betraktning når vedlikeholdsarbeid planlegges. Nye Veier har utviklet driftskontrakter hvor driftsentrepreneur blir belønnet for å holde veien mest mulig åpen og tilgjengelig.
- Planperioden for nasjonal transportplan er 12 år. Neste NTP skal gjelde perioden fram til og med 2033. Nye Veier har som utgangspunkt en planleggingshorisont på 20 år. Det betyr at oppstartsporteføljen i utgangspunktet skal være ferdig bygget ut i løpet av 2035. I 2019 fikk selskapet tilført tre nye strekninger som skal bygges ut, uten at selskapet fikk tilsagn om økte statlige rammer. Finansieringen av disse strekningene forutsettes å skje innenfor de allerede etablerte rammene for selskapets langsiktige og forutsigbare finansiering. Kostnader til drift og vedlikehold for perioden fram til ny NTP forutsettes også dekket innenfor den allerede etablerte finansieringsrammen. Finansiering av de nye strekningene og kostnader til drift og vedlikehold dekkes av besparelser som selskapet har identifisert i løpet av de fire første driftsårene.
- Nye Veier sin anbefalte porteføljeutvidelse og finansieringsramme legger til grunn en utvidelse av tidshorizonten til 2041, en tidshorizont på 20 år fra ny NTP-oppstart i 2022. I finansieringsrammene legges det til grunn et økt årlig tillegg på 4 mrd. 2016-kroner i perioden 2022 – 20141. Dagens rammebevilgning på 5 mrd. 2016-kroner videreføres også frem til 2041. Rammene vil bety at Nye Veier vil kunne realisere en portefølje som er optimalisert og estimert til 171 mrd. 2020-kroner.
- Nye Veiers svar på brev marginalvurderinger til tilleggsoppdrag 1b viser hva selskapet kan bygge ut innenfor definerte rammer. Brevet viser til selskapets svar på tilleggsoppdrag til oppdrag 1. Utgangspunktet for Nye Veiers besvarelse er at rammebevilgningen på 5 mrd. 2016-kroner legges til grunn. En mulig rammeøkning på 2, 3 og 4 mrd. kroner med tidshorizont 2033 og 2041 er vurdert. Videre har selskapet vurdert to ulike nivå for kostnadsreduksjon. Utgangspunktet for Nye Veier er at det er mulig å oppnå en kostnadsreduksjon på 35 prosent på utbyggingene sammenlignet med 2016 nivå. Skal dette kunne oppnås, må veiutforming baseres seg på samfunnsøkonomiske vurderinger og funksjonelle veinormaler. Vi har også beregnet konsekvensene om selskapet kun oppnår 20 prosent reduksjon i kostnadsnivået. Nye Veier sin anbefalte porteføljeutvidelse og finansieringsramme legger til grunn en utvidelse av tidshorizonten til 2041, en tidshorizont på 20 år fra ny NTP-oppstart i 2022. I finansieringsrammene legges det til grunn et økt årlig tillegg på 4 mrd. 2016-kroner i perioden 2022 – 20141. Dagens rammebevilgning på 5 mrd.

2016-kroner videreføres også frem til 2041. Rammene vil bety at Nye Veier vil kunne realisere en portefølje som er optimalisert og estimert til 171 mrd. 2020-kroner.

- I oppdraget er det angitt at den samlede bompengandelen for NTP-perioden 2022-2033 ikke skal overstige 29 prosent. Det totale nivå for bompenger som kreves inn til å finansiere utbygging i veisektoren bør sees i sammenheng slik at både Statens vegvesens prosjekter og Nye Veiers portefølje ses i sammenheng.

På de 18 strekningene Nye Veier har i sin anbefalte porteføljeutvidelse og som også ligger inne i dagens NTP 2018 – 2029, er bompengenivået i gjeldende NTP i gjennomsnitt 43 prosent.. Nye Veier legger til grunn en vesentlig reduksjon i bompengenivået og har i våre beregninger lagt til grunn en bompengandel på 35 prosent på utvidet portefølje. Bompengandelen i dagens portefølje er på omtrent 40 pst. Nye Veier viser også til brev fra Samferdselsdepartementet av 19. februar hvor det bes om innspill til hvordan man kan fastlegge noen overordnede prinsipper som gir føringer for at man i større grad enn i dag vektlegger samfunnsøkonomiske hensyn når man vurderer hvordan veiprojekter finansieres. Nye Veier legger vekt på å finansiere prosjekter på en slik måte at effektene av bompenger på den samfunnsøkonomiske lønnsomheten minimeres. Selskapet har de senere år jobbet frem en metodikk hvor bompengeplegg skal søke å minimere trafikkavvisning som oppstår som følge av innkreving av bompenger. Det er god samfunnsøkonomi at flest mulig brukere får ta del i de forbedringene som følger av redusert reisetid og høyere trafiksikkerhet.

Nye Veier prioriterer effektive transportkorridorer som vil styrke bo- og arbeidsmarkedene og legge til rette for næringslivets behov for effektiv transportinfrastruktur. Et effektivt veinett er også nødvendig for kollektivtrafikken i store deler av landet. Våre forslag til prioriteringer er i svært liten grad begrunnet i behov for større transportkapasitet inn mot byene. Begrunnelsen for valgene er behov for redusert reisetid mellom byer, innad i regioner og næringslivets behov for effektiv transport over lange strekninger. Bedre framkommelighet og reduksjon i trafikkrelaterte ulykker vektlegges.

## DEL I GRUNNLAG FOR NYE VEIERS PRIORITERINGER

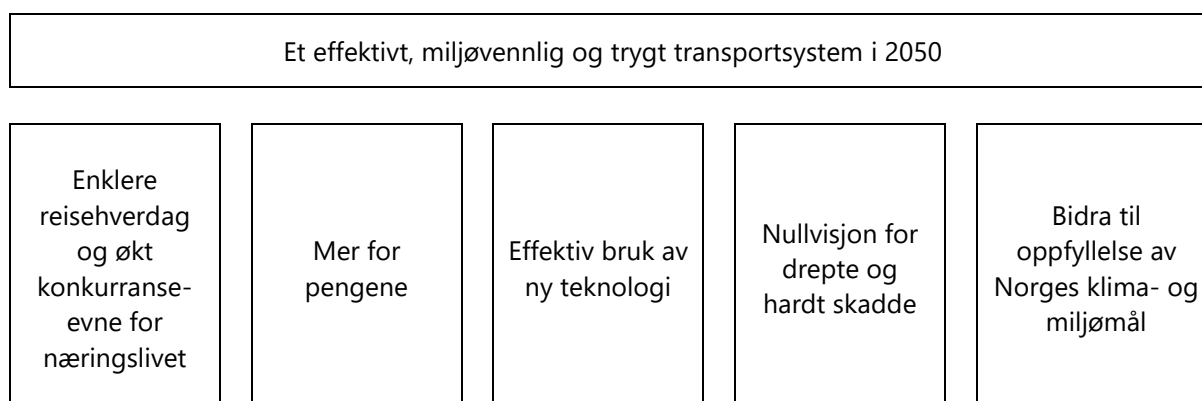
Nye veier skal bygge trygge og effektive veier med smarte miljøløsninger til lavest mulig kostnader. Vårt mål er høyest mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet i form av høy trafikanntytte, reduserte ulykkeskostnader, lave klimagassutslipp og reduserte utbyggings- og driftskostnader. Våre strategiske verktøy sikrer optimalisering av nytte og kostnader fra planlegging til drift.

### 1 Utfordringene i transportkorridorene

I Regjeringens reviderte målstruktur tydeliggjøres målene for NTP om et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem fram mot 2050, se Figur 1.1. De fem underpunktene dels utdyper de tre hovedmålsettingene: Effektivitet (enklere reisehverdag, bedret konkurransevne, mer for pengene), miljøvennlighet (oppfyllelse av klima- og miljømål) og trygghet (nullvisjon for drepte), mens effektivitet i teknologibruken kan betraktes som en faktor som bidrar til å oppnå de overordnede målene.

Denne målstrukturen sammenfaller godt med Nye Veiers system for nyttestyring (se kap. 2.1), med vektlegging av økt nytte for trafikantene, befolkningen og næringslivet. Vi beregner og vektlegger styrking av næringslivets ved analyser av produktivitetsvirkninger i prosjektene. Reduksjoner i drepte og hardt skadde er en sentral nyttepost, og Nye Veier kostnadsberegner endringer i klimagassutslipp og lokal luftforurensning. Utnyttelse av ny teknologi vil være sentral for å oppnå stadige nye verdøkninger i investeringene i årene framover.

Figur 1.1 NTPs målstruktur



Kilde: Oppdragsbrevet

Oppdragsbrevet viser til *utfordringene i transportkorridorene* som det sentrale utgangspunktet for prioriteringene. Målsettingene peker på at det finnes *potensialer* for å ta ut nytteeffekter, men målsettingene uttrykker ikke *utfordringene* i transportkorridorene, og er heller ikke konkrete på hvor langt en skal strekke seg. For å sikre at de rette tiltakene gjennomføres for å øke sikkerheten, effektiviteten og miljøvennligheten i infrastrukturen, er det nødvendig å konkretisere nærmere hvilke utfordringer som eksisterer i transportkorridorene.

I dette innledende kapittelet starter vi ut med å se på hele Norges utfordringer. I avsnitt 1.1 og 1.2 undersøker vi hvor i det norske transportsystemet utfordringene er størst med hensyn til framkommelighet (effektivitet) og ulykker (sikkerhet), og i avsnitt 1.3 drøfter vi potensialer for reduserte klimagassutslipp og miljøskader.



Målene i NTPs målstruktur reflekterer *potensialer* for nytteøkninger som regjeringen anser kan utløses gjennom tiltak i transportsektoren. I utgangspunktet definerer vi følgende sammenhenger mellom utfordringer, potensialer og målsettingene i NTPs målstruktur som vist i Tabell 1.1.

Tabell 1.1 *Utfordringer og potensialer for å nå NTPs mål*

UTFORDRINGER (Status)	POTENSIALER ved utbygging (Endring)	MÅL Oppfyllelse av NTPs målstruktur
1) Dårlig framkommelighet	Økt trafikanntytte og bedre konkurranseevne i næringslivet gjennom bedre framkommelighet	Enklere reisehverdag og økt konkurranseevne
2) Trafikkulykker	Redusert ulykkesomfang, færre døde og alvorlig skadde i trafikken	Nullvisjon for drepte og hardt skadde
3) Klimagassutslipp og miljøskader	Reduserte klimagassutslipp, lokal forurensning og naturskader	Bidra til oppfyllelse av Norges klima- og miljømål
4) Ineffektiv bruk av samfunnets midler	Økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet	Mer for pengene

1) Utfordringene knyttet til målet om enklere reisehverdag og økt konkurranseevne ligger i dårlig framkommelighet. Her belyses dårlig framkommelighet med kartlegging av hvor i det norske transportsystemet gjennomsnittsfarten er lav, samtidig som transportetterspørselen og arbeidsmarkedstettheten er høy.

2) Trafikkulykker er den sentrale utfordringen knyttet til målet om å oppnå nullvisjonen for drepte og hardt skadde. Vi belyser denne utfordringen med kartlegging av hvor i veisystemet det er størst risiko for drepte eller hardt skadde per personkilometer.

Utfordringene knyttet til 1) og 2) er stedsspesifikke, og disse illustreres i form av nasjonale kart i avsnitt 1.1-1.2.

3) Miljøskader og klimagassutslipp fra vegbygging og bruk av vegene skaper utfordringer for oppnåelsen av Norges klima- og miljømål. Potensialene for å bidra til nå disse målene drøftes i avsnitt 1.3.

Disse tre punktene er rettet mot tiltakenes nytteside, mens punkt 4), ineffektiv ressursbruk, er i all hovedsak knyttet opp til tiltakenes kostnadsside. Nye Veiers strategier for å oppnå mer per krone investert er drøftet i kapittel 0.

Disse vurderingene er grunnlaget for drøftinger av Nye Veiers prioriteringer fram til 2041, som er temaet i DEL II av denne besvarelsen. I omtalen av de prioriterte strekningene i DEL II kommer vi også inn på hvilke potensialer tiltakene har for endringer (nytteøkninger eller kostnadsreduksjoner) slik at NTP-målene oppnås.

## 1.1 Utfordringer med hensyn til framkommelighet og sikkerhet

I de enkelte avsnittene under vises hovedutfordringene i det norske riks- og europaveinettet uttrykt ved årstdøgnstrafikk (ÅDT), fartsgrenser og trafikkulykker. Utgangspunktet er at desto *lavere hastighet* og *flere alvorlige ulykker* (mørkere farger i illustrasjonene), desto større er utfordringen. Sammen med

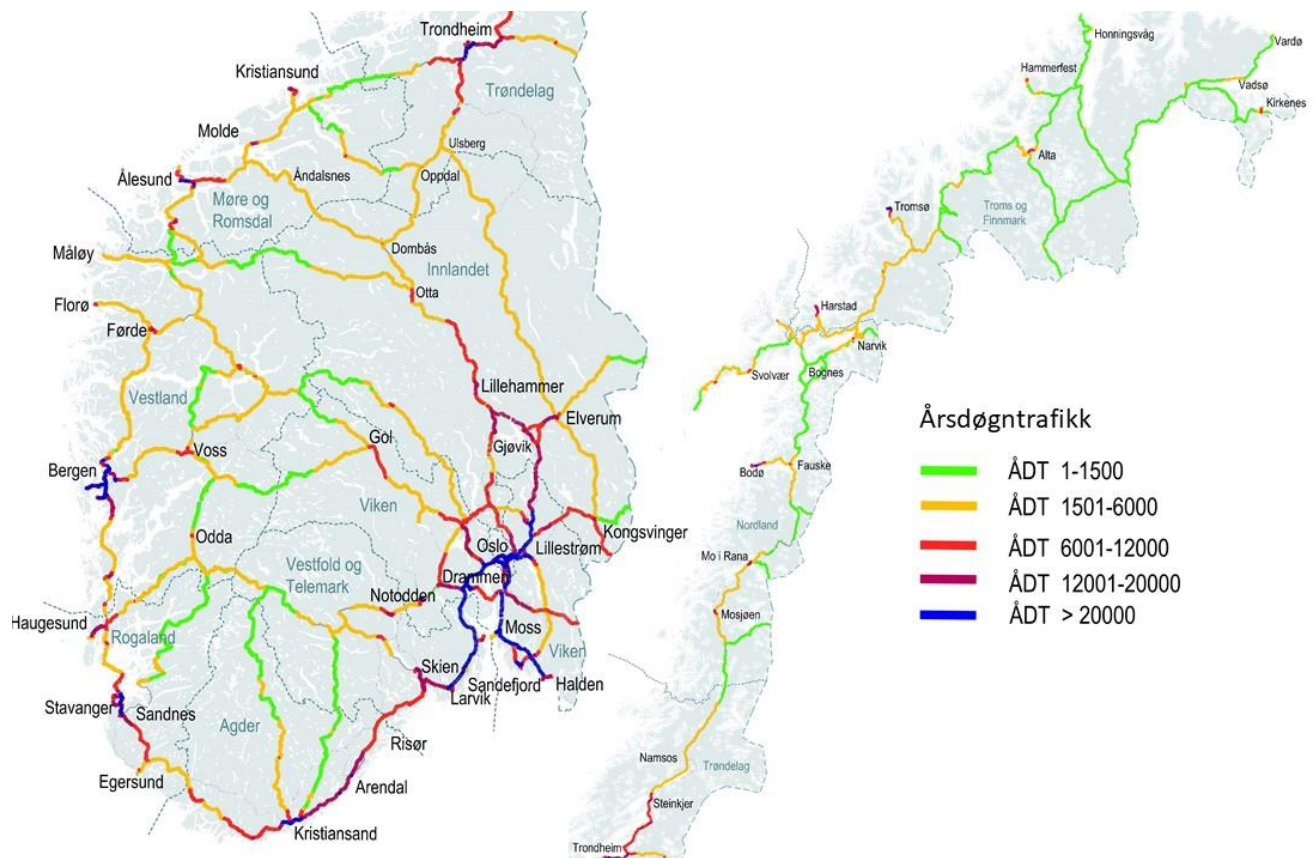
høyere ÅDT totalt (mørkere farge) peker disse indikatorene på de største nyttepotensialene ved utbedringer av infrastrukturen.

### 1.1.1 Høy trafikk

ÅDT viser hvor trafikkvolumet er høyest og dermed behovet for et velfungerende transporttilbud er størst. Transportmengden i Figur 1.2 er beregnet på bakgrunn av alle tilgjengelige ÅDT-registreringer på riks- og europaveiene.<sup>1</sup> Hovedtyngden av transportvolumet i dag ligger i østlandsområdet fra Lillehammer i nord til Halden i Sørøst og Kristiansand i Sørvest, og de andre tre storby-områdene rundt Stavanger, Bergen og Trondheim.

Planleggingen av infrastrukturen må også vurdere framtidens transportbehov. Samtidig styres den regionale befolkningsveksten også av hvor det investeres i infrastruktur. Neste kart, Figur 1.3, viser framskrivninger av befolkningen gitt dagens infrastruktur. SSBs framskrivninger tilsier at veksten (i prosent) vil bli høyest i det sentrale Østlandsområdet og langs kysten opp til Trondheim, som er de samme områdene som allerede har det høyeste transportomfanget.

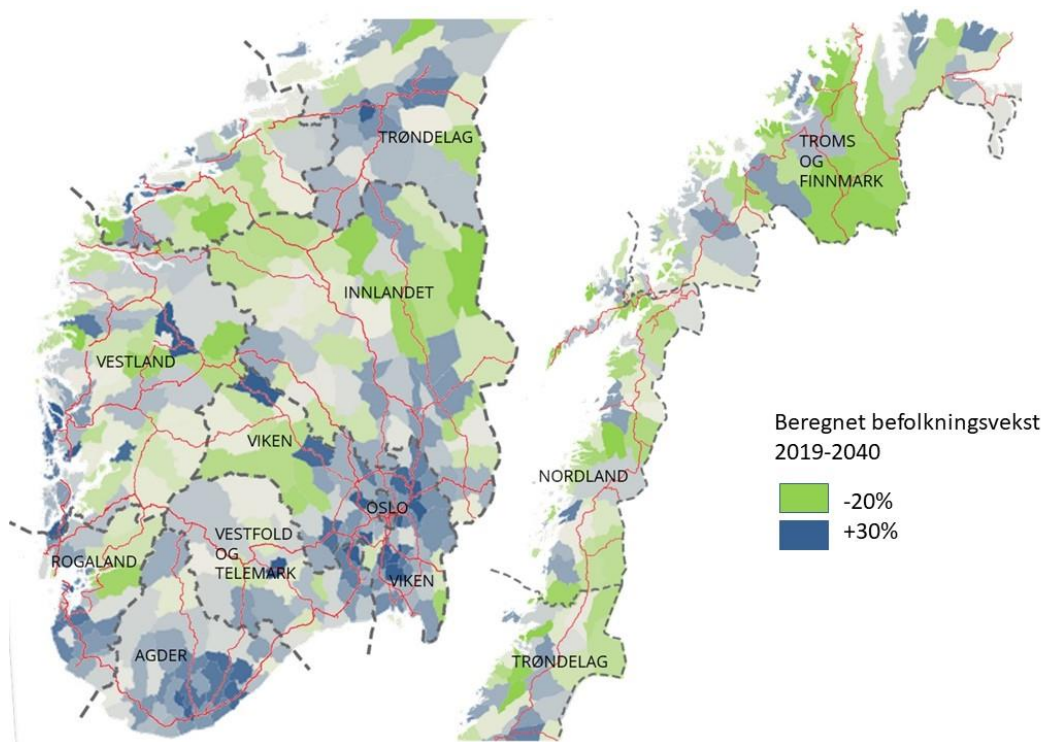
Figur 1.2 Årsdøgnetrafikk, 2018



Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier  
[Link til kartløsning -ÅDT](#)

<sup>1</sup> ÅDT for alle riks- og europaveier i Norge er hentet fra [Nasjonal vegdatabank](#). Vi har benyttet data på ÅDT fra 2018, som er siste tilgjengelige år. ÅDT er registrert på veisegmenter av varierende lengde.

Figur 1.3 Befolkningsvekst fram mot 2040



Datakilde: SSB, Databehandling: Menon Economics. Layout: Menon Economics, Nye Veier

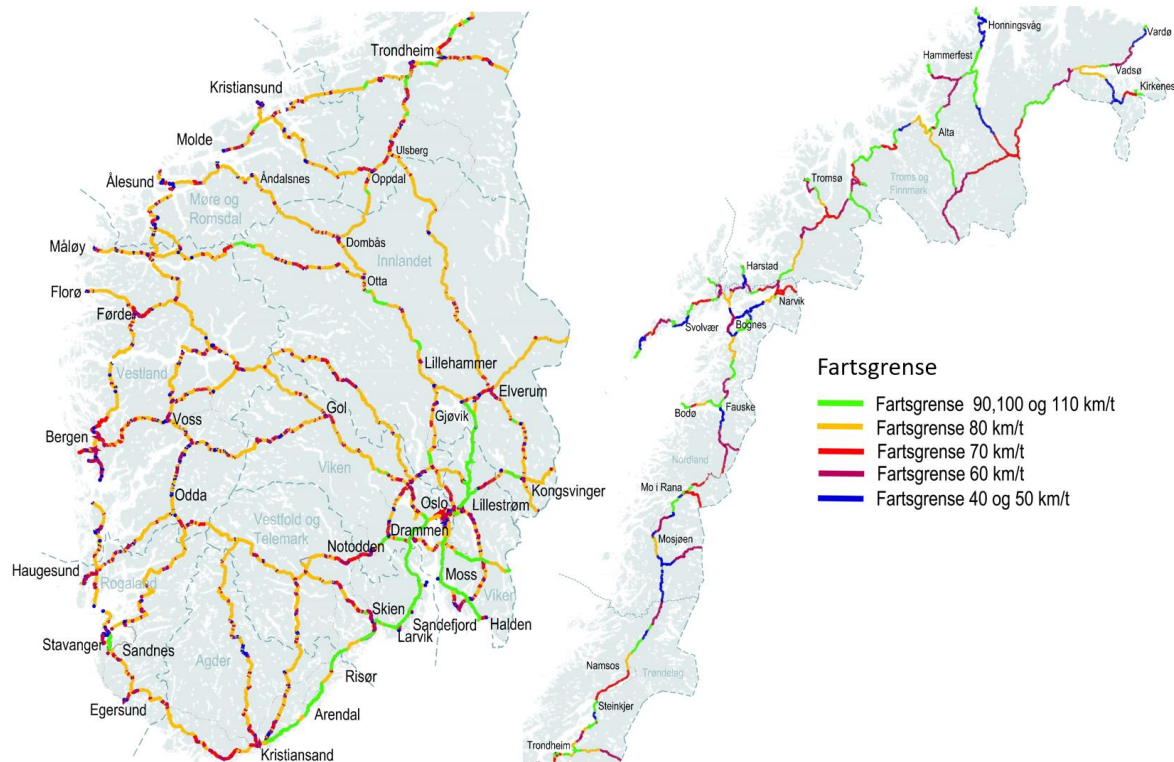
### 1.1.2 Lav hastighet

Utfordringene med hensyn til framkommelighet gjenspeiles i hastighet og oppetid (stenging, vedlikehold). Faktisk hastighet avviker fra fartsgrenser ved lysregulering, kø, dårlige kjøreforhold ved stenging og når fartsgrenser overstiges. Utfordringer med vinterstengninger er spesielt krevende for godstransporten. Skiltet hastighet er likevel en god indikator på framkommelighet, når en sammenligner på tvers av de lange strekningene på nasjonalt nivå. Figur 1.4 viser fartsgrenser i fem kategorier, der mørk blå viser laveste hastighet på 40 og 50 km/t, mens grønn farge viser hastighet over 90 km/t.<sup>2</sup>

Mesteparten av riks- og europaveinettet er skiltet med 80 km/t. De største utfordringene med lave fartsgrenser ligger i og opptil byområdene og i tettbygde strøk. Hastighetsutfordringene er sammenfallende med høy ÅDT i storbyene, men i mindre grad i de urbane strøkene. E6 fra svenskegrensa i sør til Hamar har i dag gjennomgående 90 km/t og høyere. I tillegg har flere lange strekninger i Troms og Finnmark høy hastighet.

<sup>2</sup> Fartsgrenser på alle Norske riks- og europaveier er hentet fra Nasjonal vegdatabank.

Figur 1.4 Fartsgrenser på norske riks- og europaveier.



Datakilde: Nasjonal Vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier

[Link til kartløsning - Fartsgrenser](#)

### 1.1.3 Farlige veier

Utfordringene knyttet til trafiksikkerhet beskrives best med omfanget av hardt skadde og drepte.

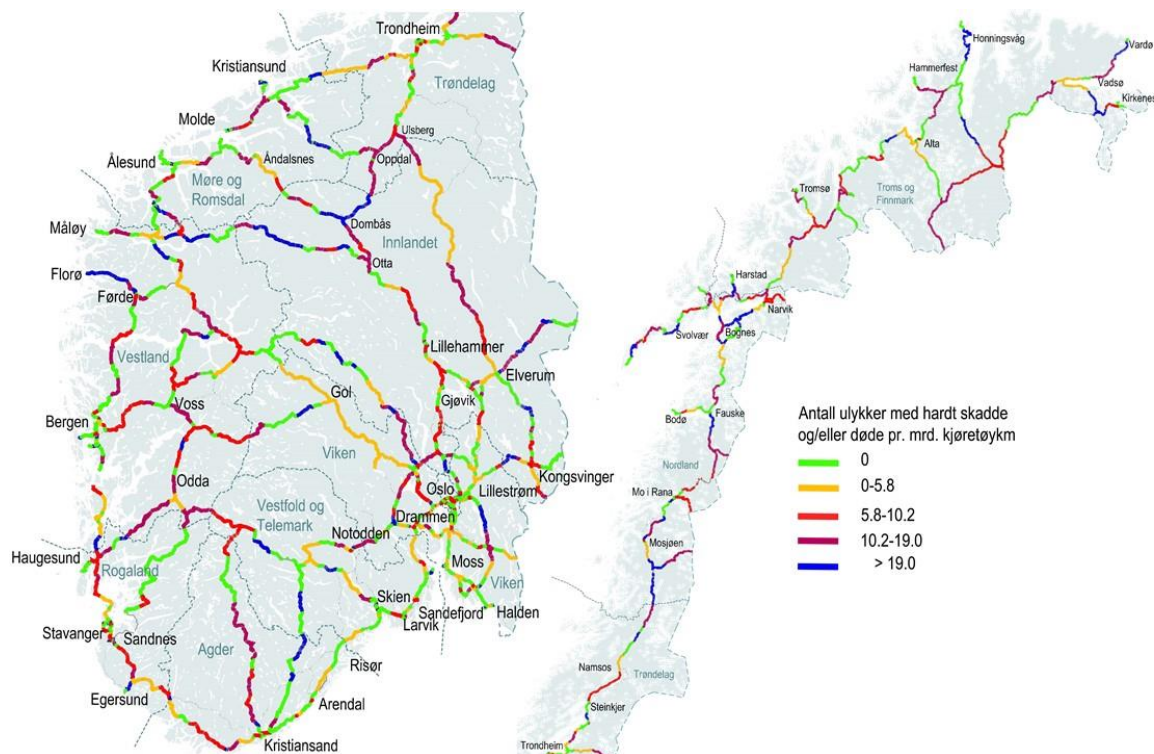
Figur 1.5 viser gjennomsnittlig antall ulykker med hardt skadde og drepte per år på riks- og europaveinettet over perioden 2015-2019, hentet fra Nasjonal vegdatabank.<sup>3</sup>

Vi ser at de mest ulykkesbelastede strekningene ligger på Nord-Vestlandet, E6 til over Dovre, i Valdres og i spredte enkeltstrekninger i innlandet. I Nord-Norge er det farligste strekningene særlig rundt Bognes-Narvik, deler av veien mellom Tromsø og Alta, mot Honningsvåg og mellom Vardø og Vadsø.

I Sør-Norge er tydelig at motorveier (grønne linjer/høy hastighet) reduserer ulykkesrisikoen.

<sup>3</sup> Vi beregner så antall slike ulykker per personbil-km ved å dele på produktet av ÅDT og antall km. Dette gir et mål på hvor stor risikoen er for den enkelte bilist. I kartet vises gjennomsnittsverdier per postnummer for dette risikomålet, der verdien er basert på ulykker, ÅDT og veilengde på riks- og europaveinettet som passerer gjennom hvert postnummer.

Figur 1.5 Hardt skadde og døde per kjøretøykilometer på norske riks- og europaveier



Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier  
[Link til kartløsning - Ulykkeskart](#)

### 1.1.4 Potensialer for økt produktivitet

Vurderingene av de lange strekningene må ses i lys av potensialene for å knytte sammen næringsliv og arbeidsmarkeder, og behovet for å få fram godstransport på en effektiv måte. Det første perspektivet, sammenknytning av markeder, illustreres i Figur 1.6. Figuren gjengir et mål på tettheten i ulike grunnkretser, målt i forhold til reisekostnader til andre grunnkretser og størrelser på arbeidsmarkedene i de omkringliggende grunnkretsene.<sup>4</sup>

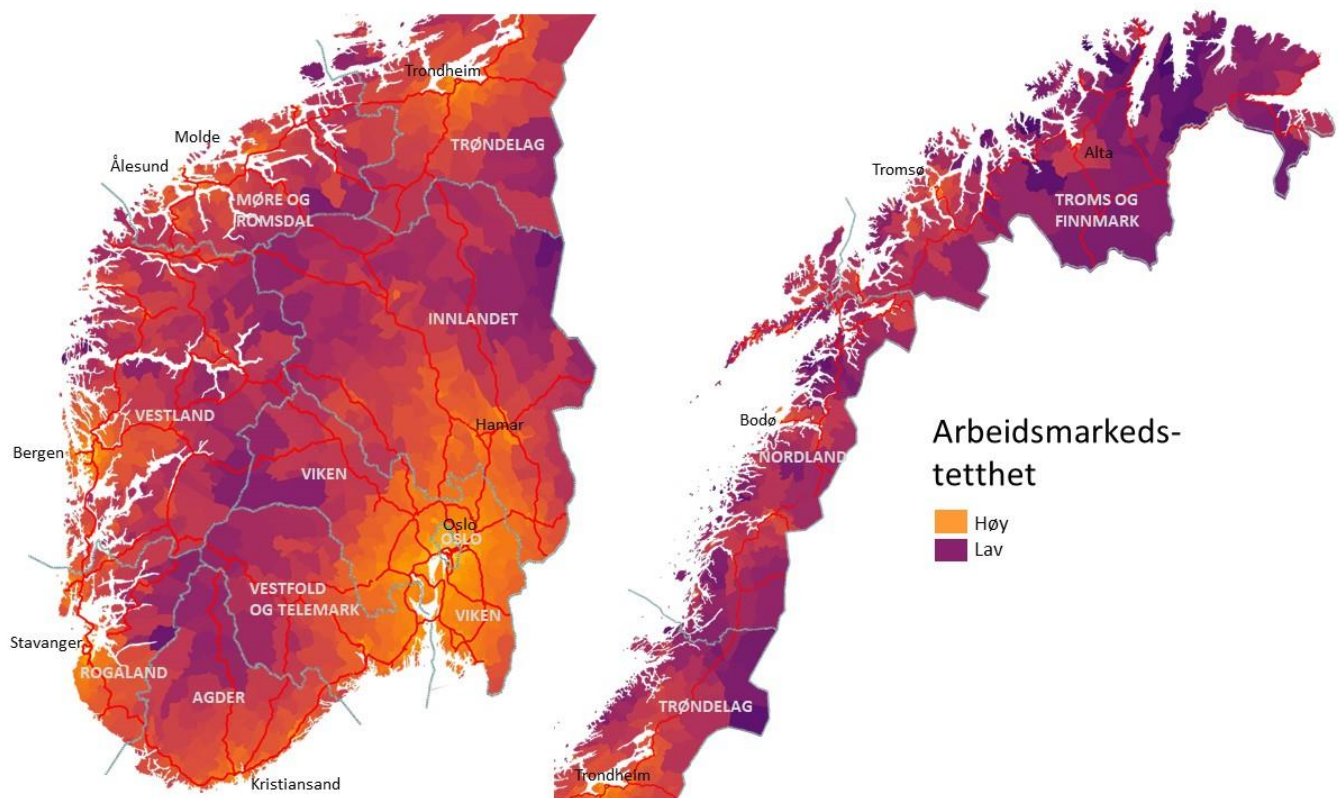
<sup>4</sup> Arbeidsmarkedstetthet er beregnet ved hjelp av tetthetsmålet estimert Graham et.al (2010). Dette tetthetsmålet benyttes i både transportvirksomhetene i Norge og England ved verdsetting av netto ringvirkninger. Datamaterialet er reiseavstand og -tid med bil mellom alle postnumre i Norge.

$$Tetthet_i = \sum_{j=1}^m \frac{L_j}{GK_{i \rightarrow j}^{1.655}}$$

der  $i, j$  og  $m$  er postnumre,  $L_j$  er antall ansatte i postnummer  $j$ ,  $GK_{i \rightarrow j}$  er

generalisertkostnad med bil fra  $i$  til  $j$ . I tråd med gjeldende metode for beregning av netto ringvirkninger, forutsettes det at postnumre mer enn 90 minutters reisetid unna ikke påvirker tettheten. I tillegg forutsetter vi at tettheten ikke øker ytterligere ved generaliserte reisekostnader under 10 kroner.

Figur 1.6 Arbeidsmarkedstetthet



Kilde: Menon Economics

Tettheten i arbeidsmarkedene er absolutt høyest i det sentrale Østlandsområdet samt områdene rundt Stavanger, Bergen og Trondheim. Lyse områder som ligger relativt nær hverandre indikerer at produktiviteten kan øke i disse områdene ved lavere generaliserte reisekostnader mellom områdene.

Potensialer for bedret framkommelighet mellom tette områder taler for store produktivitetsvirkninger ved infrastrukturforbedringer. Kartet indikerer produktivitetspotensialer særlig for det sentrale Østlandet og rundt kysten opp til Trondheim. Potensialene for å utvide arbeidsmarkedene mellom Vest- og Østlandet er begrenset, på grunn av lange avstander og små og lite konsentrerte arbeidsmarkeder langs størstedelen av strekningen.

Nye Veier beregner også nytten av økt sammenkopling (agglomerasjonseffektene av tiltakene) for alle strekninger og resultatene vektlegges i vår prioriteringsmodell.

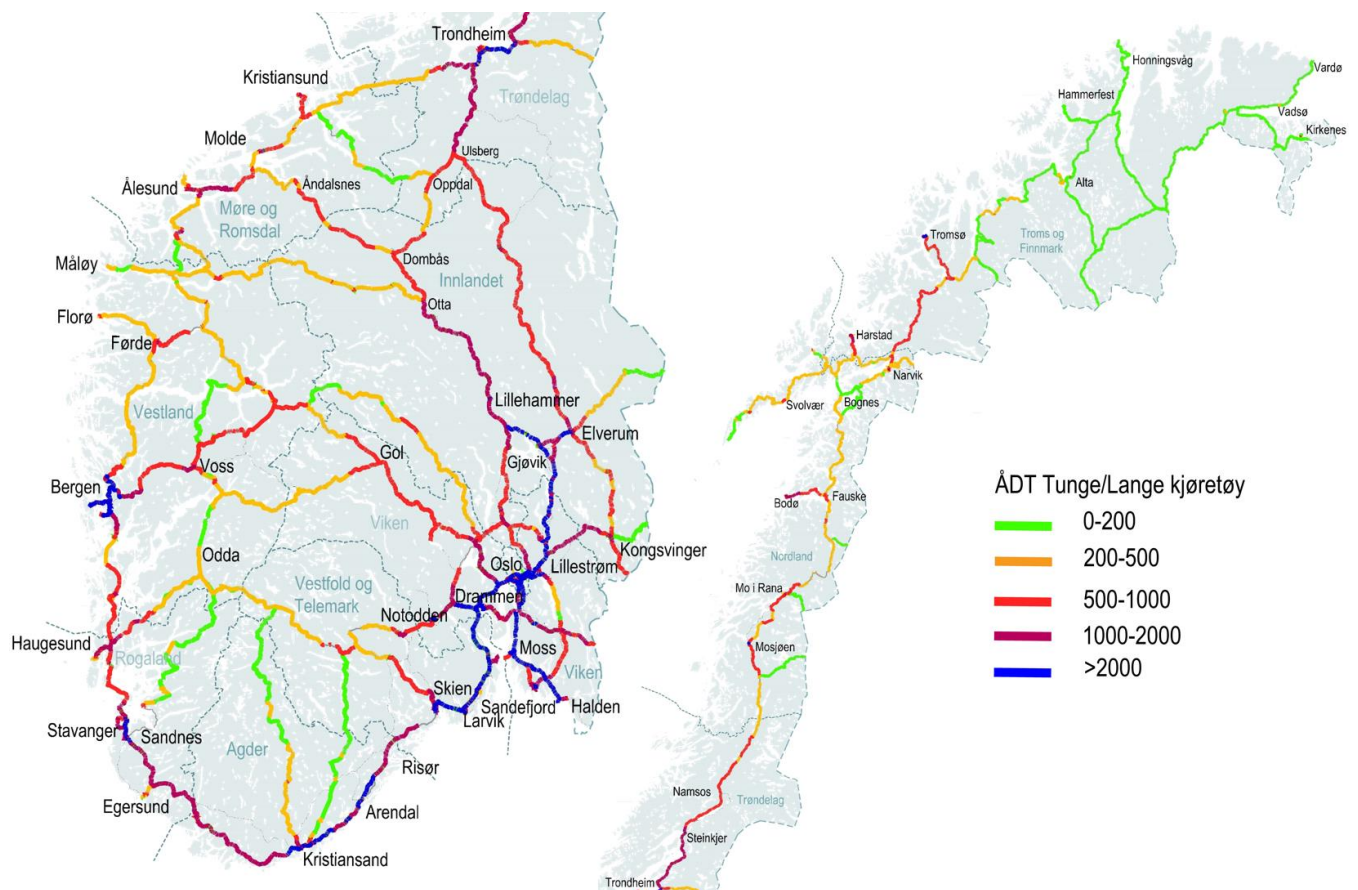
### 1.1.5 Godstransportens behov

Persontrafikken utgjør 80 prosent av alle kjørte km på vei i Norge. De resterende 20 prosentene av det nasjonale trafikkarbeidet fordeler seg med 16 prosent service- og varetrafikk og fire prosent trafikk med lastebiler. Hvis vi ser isolert på næringstransporten innenlands utgjør vare- og servicetrafikken om lag 80 prosent av trafikkarbeidet, men står for kun seks prosent av transportert mengde.

Mens kartet ovenfor viser produktiviteten knyttet til arbeidsmarkedet, viser Figur 1.7 utfordringene knyttet til godstransport med lastebiler. Lastebilene står for 94 prosent av transportert mengde på veinettet i Norge. Figuren viser imidlertid et mer nyansert bilde av behovet for framføring av gods over fjellovergangene med utbedringer av de lange transportetappene mellom øst og vest, gjennom Østerdalen, og nordover fra Trondheim til Narvik.

Hovedtransportårene for godstransporten i Norge er E6 fra Steinkjer og sørover mot Oslo og fra Rogaland og østover langs E39/E18. Fra Bergen deler transporten seg tilsynelatende mellom E16 og Rv. 52, og fra Trondheim går det meste gjennom Østerdalen. E6 fra Dombås til Halden og E18 til Kristiansand har høyest ÅDT på godstransport. I Nord-Norge er godstransporten særlig høy mellom Narvik og Tromsø, mellom Bodø og Fauske sør for Mo i Rana.

Figur 1.7 ÅDT tungtransport, 2018, norske riks- og europaveier.



Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling og layout: Nye Veier  
[Link til kartløsning - Tungtrafikk](#)

Potensialet for verdiøkning knyttet til godstransport vil være størst på strekninger med høye ÅDT-tall for lastebiler og der hastigheten er lav. Faktisk hastighet vil avvike fra skiltet hastighet (Figur 1.4). Deler av dagens veinett har store stigninger og bratt kurvatur som gir vesentlig lavere hastighet for godstransporten enn fartsgrensene tilsier.

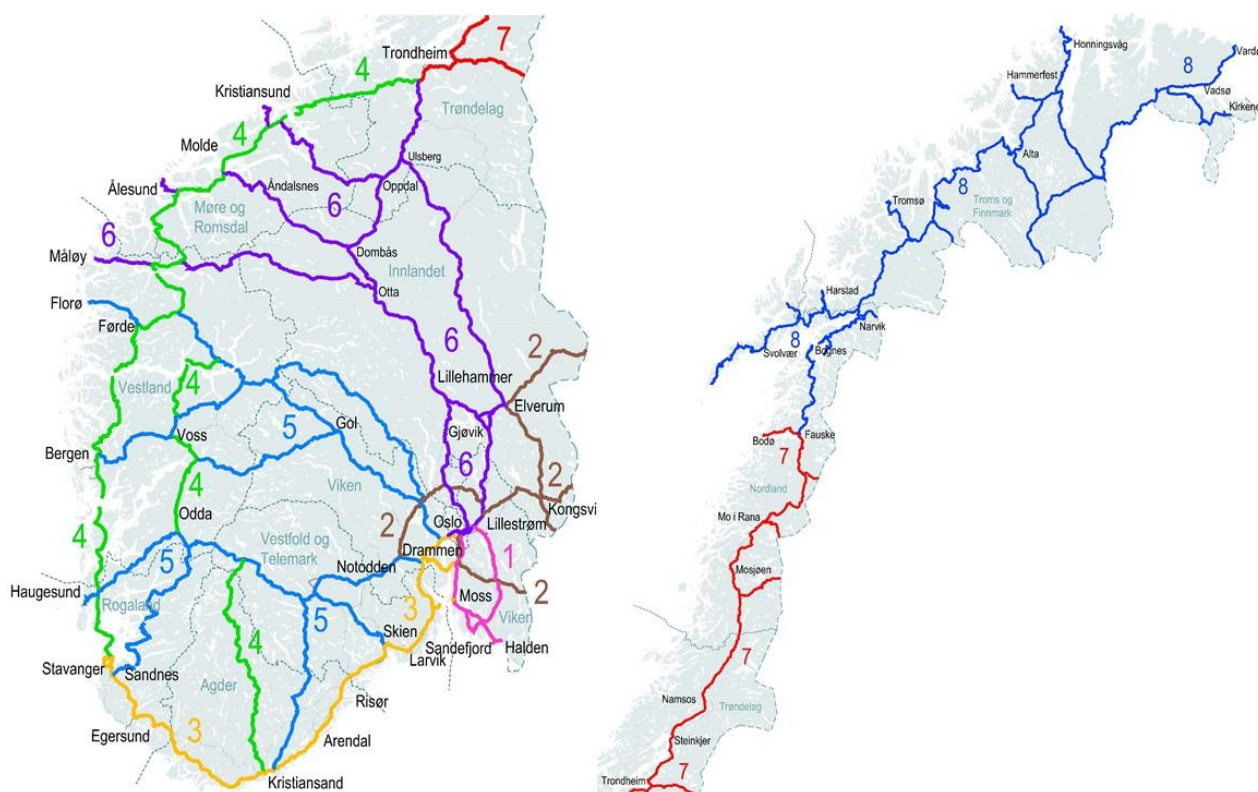
Tabell 1.2 gir et bilde av gjennomsnittlig hastighet i korridorene hentet fra sanntidsdata i google maps. Hastigheten er klart lavest i korridor 4, E39 fra Stavanger til Trondheim. Det kommer i første rekke av ferjestrekningene, men også svært lav hastighet rundt Bergen. Oslo – Bergen har også lav hastighet grunnet fjellovergangene, mens hastigheten er høyest på motorveien fra Oslo mot Svinesund.

Tabell 1.3 Gjennomsnittsfart i korridorene

Korridor	Strekning	Km/t
Korridor 1	Oslo-Svinesund/Kornsjø	86
Korridor 2	Oslo-Magnor	66
Korridor 2	Oslo-Ørje	78
Korridor 3	Oslo-Stavanger	76
Korridor 4	Stavanger-Bergen-Ålesund-Trondheim	51
Korridor 5	Oslo-Bergen	66
Korridor 6	Oslo-Kristiansund	75
Korridor 6	Oslo-Måløy	73
Korridor 6	Oslo-Trondheim	77
Korridor 6	Oslo-Ålesund	72
Korridor 7	Trondheim/Bodø	70
Korridor 8	Bodø-Kirkenes	66

Datakilde: google maps

Figur 1.8 Transportkorridorene



En direkte sammenligning av ÅDT (Figur 1.7) og skiltet hastighet (Figur 1.4) viser at framkommeligheten i mer lokale strekninger er særlig utførende gjennom storbyene Bergen og Oslo, langs E39 i Agder og Rogaland, og fra Ulsberg og inn mot Trondheim. Det er også lange strekninger fra Namsos og nordover til Tromsø som har lav hastighet og høyt godstransportvolum.

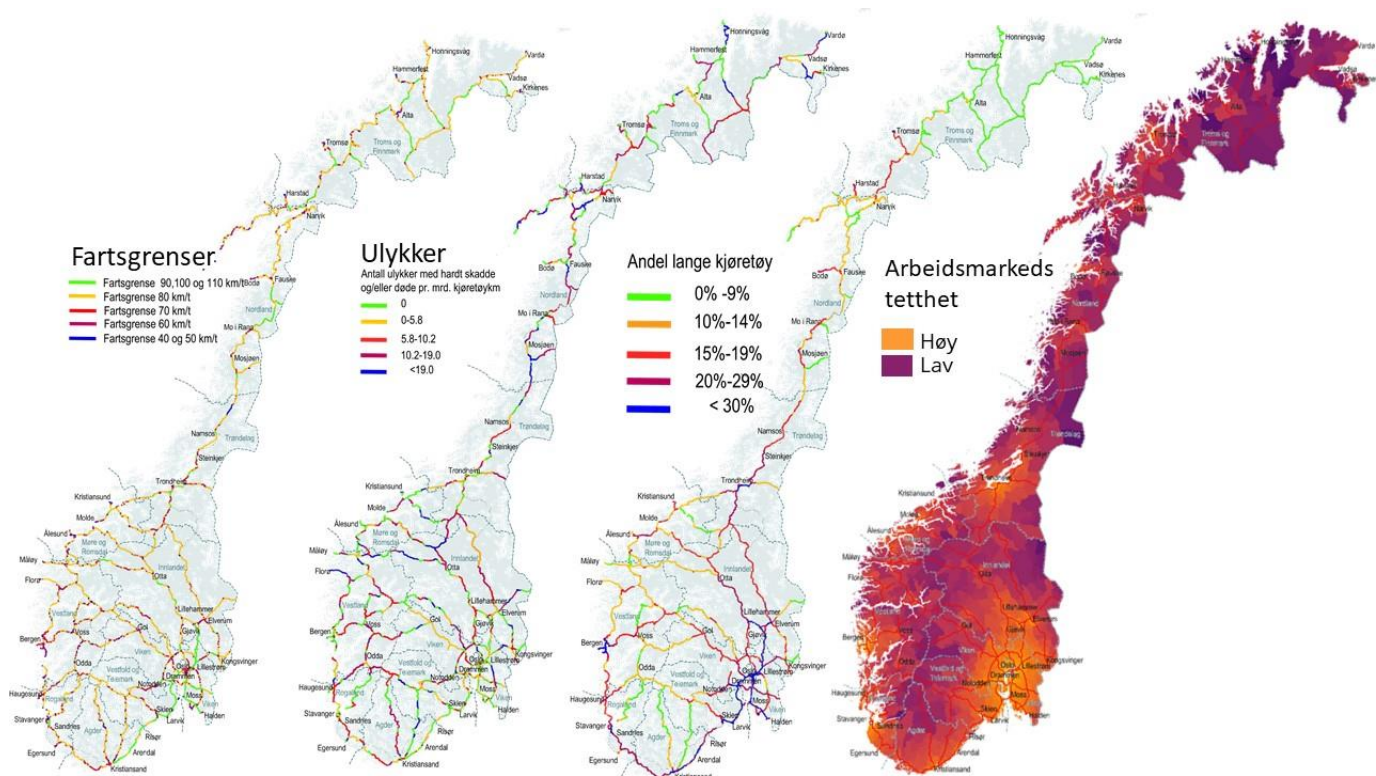


## 1.2 Tiltak og fordelingsvirkninger for trafikanter og landsdeler

Valgene av strekninger som prioriteres innenfor Nye Veiers samlede budsjett vil ha betydning for det samfunnsøkonomiske overskuddet fra investeringene. Den samfunnsøkonomiske analysen anslår nytten knyttet til høyere hastighet og bedre framkommelighet (trafikanntytte), færre ulykker, miljøvirkninger og økonomiske kostnader ved prosjektene. Det vi si at verdiene i NTPs målstruktur fanges opp i de prissatte virkningene i nytte-kostnadsanalysen. Produktivitetsvirkningene fra tettere arbeidsmarkeder anslås normalt som tilleggsinformasjon.

I tillegg til nytte-kostnadsanalysen, tar beslutningstakerne også hensyn til hvordan investeringene påvirker befolkning og næringsliv i ulike deler av landet. Dimensjonene ovenfor, framkommelighet, sikkerhet, potensialer for arbeidsmarkedsspredning, har noen felles trekk, men generelt de er ikke sammenfallende. En må derfor velge mellom hvilke hensyn som skal tas, på bekostning av andre. Veiinvesteringene vil dermed innebære fordelingsmessige virkninger for landsdeler og befolkningsgrupper etter om for eksempel trafikkulykker, framkommelighet, godstransport eller arbeidspendling skal vektlegges, og om en skal prioritere de befolkningstette områdene eller bosetting og næringsliv i distriktene.

Figur 1.9 Utfordringer i det norske riks- og europeveinettet



Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier

Figur 1.9 gir en visuell sammenstilling av utfordringene og de geografiske forskjellene. Vi ser at mange av områdene som har lav hastighet også har høy ulykkesrisiko. Disse delene av veinettet er spredt over hele landet. Grovt sett ser vi at de største utfordringene ligger i korridorene fra Kristiansand til Bergen, og fra Nord-Vestlandet til Trøndelag og videre opp til Namsos, og at det er lav hastighet rundt byene og stor ulykkebelastning på utfartsåene i Østlandsområdet. I Nord-Norge er de største utfordringene

knyttet til høy ulykkesrisiko. Lave ÅDT-tall gjør at det vil være begrenset potensial for verdiøkninger som følge av investeringer i veier med høyere hastighet i Nord-Norge, og på grunn av lange avstander og lav befolkningstetthet er det heller ikke store potensialer for verdiøkninger ved å knytte arbeidsmarkeder tettere sammen.

Kartene avdekker også begrensede nytteverdier i investeringer i motorvei øst-vest basert, på grunn lav ÅDT og begrensede potensialer for produktivtetsvirkninger, men vil være begrunnet i effektivisering av godstransporten.

Med utgangspunkt i en grov screening av kartene ovenfor, framstår Vestland, nordlige deler av Innlandet, Agder og Rogaland å være mest belastet med *farlige riksvegstrekkninger*, målt i hardt skadde og døde per personkilometer. Det er også mange og lange svært farlige strekninger i Nordland, Troms og Finnmark. *Framkommelighetsutfordringene*, målt ved både lav hastighet og høy ÅDT for godstransport, er størst i Oslo og Viken og Vestland rundt Bergen.

### 1.2.1 Forbedringer i korridorene

Transportkorridorene er illustrert i Figur 1.8. I grove trekk framstår det som at utviklingsprosjekter i korridorene 1 og 2 har de største nyttepotensialene. Disse korridorene omfatter områdene rundt hovedstaden fra Kongsvinger til Larvik, inkludert ringen Jessheim – Hokksund, med særlig høyt trafikkvolum der svært mange trafikanter og store deler av næringslivet vil ha nytte av raskere framkommelighet. Her ligger også noen strekt ulykkesbelastede strekninger. Samtidig vil større veganlegg i disse områdene berøre natur- og fritidsverdier i stor grad, siden dette er landets mest befolkningstette område.

I korridor 3 langs kysten av Sør-Norge har særlig området på Jæren dårlig framkommelighet. Utbedringer av denne korridoren vil øke tilgangen til markeder for vareproduksjonen i Rogaland. Styrking av korridor 4 vil knytte hele vestlandskysten sterkere sammen og avlaste nord-sør godstransport på Østlandet. Fylkene Rogaland, Vestland og Møre og Romsdal vil knyttes sterkere sammen, og utbedringer av strekningene i dalførene vil redusere ulykkesrisikoen sterkt. Samtidig har mange av disse vegene relativt lav trafikk i dag, og nytten er spredt på relativt få reisende.

Næringslivet på Vestlandet fra Rogaland til Nordmøre vil tilsvarende ha særlig nytte av utbedringer i korridorene 5 og 6, med bedre framkommelighet for godstransporten ved kryssing av fjellovergange. Dette er tiltak som også kommer hytteeiere og turistnæringen til gode i Vestfold og Telemark, Viken og Innlandet. Prioritering av korridorene 7 og 8 kommer i næringslivet i Trøndelag, Nordland, Troms og Finnmark til gode, med høyt volum godstransport. Samtidig er det stor ulykkesrisiko langs dagens veier, og spesielt privatbilister vil komme bedre ut.

For å sikre et faktabasert, og relevant, beslutningsgrunnlag, er det nødvendig å belyse de fordelingsmessige virkningene med kvantitative og kvalitative beskrivelser i de enkelte prosjektene. Nye Veier vil legge større vekt på kartlegging og synliggjøring fordelingsvirkninger i prosjektene enn vi har gjort så langt i våre utredninger.

## 1.3 Utfordringer med hensyn til klima og miljø

Den tredje hovedutfordringen i transportsystemet er knyttet til klimagassutslipp og skader på miljøet. Både eksisterende og nye anlegg bidrar til klimagassutslipp og miljøforringelse. Vi kartlegger ikke den geografiske spredningen av klimagassutslipp, siden effekten er den samme uavhengig av hvor klimagassutslippene skjer. Klimagassutslipp fra transport er sterkt korrelert med ÅDT, som det framgår av Figur 1.2.

Klimagassutslipp fra anleggsfasen og fra bilparken som benytter de ferdigstilte veiene, inngår som prissatte virkninger i våre samfunnsøkonomiske analyser, og er dermed innbakt i de økonomiske vurderingene. Lavere klimagassutslipp i både anleggsfase og fra bruk av veien øker den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. I tillegg til dette, er klima et selvstendig satsingsområde for Nye Veier. Reduserte klimagassutslipp er definert som ett av Nye Veiers overordnede mål. Klima- og miljørapportering er innlemmet i vår virksomhetsstyring, og vi rapporterer på FNs bærekraftsmål i henhold til retningslinjene fra Global Reporting Initiative.

I de følgende avsnitt presenteres Nye Veiers arbeid med å minimere klima- og miljøbelastningen fra våre prosjekter og stimulere grønn innovasjon i anleggssektoren.

### 1.3.1 Klima og miljø i anleggsvirksomhet

Nye Veiers utbyggingsprosjekter medfører betydelige klimagassutslipp i både kvotepliktig og ikke-kvotepliktig sektor. I *kvotepliktig sektor* inngår blant annet utslipp fra materialproduksjon. Utslippene i *ikke-kvotepliktig sektor* består i hovedsak av direkte klimagassutslipp fra anleggsmaskiner og lastebiler. I tillegg kommer klimagassutslipp fra arealendringer som følger av veibyggingen.

Nye Veiers mål er 40 prosent reduksjon av klimagassutslipp i byggefasen og 75 prosent reduksjon i driftsfasen regnet fra oppstartsåret i 2016. Selskapet vil ta en aktiv rolle i å redusere klimagassutslippene fra alle våre prosjekter, og spesielt i *ikke-kvotepliktig sektor*, i tråd med Norges internasjonale klimaforpliktelser. I utbyggingskontraktene vil vi bruke vår påvirkningskraft gjennom anskaffelser, og gjennom krav til kontraktene minimere klima- og miljøbelastningen i prosjektene, samtidig som vi stimulerer til innovasjon og nyskapning som vil ha positive ringvirkninger også utover prosjektene. Vi har testet ulike modeller for behandling av utslippsreduksjoner i våre kontrakter og konkurransegrunnlag:

- Vi har lagt inn «klimabonus» i enkelte kontrakter, hvor utbygger belønnes finansielt dersom spesifiserte mål for klimagassreduksjon oppnås.
- I andre prosjekter har vi definert et referansenivå for klimagassutslipp. Deretter har potensielle utbyggere levert et klimagassbudsjett som del av sine tilbud, hvor muligheter for utslippsreduksjoner synliggjøres. Dette inngår som en del av vurderingen i valg av utbygger.

Nye Veier vil i årene som kommer legge inn enda tydeligere krav/mål om klimagassreduksjon i våre kontrakter, i tråd med selskapets klimamål. Nye Veiers klimamål kan bli skjerpet ytterligere av selskapet selv eller gjennom skjerpede nasjonale krav. Tilbydere vil framover måtte levere gode klimaløsninger for å vinne kontrakter hos Nye Veier.

Det er først og fremst gjennom mål og krav i utbyggingskontraktene at Nye Veier kan bidra til at Norge når sine klimaforpliktelser. Gjennom samarbeidet med EU har Norge forpliktet seg til 40 prosent utslippsreduksjon fra ikke-kvotepliktig sektor. Ved å stille krav om fossilfrie anleggsplasser i prosjektene i tråd med målene i Granavolden-plattformen, vil våre ikke-kvotepliktige klimagassutslipp reduseres sterkt i årene framover. Et eksempel på at klimahensyn i anskaffelser kan ha stor effekt, er vårt anleggsprosjekt på strekningen E6 Arnkvern – Moelv. Gjennom krav i denne byggekontrakten kom entreprenøren opp med ulike tiltak som er forventet å redusere klimagassutslippet fra anlegget med over 40 prosent sammenlignet med ordinær anleggsdrift, blant annet ved bruk av pelletsfyrte asfaltverk og lavkarbon-betong. Vi har beregnet at med dagens teknologi kan tilnærmet fossilfri anleggsdrift, og dermed betydelige utslippsreduksjoner i ikke-kvotepliktig sektor, koste i størrelsesorden 2 mrd. kroner for den foreslåtte porteføljeutvidelsen. Dette beløpet er det tatt høyde for i våre finansielle beregninger, se kapittel 0.

Nye Veier har videre besluttet å stille krav om CEEQUAL-sertifisering i alle våre kommende prosjekter. CEEQUAL er en uavhengig bærekraftsertifisering av anleggsprosjekter. Det må dokumenteres at bærekraftshensyn er integrert som et gjennomgående tema i prosjektene, noe som vil bidra til å løfte viktigheten av klima og miljø i anleggsbransjen. Vi krever også at alle entreprenører innehar en tredjepartssertifisering for miljøledelse.

Nye Veier har også lansert et forslag om en ny veiklasse, såkalt *smart firefeltsvei*. Idéen er at denne veistandarden kan brukes på strekninger med moderate trafikkmengder. Ved å redusere bredden på veien, vil man redusere behovet for arealbeslag og klimagassutslipp fra materialer og anleggsvirksomhet, og bygge veier med et lavere klima- og miljøfotavtrykk sammenlignet med bredere veier. Dette vil også redusere investerings- og vedlikeholdskostnadene, og mer trafiksikker vei kan bygges for pengene. Mer informasjon om *smart firefelt* finnes i vårt [høringsinnspill](#) om denne saken.

### 1.3.2 Klima og miljø i drift og vedlikehold

Klimagassbudsjettene som utvikles i forbindelse med Nye Veiers prosjekter inkluderer også drift- og vedlikeholdsfasen, og utgjør dermed også en viktig parameter i konkurransegrunnlagene. Klimagassutslippene fra drift og vedlikehold er i stor grad knyttet til drivstoff fra maskiner, re-asfaltering av vei og elektriske installasjoner. Strømforbruk til veibelysning står for en stor del av energiforbruket i drift- og vedlikeholdsfasen. Nye Veier kommer til å legge inn tydeligere krav om reduserte klimagassutslipp i fremtidige driftskontrakter.

### 1.3.3 Klima og miljø i veitransport

Nye Veiers anlegg vil påvirke transporten på veien og dermed klimagassutslippene etter at prosjektene er ferdigstilt. Endringer i transportvolum og utviklingen av kjøretøyparken vil avhenge av politiske virkemidler, samt generell teknologiutvikling, adferdsendring og økonomisk vekst. Nye Veier har med dagens handlingsrom begrenset mulighet for å redusere disse klimagassutslippene.

Utslippskostnadene fra bruken av veganleggene vil være helt avhengig av utviklingen i sammensetningen av kjøretøyparken de kommende årene. Det forventes en overgang fra fossile kjøretøy til elektrisitet, hydrogen, biogass o.l., og en sterk reduksjon i klimagassutslippene fra vegtransport. Automatisering av kjøretøy vil videre være en viktig overordnet teknologitrend i fremtidens transportsystemer. Automatisert kjøring vil kunne bidra til økt trafiksikkerhet, mer effektiv kjøring og dermed reduserte klimagassutslipp, se omtale i avsnitt 2.3.

Nye Veiers påvirkning for å redusere klimagassutslippene fra bruken av veiene, må skje i planleggingsfasen. I den grad valg av traséer påvirker veilengden og kjøremønsteret, og dermed framtidige klimagassutslipp, fanges utslippskostnadene opp i den samfunnsøkonomiske analysen. Tilsvarende skal en god samfunnsøkonomisk analyse fange opp trasévalgenes betydning for bebodde områder og lokal luftforurensning.

### 1.3.4 Annet overordnet arbeid med klima og miljø

Når det gjelder *lokal forurensning* i form av støy og for eksempel svevestøv, bidrar Nye Veier først og fremst til å redusere eksponeringen for dette ved at nye anlegg legges lenger fra tettbebyggelsen.

Lokale naturskader skjer i forbindelse med selve anleggene. Nye Veier stiller strenge krav til hensyn til miljøverdier i anleggsfasen. Vi følger et tiltakshierarki, hvor vi først og fremst søker å *unngå* negativ påvirkning på miljøet. Eksempler er å unngå traséer som bygger ned friluftsområder, viktige jordbruksområder og kulturmiljø. Terrenget tilpasses for å redusere omfanget av arealbruk,

klimagassutslipp og legger til rette for massebalanse. Dette prinsippet gjelder også hensynet til skader fra klimaendringer. For de skader som ikke kan unngås, vurderer vi *avbøtende* tiltak for å begrense skadevirkningene, for eksempel viltgjerder og broer i stedet for fyllinger. Når dette ikke er tilstrekkelig, og skader påføres, skal vi *restaurere* miljøverdier som er direkte eller indirekte berørt. I noen tilfeller er heller ikke dette mulig, som når traséer båndlegger netto arealer. Da er *kompensasjon* siste alternativ, der den tapte miljøverdien erstattes av at Nye Veier etablerer samme verdi utenfor tiltaksområdet.

Når det gjelder temaet plastforsøpling, arbeider Nye Veier for å redusere dette fra våre anlegg blant annet ved å kreve elektroniske tennere i forbindelse med sprengningsarbeid, og ved å stille krav om at fiskenot ikke skal benyttes som dekke ved sprengning. Vi arbeider også kontinuerlig for å identifisere de beste systemene for å fange opp mikropartikler fra bildekk.

Vi arbeider også med nye metoder for bedre å hensynta *ikke-prissatte* virkninger i våre samfunnsøkonomiske analyser. Hittil har ikke-prissatte virkninger som f.eks. endringer i landskap, friluftsliv, biodiversitet, kulturarv o.l. hovedsakelig inngått som kvalitative vurderinger i beslutningsgrunnlaget. Metoden vi arbeider med, systematiserer og synliggjør endringer av ikke-prissatte virkninger i både utbyggings- og driftsfasen gjennom et sett med målbare indikatorer. Prosjektet er innovativt, og med nyttepotensial utover Nye Veiers egen virksomhet. Testing av indikatorene er i oppstartfasen.

Nye Veier søker også aktivt samarbeid med andre aktører for å finne gode klima- og miljøløsninger. Vi har eksempelvis inngått en samarbeidsavtale med miljøstiftelsen Zero, hvor smarte klimaløsninger i anleggsbransjen skal identifiseres og kommuniseres til offentligheten. Vi er aktive i nettverket "Grønn anleggssektor", hvor gode erfaringer om klima og miljø deles med aktører fra hele bransjen, vi er involvert i flere forskningsprosjekter som har klima- og miljøtematikk, og vi har sertifisert egen organisasjon som Miljøfyrtårn.

## 2 Strategier for å redusere kostnadene og øke nytten

### 2.1 Nye Veiers modell for verdiøkning

Nye Veier tar utgangspunkt i utfordringene i korridorene og strekningene når ulike tiltak skal vurderes og prioriteres. Utfordringene omtalt i kapittel 1 er grunnlaget for våre vurderinger av hvilke tiltak som skal iverksettes og hvor effekten vil være størst.

Nye Veiers målstruktur bygger opp under NTP-målene og bærekraftmålene. Virksomhetsmålene og målene i prosjektenes sentrale styringsdokument er plassert inn i resultatkjedemodellens årsak-virkningslogikk (se DFØ, 2010: «Veileder for mål – og resultatstyring»). Tiltakene som foreslås skal bidra til at selskapet oppnår målene som er fastsatt på bruker- og samfunnsnivå. Samferdselsdepartementet har gjennom NTP-målene formulert effekter som ønskes oppnådd på samfunnsnivå, herunder et eget mål om *mer for pengene*.

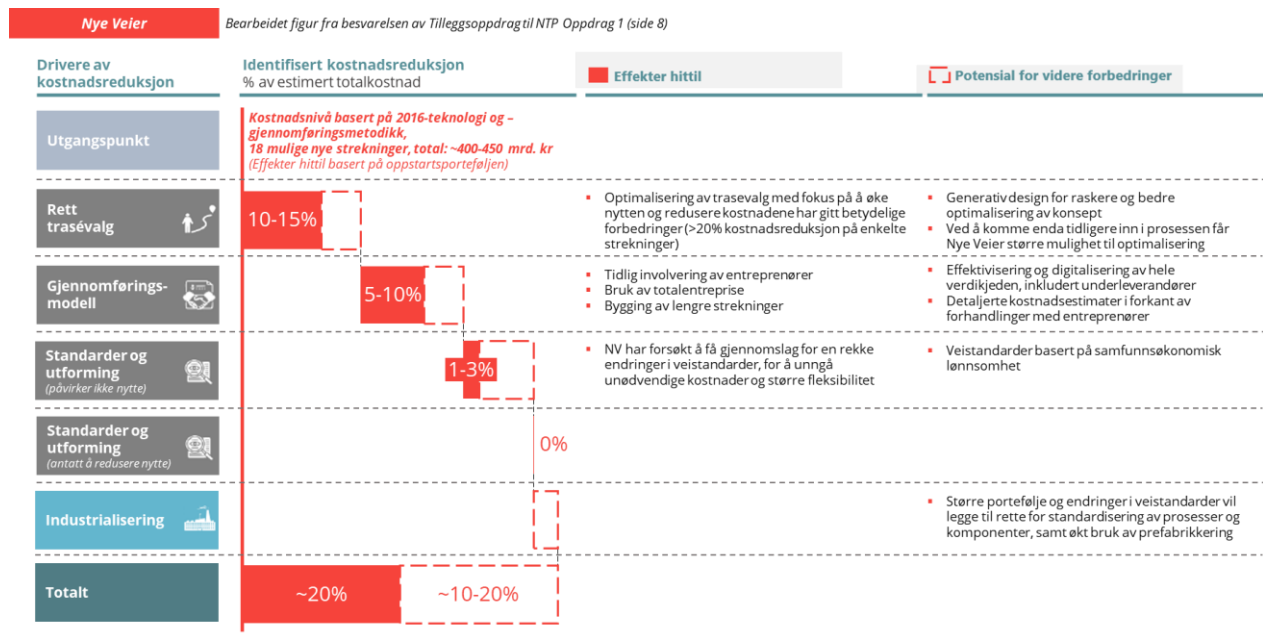
Nye Veier har som tydelig mål å redusere kostnader og øke nytten av prosjektporteføljen som helhet og det enkelte prosjekt. Styringssystemet består av fire integrerte modeller som sammen sikrer verdiøkning i prosjektene og mer vei for pengene:

- *Finansieringsmodellen* skaper forutsigbarhet og gir Nye Veier frihet til å prioritere utbygging av de beste prosjektene innenfor tildelt portefølje. Stortinget kan gjennom bevilgninger i Statsbudsjettet styre investeringsnivået, men det er styret i selskapet som prioriterer enkeltprosjekter.
- *Porteføljeprioriteringsmodellen* legger til rette for langsiktig planlegging/prioritering av utbyggingsrekkefølgen slik at de beste strekningene bygges først, samtidig som det skapes insentiver for verdiøkende forbedringer på strekningene. Nye Veier har som mål å beregne uprioriterte strekninger to ganger i året, noe som bidrar til å ha et oppdatert bilde av strekningene og samtidig holde konkurransen mellom strekningene / prosjektene i gang. Nye Veier må derfor til enhver tid ha en porteføljestørrelse som gjør at prosjekter må konkurrere om midler slik at en har et kontinuerlig søkelys på verdiøkning i prosjektene.
- *Prosjektmodellen* (eierstyring) viser hvordan vi arbeider i beslutningssammenheng fra vi får overført utbyggingsansvaret for en strekning, og fram til strekningen er ferdig utbygd og vi drifter ferdigstilt vei. Sentrale beslutningspunkter skal inneholde et beslutningsgrunnlag som bl.a. tilfredsstillende utredningsinstruksens krav. Bruk av målstyring koblet opp mot beslutningspunkter er med å løfte prosjektene, og bidrar til beslutninger som sikrer at samfunnsmålene nås. Prosjektmodellen med dens beslutningspunkter, sikrer verdiøkning og nyttestyring i prosjektene.
- *Gjennomføringsmodellen* sikrer verdiøkning i alle faser, med innovasjon og erfaringsoverføring fra utbygging og drift. Potensialet for verdiøkning er størst der byggherren (Nye Veier) blir direkte involvert så tidlig som mulig i planprosessene. Det er svært mye å hente gjennom en god forståelse av hva som er problemet og hva vi vil oppnå. God problembeskrivelse og arbeid med flere alternative løsninger på problemet har vist seg å gi betydelig verdiøkning i form av reduserte kostnader og økt nytte.

For utfyllende informasjon om disse modellene vises det til kapittel 2 i [Nye Veiers svar til tilleggsoppdrag til oppdrag 1](#).

Med utgangspunkt i strategien har vi definert tre overordnede tiltakskategorier vi arbeider med for ytterligere å forbedre lønnsomheten: Trasévalg, gjennomføringsstrategi og veistandard og utforming, se Figur 2.1.

Figur 2.1 Nye Veiers identifiserte forbedringer hittil og fremtidig potensial for ytterligere effekt



Utover kostnadsreduksjoner på ca. 20 prosent, som vi har identifisert i oppstartsporteføljen, (Figur 2.1) mener vi det vil være mulig å realisere ytterligere 10-20 prosent kostnadsreduksjon. Dette gir 30-40 prosent reduksjon totalt for nye prosjekter, sammenlignet med kostnadsnivå i 2016. Denne besparelsen gjør at Nye Veier vil klare å realisere tilnærmet hele tilleggsporteføljen med den tilleggsfinansieringen som er beskrevet i kapittel 0 (Marginalvurderinger).

Etter at vi avdekket potensialet for kostnadsreduksjon i tilleggsoppdrag 1 som vist i Figur 2.1, har Nye Veier arbeidet med utvikling av nye veiklasser som alternativer til dagens standarder gjeldene for riksveinettet. Ved en godkjenning og fleksibel bruk av standardene som nå er ut på høring, vil dette gi en større besparelse enn de 1-3 prosent som tidligere er indikert, og dermed en større sikkerhet for at Nye Veier når sitt mål om 35 prosent reduksjon.

Besparelsene og nytteøkningene i oppstartsporteføljen er i hovedsak hentet gjennom forbedrede trasévalg, som legger til rette for høyere hastighet, kostnadsreduksjoner og Nye Veiers gjennomføring- og kontraktmodeller. Gjennom plan- og gjennomføringsprosessene som er benyttet på oppstartsporteføljen, har Nye Veier utviklet en standardisert og systematisk tilnærming til prosjektene. Denne systematikken danner grunnlag for videre arbeid i å oppnå verdøkning i prosjektene. Både de som enda ikke er prioritert for utbygging i dagens portefølje, og i fremtidige tildelte prosjekter. Fremover vil Nye Veier i sterkere grad enn tidligere velge veiutforming som er tilpasset transportbehovet på strekningene: Ikke overinvestere, men unngå å måtte bygge ut samme veistrekning to ganger

Levetidsperspektivet er sentralt i Nye Veiers tilnærming til prosjektene. For å unngå overinvestering, legges grundige analyser av fremtidig transportbehov og utvikling av bo- og arbeidsmarkeder til grunn for planprosessene. Kontraks- og gjennomføringsstrategien skal sikre godt og effektivt vedlikehold av veinettet slik at vedlikeholdsetterslep unngås.

Nye Veier har ambisiøse mål for klima både i utbygging- og driftsfasen. Selskapet stiller tydelige krav til våre leverandører i alle faser av prosjektene. Utover å sette mål/krav for reduserte klimagassutslipp,

har selskapet også introdusert utslipp som et helt spesifikt konkurransekriterium i enkelte prosjekter. Metoden vil bli evaluert og vil bli videreutviklet til fremtidige konkurranser.

## 2.2 Forebygge kostnader ved naturfare

Forebygging framfor reparasjon av skader øker veiens tilgjengelighet for trafikantene og reduserer vedlikeholdskostnadene. Nye Veier har fått utviklet et GIS-verktøy<sup>5</sup> for vurderinger av naturfarer (prosesser som skyldes kombinasjonen klima, grunnforhold og topografi slik som skred, flom og stormflo). Det nye GIS-verktøyet bruker eksisterende kunnskap, men setter dette sammen for å gi mer presise avgrensninger av fareområdene. Nye Veier kommer til å benytte verktøyet for å vurdere klimarisiko både i tidligfase-planlegging og i forbindelse med detaljplanlegging. Målet med det nye verktøyet for planlegging er å vesentlig redusere risiko for at det velges traséer som er utsatte for framtidige negative effekter av klimaendringer.

Det GIS-baserte verktøyet gir mulighet for en første vurdering av farenivået knyttet til relevante naturfarer innenfor et gitt område, for eksempel en planlagt veitrasé. Naturfarene som vurderes er snøskred, steinsprang, jord- og flomskred, kvikkleireskred, flom og kraftig vind, eventuelt kombinert med snødrift. Verktøyet bruker data som er åpent tilgjengelige, men verktøyet gjør en rekke optimaliseringer som gir et mer realistisk bilde av klimarisiko.

Prognoser for klimautviklingen er basert på framskrivninger for konkrete stasjoner i Meteorologisk institutts stasjonsnettverk. Det er i hovedsak sett på nedbør, som påvirker jord- og flomskred direkte, og øker sannsynligheten for slike hendelser, og dermed risiko, fram mot slutten av århundret. For andre typer farer er usikkerhetene vurdert å være så store at en har valgt å beholde dagens sannsynligheter også fram mot år 2100.

Resultatene vises i en digital kartløsning. All informasjon og resultater vises langs traséene med ulike farger for fare, konsekvenser og risiko, og brukeren kan få opp ytterligere detaljer i form av faktaark for hvert identifisert segment av farer.

For snøskred kjøres et modelleringsverktøy utviklet av NGI som tar hensyn til klima og vegetasjon. Modellen eliminerer en rekke fareområder der det sjelden eller aldri kommer nok snø til at det er fare for snøskred. For steinsprang kjøres et modelleringsprogram, som gir utløps sannsynlighet blokker i bevegelse. For andre typer av fare er det satt kriterier for helning i terrenget, typer løsmasse, og andre forhold., som alle bidrar til å gi et realistisk, overordnet kart over mulige fareområder langs en planlagt trasé.

Alle strekningene i Nye Veiers eksisterende portefølje er analysert. GIS-verktøyet angir farenivåer for de ulike naturfarene. Alle områder med høye farenivå er befart med påfølgende vurderinger av den geografiske utbredelsen av faresegmentet, sannsynlighet for hendelser, antatt nedetid for veien, anbefalinger av sikringstiltak og kostnadsanslag for sikring. Verktøyet er utviklet for å gjøre kunne gjøre gode trasévalg i tidligfase og erstatter ikke detaljerte analyser for prosjekteringsformål.

Analysene av naturfare vurderes mot de indirekte økonomiske konsekvenser av stengt vei og betydning for beredskap (fremkommelighet for samfunnsikkerhetsaktører ved hendelser som fører til stengt vei). Viktige elementer er ÅDT og omkjøringsmuligheter, i tillegg til befolkningskonsentrasjoner

---

<sup>5</sup> Temaet klimatilpasning er utdypet i innspill til NTP 2022-2033, oppdrag 7: NGI (2020a): ROS – Naturfare: Metodikk for risiko- og sårbarhetsanalyse for naturfare i tidlig planfase. Rapport nr. 20180631-01-R



og kritiske samfunnsstrukturer. Konsekvenser for liv og helse og direkte økonomiske konsekvenser ved skade på veien, er så langt ikke tatt med i vurderingene.

## 2.3 Utnytte mulighetene i den raske teknologiutviklingen

Ny teknologi endrer samfunnet i raskt tempo. De teknologiske endringene har allerede påvirket vårt transportmønster, og sannsynligvis kommer endringene til å bli enda større framover. Elektrifisering forventes å gjøre veitransport til et betraktelig rimeligere og mer klimavennlig alternativ enn fly på lengre sikt, og autonome kjøretøy trekker i retning av økt komfort og effektivitet av å ferdes med bil. Autonome kjøretøy vil gjøre både person- og godstransport på vei raskere og billigere enn i dag gjennom lavere sjåførkostnader, bedre trafikkstyring og forbedret trafikkflyt. Samhandlende intelligente transportsystemer vil være tilknyttet og delta i et felles digitalt økosystem, som kan mer treffsikker regulering, bedre trafiksikkerhet og nye virkemidler for å redusere klima- og miljøbelastningene.

Med god planlegging og bruk av de nye teknologiene kan vi løse problemer med klimagassutslipp og trafikkulykker, og oppnå få bedre mobilitet og samtidig som vi samfunnet bruker mindre penger i transportsektoren.

### 2.3.1 Digitalisering og samarbeid om transportdata

Nye Veier ser store muligheter i å kunne effektivisere drift av veinettet ved bruk av ny digital teknologi. Framover vil det bli tilgjengelig svært store datamengder fra kjøretøy som benytter veinettet. Mobiltelefonene gir allerede i dag fra seg svært store mengder verdifulle data, som kan bli svært i planleggingen framover. Eksempelvis kan dagens reisevaneundersøkelser erstattes av moderne løsninger som bruker mobil- og GPS-teknologi. Samferdselssektoren må sikre at data som produseres av veibrukerne og samles inn av teleselskapene kan benyttes til transportplanlegging og transportforskning. Anonymisering og personvern må sikres, og teleoperatørene arbeider allerede i dag med løsninger hvor mobildata i anonymisert form benyttes til å dokumentere reiseruter og reisemønstre. Utbygging av 5G-nettet vil kreve godt samarbeid mellom teleoperatørene og teleselskapene. Det vil hemme utviklingen av gode transportløsninger dersom dette blir et monopolmarked for teleleverandørene.

Data fra nyttetransporten og fra personbiler genereres i stort omfang. Det finnes i dag utstyr som kan installeres i nyttekjøretøyene som gir viktig informasjon for planlegging av effektive transportløsninger. Nyere personbiler sender store datamengder tilbake til bilprodusentene, som på aggregert nivå kan gi verdifull informasjon til drift og vedlikehold av veinettet. Ikke minst kan slike data bedre trafiksikkerheten, dersom de blir tilgjengeliggjort for felleskapet.

Det er allerede mulig å pilotere og utvikle tjenester på tvers av transportformene. Det er behov for å sikre at tjenestene utvikles i henhold til gjeldende lovverk (europeisk og nasjonalt), og andre offentlige retningslinjer. Erfaringene fra pilotprosjektene må benyttes i utformingen av nye tjenester, regelverk og samarbeidsformer.

Vi forventer at det vil skje svært mye på dette området i nær framtid, og vi anbefaler at det arbeides målrettet for å sikre tilgang for transportvirksomhetene til data som skapes ved bruk av transportsystemene i neste NTP-periode. Transportvirksomhetene planer om samarbeid om bruk av transportdata er beskrevet i Statens vegvesens leveranse på oppdrag 9.

### 2.3.2 Konsekvenser av ny teknologi for planlegging av veiinfrastruktur

Den kanskje viktigste og sikreste teknologiendringen er overgang til fornybar energi for hele transportsektoren. Overgang til en fullelektrisk personbilpark er allerede godt i gang. Nye elektriske kjøretøy gjør at miljøproblemene knyttet til veitransporten vil bli mindre. Selvkjørende transport, samhandlende intelligente transportsystemer (ITS) og delingsmobilitet er viktige trender som kan øke veitransportens konkurransefortrinn ved frigjorte tidskostnader for sjåførere, økt sikkerhet og bedre styring av transportstrømmene. Resultatet kan bli vesentlig høyere kapasitet på eksisterende transportinfrastruktur. I fremtiden vil løsninger som i dag ikke vurderes som lønnsomme, kunne bli det. Dette gjelder for eksempel:

- Førerløse, elektrifiserte ferger med hyppige avganger, istedenfor kostbare broer
- Last på autonome skip inn til Oslo istedenfor nye innfartsårer
- Tofeltsvei istedenfor firefelts vei etter hvert som adopsjon av autonome kjøretøy reduserer behovet for forbikjøringer
- Høy kapasitet og hastighet på vei istedenfor tradisjonell vei og jernbane på samme strekning

Virkningene for etterspørselen etter veikapasitet trekker i ulike retninger og er vanskelig å modellere fullt ut. Frigjort tid for sjåfør, lavere tidskostnader og delingsmobilitet vil øke etterspørselen etter transport og dermed øke nytten ved investeringer, men lavere tidskostnader vil senke verdien av høyere reisehastighet. Dagens beregningsmodeller for transportnytte regner ikke inn komfortgevinstene ved et godt utformet veinett. Et høyhastighetsveinett har god kurvatur og jevn fart. Selvkjøring med de fordelene det vil innebære vil trolig komme først på motorveier med jevn og slak kurvatur. Økt komfort vil også øke verdien av ny vei ved at en kan bruke selve reisetiden til noe annet. Samtidig vil verdien av å komme raskt fram kanskje bli redusert. Flere faktorer trekker i retning av økt nytte ved oppgradering til motorveier, men behovet for kapasitet vil bli mindre som følge av at ITS og autonom kjøring øker effektiviteten i trafikkavviklingen.

### 2.3.3 Endringer i planleggingen

Den nye målstrukturen i NTP 2022-2033 er tydelig på at en skal få bedre uttelling for investeringer i samferdselssektoren, *mer for pengene*. NTP-målene er også en erkjennelse av at klimamålene krever gjennomgripende omstilling til utslippsfrie løsninger for alle deler av sektoren. Kompleksiteten i infrastrukturplanlegging øker i takt med teknologiutviklingen. Dette vil stille større krav til helhetlig planlegging og fleksible løsninger. Planlegging blir i enda større grad ferskvare. Med strammere økonomiske rammer må vi sikre at vi ikke overinvesterer, men samtidig ikke velger løsninger som gjør at vi må bygge ut samme vei to ganger.

Ved prosjektplanlegging må nye og bedre løsninger kontinuerlig vurderes i lys av teknologiutvikling. Det knytter seg usikkerhet til utbygging av flere av de veistrekningene som er foreslått i dagens NTP, og teknologiutviklingen innen vei, jernbane- og flytransport kan innen kort tid fundamentalt endre konkurransesituasjonen mellom transportmidlene.

Beregningsmodellene for framtidig transportbehov tar utgangspunkt i dagens reisemønstre og transportvolum, og de er i begrenset grad egnet til å forutse endringer som følge av store teknologiske endringer. Det er også utfordrende å modellere følger av store endringer i transportsystemene med dagens modellapparat. Sektoren trenger bedre systematikk for scenariotenking hvor en synliggjør hvor sårbar nytten er for teknologisk endring, og bedre verktøy for samfunnsøkonomiske analyser.

Nye Veier ser behov for nye vurderinger og stresstesting av flere av de foreslåtte utbyggingene som ligger inne i dagens NTP. I avsnitt 2.5 beskrives nærmere hvordan selskapet i fortsettelsen vil arbeide med å stressteste alle utbygginger som selskapet får ansvaret for.

## 2.4 Verdiøkning, bruk av vedlikeholdsgarantier og nyttestyring i driftsfasen

Vurdering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet inngår i grunnlaget for alle Nye Veiers investeringsbeslutninger. Dette gjelder også beslutninger knyttet til tiltak innen drift og vedlikehold. Tiltak skal som hovedregel bare gjennomføres dersom de bidrar til å øke samfunnsøkonomisk lønnsomhet i driftsfasen. Nytteverdien for veibrukerne er sentral.

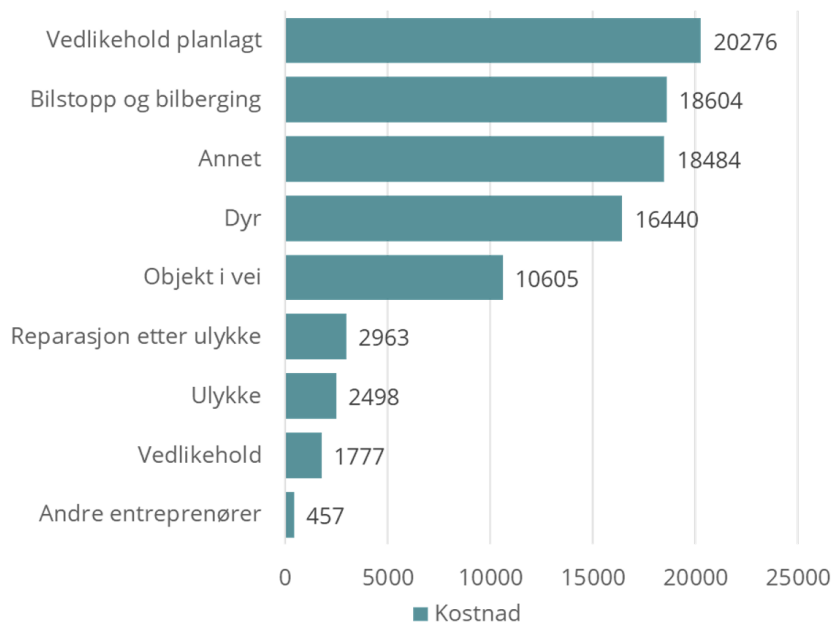
Hovedmodellen for drift og vedlikehold i Nye Veier er å kreve en utvidet vedlikeholdsgaranti i kontraktene med totalentreprenørene og sette ut drift av veinettet i egne driftskontrakter. Målet er best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet og å bygge ut et veinett hvor veien er mest mulig åpen og tilgjengelig for veibrukerne. Vedlikeholdsgarantien innebærer at totalentreprenøren garanterer for kvaliteten på det som bygges og tar ansvar for vedlikehold av enkeltelementer av veianlegget over lengre tid. Totalentreprenøren tar ansvar for veifundament, bergsikkerhet og noen andre elementer i en periode på inntil 20 år. Dette gir incentiver til valg av løsninger med god kvalitet slik at vedlikeholdsarbeidet blir av minst mulig omfang i garantiperioden. Det kreves ikke operativ tilstedeværelse, men årlige inspeksjoner for å dokumentere tilstanden. Vedlikeholdsgarantien skal gi totalentreprenøren bedre mulighet til å legge levetidsvurderinger til grunn for planlegging og bygging. Målet er bedre kvalitet og lengre levetid.

I driftsfasen realiseres nytten som prosjekteier har forutsatt som grunnlag for utbygging. Driftsfasen er derfor svært viktig for nyttestyringen i Nye Veier. Vi følger opp nytten gjennom målinger av årlig oppetid. Selskapet har satt et effektmål om oppetid på over 99,95 prosent allerede ved prosjektstart. Effektmålet er innarbeidet i prosjektenes sentrale styringsdokument og legger føringer på utformingen av både aktiviteter og resultatmål i prosjektets ulike faser. Ved utarbeidelse av reguleringsplan skal det blant annet sikres tilgjengelighet til anleggets objekter i driftsfasen uten negativ påvirkning på oppetid.

Avtalen med driftsentreprenør inneholder incentiviløsninger basert på målinger av driftsentreprenørens evne til å levere på forhåndsdefinerte styringsparametere som vil gi høy trafikanntytte og trafikksikkerhet. Bar vei vinterstid måles mot saltforbruket, slik at driftsentreprenøren optimaliserer saltforbruket for å minimere negativ belastning på det ytre miljøet.

Oppetid måles ved hjelp av tellesløyfer i veien, der ÅDT, hastighet, gjennomsnittsfart og belastning pr kjørefelt måles. Dette holdes opp mot hendelser rapportert fra Vegtrafikksentralen og driftsentreprenøren, og gir Nye Veier et mål på tapt trafikanntytte. [Figur 2.2](#) illustrerer bruken av systemet for strekningen E18 Tvedestrand-Arendal. Figuren viser verdien av tapt trafikanntytte pga. ulike hendelser i perioden september 2019 – januar 2020. Totalt tapt trafikanntytte er beregnet til 92 000 kroner i analyseperioden på fem måneder. Figuren viser at planlagt vedlikehold, bilstopp/bilberging og hendelser med dyr i veien er de tre viktigste årsakene til at trafikantene taper noe av den nytten som lå til grunn for investeringsbeslutningen.

Figur 2.2 Tap av trafikantnytte som følge av hendelser på veinettet



Kunnskap om tapt trafikantnytte i dette aktuelle prosjektet benyttes til forbedringer i driftsfasen for våre strekninger, basert på kost/nytte-vurderinger. Kunnskapen blir også brukt til forbedringer i plan og utbyggingsfasen for øvrige strekninger i selskapets portefølje. Et eksempel på forbedringer i driftsfasen er at drifts- og vedlikeholdsarbeid gjennomføres på tidspunkter som gir størst samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det kan f.eks. innebære at arbeidet gjennomføres på nattetid når svært få påvirkes av en stans og/eller omkjøring selv om dette er en mer kostbar løsning for Nye Veier enn om arbeidet hadde blitt utført på dagtid.

Alle hendelser på veiene registreres med mål om å få erfaringer som kan øke trafikksikkerheten og bedre oppetiden. Registreringer gjøres nå manuelt, men det jobbes med å hente registreringene automatisk fra VTS og eventuelle andre systemer. Eksempler på områder der våre erfaringer fra driftsfasen kan benyttes til forbedringer i andre prosjekt kan være:

- Reduserte kostnader og riktig kvalitet ved bruk av erfaringer med vedlikeholdsgarantien som påhviler totalentreprenøren
- Erfaringer fra driftskontrakt der entreprenør og byggherre jobber sammen med forbedringer og deler gevinst. 40 / 60 prosent fordeling er benyttet i første kontrakt.
- Bruk av insentivsystemer som belønner trafikksikkerhet, oppetid og bar vei. Driftsentreprenør får trekk i mulig bonus for hver trafikant som hindres og for hendelser som reduserer trafikksikkerheten.
- Nytt arbeidsbesparende system for sanntidsrapportering av HMS, timebruk, tiltak, hendelser og tilstand på veg. Partene har innsyn i samme system som automatisk henter og setter sammen data.
- Aktiv bruk av variable skilt og kamera for økt trafikksikkerhet, økt oppetid og effektiv drift.
- Utvikling er gjort for at tiltak og hendelser kan knyttes til stedfestede objekt. Det vil forhåpentligvis gi verdifull erfaring når vi jobber med forbedringer.

## 2.5 Bruk av realopsjoner og stresstesting for verdøkning

Prosjektets netto nytteverdi fanger ikke opp verdien som ligger i at et prosjekt ikke trenger å gjennomføres etter en strengt oppsatt plan – det kan for eksempel utsettes, utvides, reduseres, omformes eller skrinlegges selv etter at det er anbefalt for utbygging. Denne fleksibiliteten har verdi

og åpner muligheter for verdiøkninger fra ett beslutningspunkt til det neste i Nye Veiers eierstyringsmodell.

Rapporten fra *Ekspertutvalget for teknologi og framtidens transportinfrastruktur* (heretter kalt *ekspertutvalget*) peker på viktigheten av å bygge fleksibilitet inn i infrastrukturprosjekter. Dagens analysepraksis fanger ikke i tilstrekkelig grad opp teknologiske endringer, eksempelvis fordi det er vanskelig å forutse effektene av disruptive teknologier. Dette er særlig risikofylt dersom det er lang tid mellom analysetidspunkt og eventuell utbygging. Det er derfor viktig å vurdere å utnytte realopsjoner. Trinnvis gjennomføring eller pilottesting av tiltak er mulig. Det må utvikles en planleggingskultur som tar tilstrekkelig hensyn til den raske teknologiutviklingen som skjer i sektoren.

Ekspertutvalgets råd er innarbeidet i vår eierstyringsmodell (nyttestyringen) ved at effekt- og samfunns mål formuleres med utgangspunkt i en beskrivelse av hvilket problem som prosjektet skal løse. Presis problembeskrivelse reduserer risiko for beslutninger som fører til feilinvesteringer. Ekspertutvalget belyser risiko ved å bygge videre på konseptvalg og løsninger som er flere år gamle. Nye Veier mener at konseptvalg som er mer enn fem år gamle bør gjennomgås kritisk for å sikre at ny kunnskap om mobilitet, teknologi og transportbehov blir lagt til grunn for den videre planleggingen. Feilinvesteringer kan både bestå i at man investerer for lite og for mye. Kostnadskutt skal ikke hindre oppfylling av målene med prosjektene. Å måtte bygge to ganger i samme trasé vil ofte være ineffektiv pengebruk.

Eierstyringsmodellens krav om verdiøkning ved passering av alle beslutningspunkter gir kraftige styringssignaler til alle interessenter om at det er ønskelig å utnytte mulighetene for verdiøkning i form av realopsjoner. Nye Veier har brukt E134 mellom øst og vest som eksempel. Tabell 1.3 viser at gjennomsnittshastigheten for strekningen Oslo – Bergen er 10 til 15 prosent lavere enn for strekningene Oslo-Stavanger og Oslo-Trondheim. Vi har i våre leveranser skissert hvordan en høyhastighetsvei mellom øst og vest kan være et mulig framtidsscenario. Det finnes i dag ikke grunnlag for å beslutte en slik utbygging, men vi har gjennom tilleggsoppdrag 1 vist eksempel på hvor en høyhastighetstrasé mellom øst og vest kan gå. I nåværende NTP er det planlagt å bruke mye penger på E134, men prosjektene som planlegges for utbygging er ikke tilrettelagt for en framtidig ny og effektiv høyhastighetsvei mellom øst og vest. Ved å bygge ny vei med slake kurver både i horisontal- og vertikalplanet, kan prosjektene som bygges ut i neste NTP-periode bli en del av en framtidig høyhastighetsvei. Hvis det i tidlig planfase tas utgangspunkt i hvilke problemer (utfordringer) som skal løses på korridor nivå/lange strekninger, kan en oppnå å holde mange muligheter åpne for fremtiden gjennom måten man designer enkeltprosjekter i første 6-årsperioden av NTP uten at kostnadene øker vesentlig. Når fremtiden er usikker, er verdien av realopsjoner stor.

Nye Veiers porteføljeprioriteringsmodell innebærer at ressursbruken i NTP-perioden baseres på analyser av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Enkelte prosjekter og løsninger er følsomme for teknologiske endringer og samfunnsendringer. Det er derfor viktig å gjennomføre usikkerhets- og følsomhetsanalyser. Selskapet deler grovt sett prosjektene i to kategorier:

*Kapasitetsforsterkende prosjekter.* De største byene i Norge har vokst mye de senere årene, og SSBs framskrivninger viser at befolkningsveksten framover også vil være knyttet til de store byene, se kart i Figur 1.3. Utvidelse av veinettet inn mot de store byene som begrunnes med kapasitetsøkning må vurderes strengt. Dersom ny teknologi gjør at kjøretøyene kan samhandle på bedre måter, eller at ulike sambruksløsninger vil redusere antall kjøretøy, kan slike prosjekter vise seg å gi liten nytte for samfunnet. Skal slike prosjekter gjennomføres, må nytten komme raskt og tiltaket må løse problemet, ikke bare flytte det videre til neste flaskehals.

*Prosjekter som reduserer ulykkesrisiko, reduserer reisetid og øker reisekomfort* kan være mindre utsatt for å bli utdaterte som følge av ny teknologi. Det er fortsatt en stor del av riksveinettet som ikke har tilfredsstillende standard. Vi har i kapittel 1 i denne rapporten vist at ulykkesrisikoen er svært ulik på riksveinettet. Hastigheten på veinettet varierer mye. Det indikerer at veinettet har svært ulik veistandard. En stor del av de prosjektene som vurderes for NTP 2022-2031 er prosjekter som er nødvendige oppgraderinger for å oppfylle kravene i tunnelssikkerhetsforskriften. Andre prosjekter er nødvendige å gjennomføre for å redusere ulykker eller for å sikre mot ras, skred eller flom. Atter andre vil styrke bo- og arbeidsmarkedsregionene og bedre transportframkommeligheten for gods og derigjennom styrke næringslivets konkuranseevne. Ved gjennomgangen ser vi likevel ofte at prosjektene utvikler seg fra å skulle løse spesifikke behov til å bli mer omfangsrike uten at samfunnsøkonomisk lønnsomhet forbedres. Nyttestyring innebærer krav om verdiøkning mellom aller beslutningspunkter i eierstyringsmodellen. Endringer i prosjektene som ikke gir verdiøkning, blir dermed vanskeligere å få gjennomført.

Komfortgevinster og nyttegevinster ved at tid om bord i vei-gående transportmiddel kan utnyttes bedre, er effekter av ny infrastruktur som for tiden ikke inngår i prissatte virkninger i beregningsmodellene for veiprojekter. Teknologisk utvikling i både kjøretøypark og infrastruktur generelt kan gi grunnlag for fremtidige komfortgevinster i veiprojekter som vi i dag ikke er i stand til å verdsette. Det er imidlertid viktig å bygge inn fleksibilitet i prosjektene slik at det blir mulig å realisere komfortgevinstene.

For å identifisere samfunnsøkonomisk nytte som er sårbar for teknologisk endring har ekspertutvalget foreslått en metodikk for stresstesting, der følgende spørsmål skal besvares:

1. Er det gjort en tilstrekkelig bred analyse av ulike alternative konsepter eller kombinasjoner av slike på tvers av transportformer som kan oppnå de samme funksjonelle mål for prosjektet – og er denne analysen oppdatert med tanke på helt nye teknologiske løsninger?
2. Bygger prosjektet i hovedsak på forventninger om økt fremtidig etterspørsel?
3. Er den samfunnsøkonomiske nytten til prosjektet i hovedsak knyttet til å overføre transport fra vei til andre transportformer for å redusere ulemper knyttet til ulykker og klimagassutslipp fra veitransport?
4. Er prosjektets utforming basert på en målformulering som egentlig innebærer et valg av virkemiddel som kan bli teknologisk utdatert?
5. Er sentrale valg i prosjektet basert på dagens og ikke morgendagens sikkerhetsnivå for kjøretøy?

I etterkant av stresstesten må det også gjøres vurderinger som går ut over det enkelte prosjekt, der man med en helhetlig systemtilnærming kan se transportformene på tvers og også vurdere konsekvenser for standarder og regelverk.

Nye Veiers styringssystem innebærer at vi setter konkrete mål om verdiøkning i alle faser av prosjektet og realisering av nytte i driftsfasen. Flere av spørsmålene i stresstesten belyses allerede i dag i beslutningsgrunnlagene fram til porteføljeprioritering. Nye Veier vil innarbeide manglende elementer fra stresstestingsmetodikken som del av beslutningsgrunnlaget ved aktuelle beslutningspunkter i vår eierstyringsmodell.

## DEL II UTVIDET PORTEFØLJE 2022-2041

### 3 Nye Veiers utvidede portefølje mot 2041

Nye Veier foreslår 18 strekninger som aktuelle for utvidet portefølje fram mot 2041, se [Figur 3.1](#). Generelle trekk ved tiltakene på disse strekningene er at de vil løse sentrale problemer i dagens transportkorridorer knyttet til dårlig framkommelighet for privatpersoner og næringsliv, høye ulykkestall på veiene, og/eller de vil knytte arbeidsmarkeder nærmere og utløse produktivitetsvirkninger i næringslivet. Alle de 18 strekningene som vurderes som aktuelle for en utvidet portefølje treffer godt på flere av indikatorene vi har drøftet i kapittel 1.

Når det gjelder Nye Veiers arbeid for å redusere klimagassutslippene, er disse i mindre grad avhengige av hvor veiene bygges, men av Nye Veiers generelle tiltak i anleggsfasen, drift og vedlikehold, som beskrevet i avsnitt 1.3.

Utbedring av strekning **1**, Ålgård-Hove, løser utfordringer med lav fart og høy ÅDT inn til Stavanger sørfra og bidrar til å knytte sammen arbeidsmarkedene i Dalane og Nord-Jæren.

Utvikling av veisystemet på stekningen E39 Bokn-Os (strekning **2** og **3**) er viktig for næringslivet og for å styrke bo- og arbeidsmarkedsregionene mellom Stavanger og Bergen og inngår som del av E39-korridoren. Den gjennomsnittlige hastigheten mellom Stavanger og Trondheim på E39 er i dag rundt 50 km/t, og utbygging av dette området vil redusere reisetiden i korridoren med 40 minutter. Strekningen har svært høy ulykkesrisiko, og sammen med høy ÅDT forventes utbygging av denne strekningen å særlig bidra til å redusere omfanget av alvorlige trafikkulykker. Prosjektet vil bidra til økt produktivitet ved økt tetthet i arbeidsmarkeder mellom Stavanger og Bergen.

Strekning **4**, Ålesund-Molde er også del av E39-korridoren, og tiltaket vil redusere næringslivets kostnader ved godstransport langs kysten i tillegg til å knytte sammen bo og arbeidsmarkedet i regionen. Transporten på strekningen er i dag tidkrevende og har dårlig forutsigbarhet. Deler av strekningen har høy ulykkesfrekvens. Sammen med strekning **5** og **6** inngår strekning **4** i en viktig øst-vest forbindelse. Denne korridoren har i dag en gjennomsnittlig hastighet på 72 km/t (Tabell 1.3). Tilsvarende er strekning **7** en viktig del av godstransporten mellom Trondheim og Oslo. Strekningene fra Otta til Dombås og Dombås mot vest og nord har svært høy ulykkesrisiko. Utbedring av disse strekningene begrunnes først og fremst i næringslivets godstransport. Det er lite potensial for økt produktivitet knyttet til kortere reisetider mellom arbeidsmarkeder i disse områdene.

Nye Veier foreslår videre å få inkludere rv. 3 gjennom Østerdalen i sin nye portefølje (strekning **8**). Denne strekningen er særlig viktig for transport av gods mellom Østlandet og Trøndelag, og deler av strekningen har lav fart og lange strekninger har høy ulykkesrisiko.

Strekning **9**, Harangen-Klett er en sentral del av E39-korridoren og sammenknytningen av næringstransporten på Nord-Vestlandet ved innfarten til i Trondheim i et område med høy ÅDT. Strekningen kopleter også sammen E39 og E6. Strekningene **10** og **11** er rettet mot sammenkoplinger av arbeidsmarkeder nord og øst for Trondheim og strekninger med høy ulykkesrisiko. ÅDT er særlig høy nordover fra Åsen til Steinkjer.

Strekning **12**, Bodø-Fauske, har dårlig framkommelighet med lav hastighet og høy trafikkbelastning, særlig nær Bodø. Vår prioritering av strekning **13**, Fauske - Bognes, er begrunnet i at den er eneste sammenhengende veistrekning på fastlandet i korridoren mellom Bodø og Narvik, i praksis uten omkjøringsveier. Strekningen er særlig viktig for godstransporten. Dagens veg med store stigninger,

bratt kurvatur, smale veier og tunneler med lav standard, gir lav pålitelighet og høye kostnader for næringslivets vare- og godstransporter.

Nye Veier mener strekning **14**, E8 Nordkjosbotn-Tromsø egner seg godt for overføring til Nye Veier. E8 inn mot Tromsø er svært ulykkesbelastet, har dårlig framkommelig, lav fart og høy ÅDT.

Overføring av rv. 4 Oslo-Mjøsbrua, strekning **15** og Hamar-Løten, strekning **16**, foreslås overført til Nye Veier. Disse to strekningene har utfordringer langs alle dimensjonene drøftet i kapittel 1, og tiltakene oppfyller på en god måte målene i NTPs målstruktur. Begge strekningene har høy trafikkbelastning (ÅDT), lave fartsgrenser og mye kø, og relativt høy ulykkesrisiko. I tillegg vil reduserte reisetider og raskere framkommelig gi betydelig forbedring for næringslivet, som får tilgjengelighet til langt flere arbeidstakere innenfor akseptabel pendleravstand. I tillegg vil en generell forbedring av konkurransevnen for næringslivet være en virkning.

Strekning **17** omfatter ny hovedvei fra Bergen mot Østlandet og kryssing av Oslofjorden som er et viktig prosjekt for bedre sikkerhet og regularitet for Oslofjordforbindelsen. Korridoren mellom Oslo og Bergen er særlig viktig for gods- og næringstransporten. Gjennomsnittlig hastighet er 67 km/t langs rv. 7 (60 km/t langs E134), og den vestlige delen av strekningen er sterkt ulykkesbelastet.

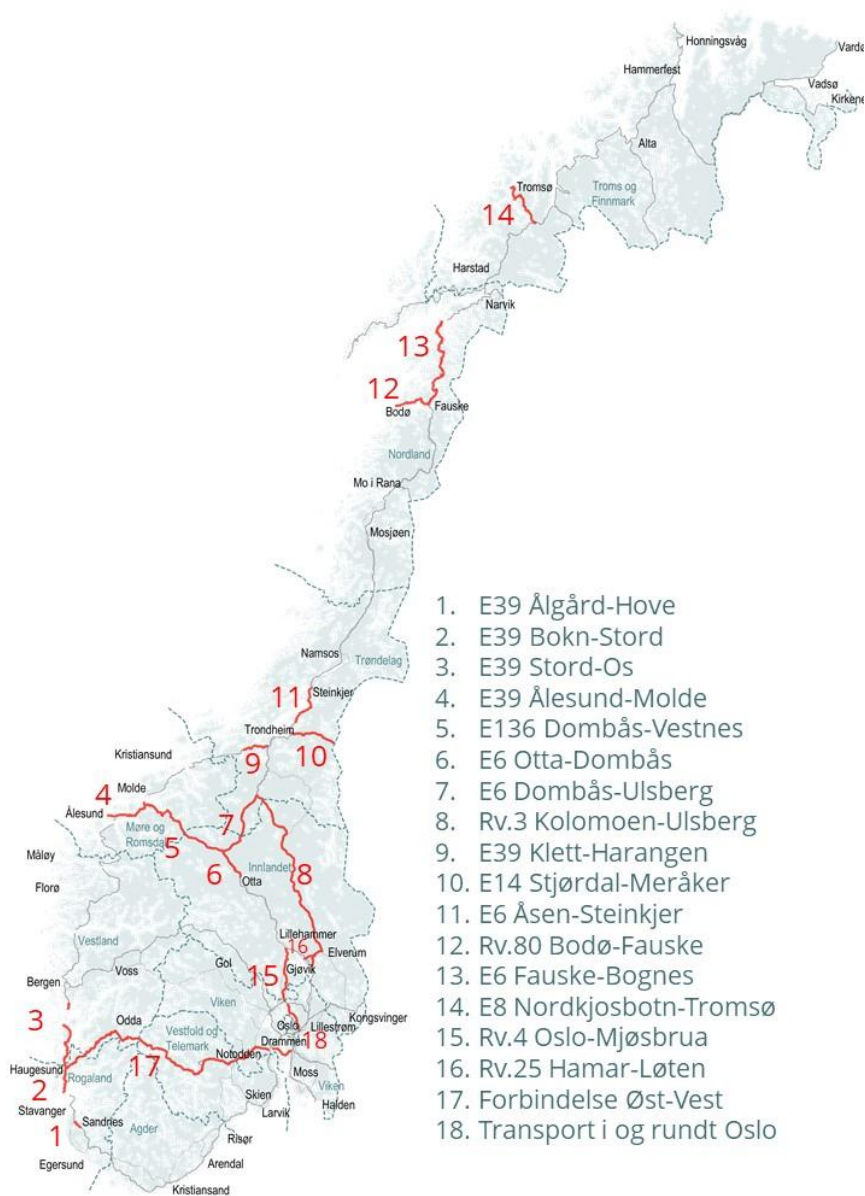
Nye Veier kan også bidra til å løse transportbehovet i og rundt Oslo (**18**), som knutepunkt av godstransporten nord- og vestover. Osloområdet er en flaskehals for trafikk som skal passere hovedstaden både fra nord til sør og øst til vest. Nedsatt hastighet og mye kø og landets høyeste ÅDT-verdier, gjør at framkommeligheten er redusert både for langtransport inn og ut av landet og for den lokale/regionale trafikken. Det forventes sterk befolkningsøkning og økt transportbehov i det sentrale Østlandsområdet framover mot 2040 (Figur 1.3). Bedret kommunikasjon gir stort potensial for økt produktivitet når arbeidsmarkeder knyttes tettere sammen. Transportsystemet i og omkring Oslo bør utredes og ses i sammenheng med andre transportformer. Nye Veier har i denne omgang ikke anbefalt spesielle strekninger i Osloområdet for overføring til Nye Veier. Unntaket er nytt tunnelløp for Oslofjordforbindelsen på E134 som må oppgraderes på grunn av krav i tunnelsikkerhetsforskriften.

I tilleggsoppdrag 1 har vi vist eksempel på hvor en høyhastighetstrasé mellom øst og vest kan gå. Denne delen av Nye Veiers prioriterte områder er omtalt i avsnitt 5.1.18.

Alle strekningene er nærmere omtalt i kapittel 5.



Figur 3.1 Nye Veiers prioriterte strekninger



1. E39 Ålgård-Hove
2. E39 Bokn-Stord
3. E39 Stord-Os
4. E39 Ålesund-Molde
5. E136 Dombås-Vestnes
6. E6 Otta-Dombås
7. E6 Dombås-Ulsberg
8. Rv.3 Kolomoen-Ulsberg
9. E39 Klett-Harangen
10. E14 Stjørdal-Meråker
11. E6 Åsen-Steinkjer
12. Rv.80 Bodø-Fauske
13. E6 Fauske-Bognes
14. E8 Nordkjosbotn-Tromsø
15. Rv.4 Oslo-Mjøsbrua
16. Rv.25 Hamar-Løten
17. Forbindelse Øst-Vest
18. Transport i og rundt Oslo

[Link til kartløsning - Foreslåtte parseller](#)

## 4 Marginalvurderinger for utvidet finansiering og portefølje

### 4.1 Nye Veiers finansiering ved utvidet portefølje

Formålet med dette kapitlet er å beskrive hvordan Nye Veier vil benytte en mulig utvidelse av de finansielle rammebetingelsene gitt i St. meld. 25 (2014-2015) slik beskrevet i oppdragsbrev 9 og i brev av 13. februar om marginalvurderinger.

Forutsigbarhet og langsiktig finansiering er sentrale forutsetninger for at Nye Veier skal skape høyest mulig samfunnsnytte med lavest mulig investeringskostnad. Selskapets gjennomføringsmodell legger til rette for at entreprenør med sin kompetanse kan komme tidlig inn planleggingen av prosjektene, og dermed bidra til verdiøkning i utbyggingsprosjektene. En utvidelse av Nye Veiers prosjektportefølje med nye prosjekt og ny finansiering gjør at prosjektene fortsatt må konkurrere om finansiering. Når den finansielle rammen blir begrensende faktor for prosjektgjennomføringen, er det skapt et godt grunnlag for å redusere kostnadene og øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten knyttet til investeringene i sektoren.

#### 4.1.1 Tidsperspektiv for finansiell ramme

I [Nye Veiers svar til tilleggsoppdrag til oppdrag 1](#) ble 18 strekninger med en total stipulert kostnadsramme på 400-450 mrd. kroner identifisert som mulig tilleggsportefølje for Nye Veier. Som tidligere angitt er dette anslaget basert på prisnivå og teknologiske løsninger i gjeldende nasjonale transportplan. Ved hjelp av kostnadsreducerende tiltak forventer Nye Veier at en kan bygge ut de samme strekningene for i størrelsesorden 250-300 mrd. 2019-kroner.

Det vil ikke være hensiktsmessig å bygge ut alle de 18 strekningene innenfor neste NTP-planperiode (2022-2033). For å ikke overinvestere i en periode hvor teknologiske løsninger er i rask endring, mener vi det vil være fordelaktig at noen av investeringene skyves ut i tid. Nye Veier har derfor lagt til grunn et 20 års tidsperspektiv med gjennomføring av utvidet portefølje innen utgangen av 2041. Utover dette er et fåtall av prosjektene (eller deler av prosjekter) skjøvet ut i tid forbi 2041.

Nye Veier vil anvende sin modell for verdioptimalisering og porteføljeprioritering, for å sikre at de rette prosjektene (høyest samfunnsnytte) kommer langt frem i køen og realiseres så tidlig som mulig innenfor de nevnte finansielle rammene, se avsnitt 2.1 for overordnet beskrivelse av modellen.

#### 4.1.2 Statlige bevilgninger og annen finansiering

I forslag til utvidet finansieringsplan er det i Figur 4.1 vist en videreføring av de årlige, statlige bevilgningene på fem mrd. 2016-kroner og en tilleggsbevilgning for utvidet portefølje på fire mrd. 2016-kroner. Tilleggsbevilgningene er dermed lagt med samme nivå som presentert i tilleggsoppdrag 1b, hvor en viste økte rammebevilgninger fra dagens nivå. Dette gir totalt 10,2 mrd. 2020-kroner i årlige statlige bevilgninger til og med 2041.

Nye Veier legger til grunn dagens nivå på besparelser i oppstartsporteføljen. Dette er anslått å friggi om lag syv mrd. 2020-kroner i perioden 2022 – 2035 som kan brukes til finansieringen av nye prosjekter i tillegg til drift og vedlikehold av dagens portefølje. Disse midlene er vist i [Figur 4.1](#) som en andel av midler i oppstartsporteføljen, men er kategorisert som disponible midler for utvidet portefølje i den påfølgende analysen.

Nye Veier er opptatt av å finansiere prosjekter på en slik måte at effektene av bompenger på den samfunnsøkonomiske lønnsomheten minimeres. Selskapet har de senere år jobbet frem en metodikk hvor bompengepoeplegg skal søke å minimere trafikktpap som oppstår som følge av innkreving av

bompenger. Det er god samfunnsøkonomi at flest mulig brukere får ta del i de forbedringene som følger av redusert reisetid og høyere trafiksikkerhet. Neste nasjonale transportplan har en ambisjon om å redusere bompengandelen i prosjektene. Dette skal blant annet gjøres ved å senke bompengandelen i de prosjektene hvor det gir størst positivt utslag på samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Totale disponible bompenger som kreves inn til å finansiere utbygging i veisektoren må sees i sammenheng mellom Statens vegvesen og Nye Veier.

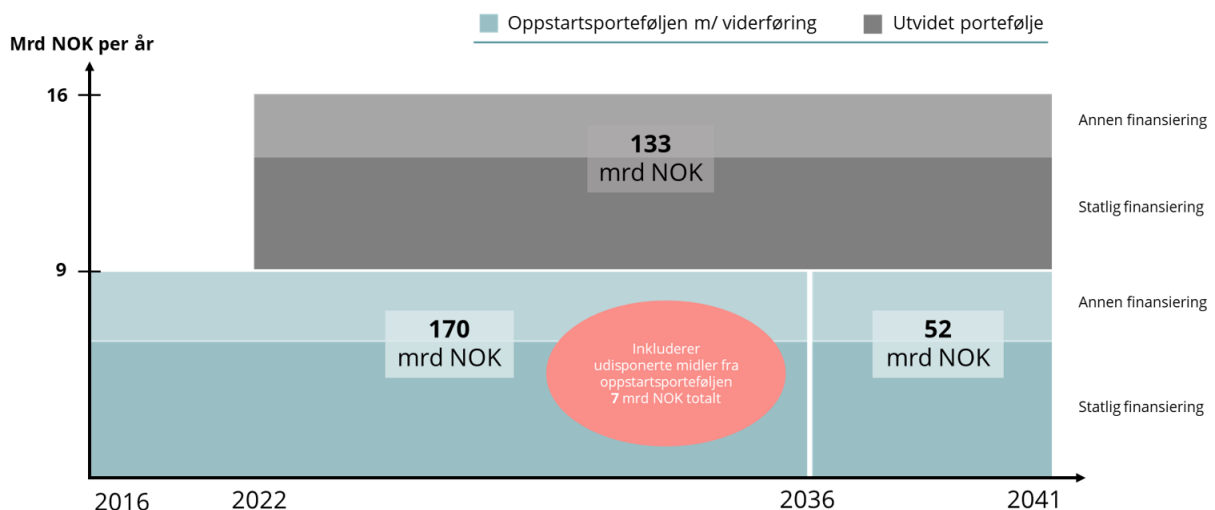
I tråd med føringene i neste nasjonal transportplan 2022-2033 reduseres bompengandelen til 35 prosent i forslaget til utvidet finansieringsplan. Dette gjelder også for videreføringen av dagens finansielle rammebetingelser for årene 2036 – 2041. Bompengandelen i eksisterende portefølje er på ca. 40 prosent av utbyggingskostnadene.

### 4.1.3 Forslag til utvidet finansieringsramme

I Figur 4.1 vises foreslått finansieringsplan for utvidet portefølje sammen med de finansielle rammebetingelsene for oppstartsporteføljen. Hovedscenario med statlige bevilgninger og annen finansiering beskrevet i avsnitt 4.1.2 samt anslåtte resterende midler fra oppstartsporteføljen gir en total ramme for utvidet portefølje på ~192 mrd. kroner i periode 2022-2041. Årlig gjennomsnittlig finansiell ramme i perioden 2022-2041 vil være på 16,1 mrd. kroner (eks. kostnader angitt i avsnitt 4.1.4), hvor årlig annen finansiering i snitt utgjør 5,6 mrd. kroner.

Foreslått finansieringsplan for utvidet portefølje viser at finansielt handlingsrom for Nye Veier i perioden 2022-2041 blir ~192 mrd.kr (7+133+52). ~7 mrd. kroner fra oppstartsporteføljen er forventet å inngå i de finansielle rammene for utvidet portefølje. Både statlig og annen finansiering inngår i totalene under.

Figur 4.1 Forslag til utvidet finansieringsplan 2022 – 2014



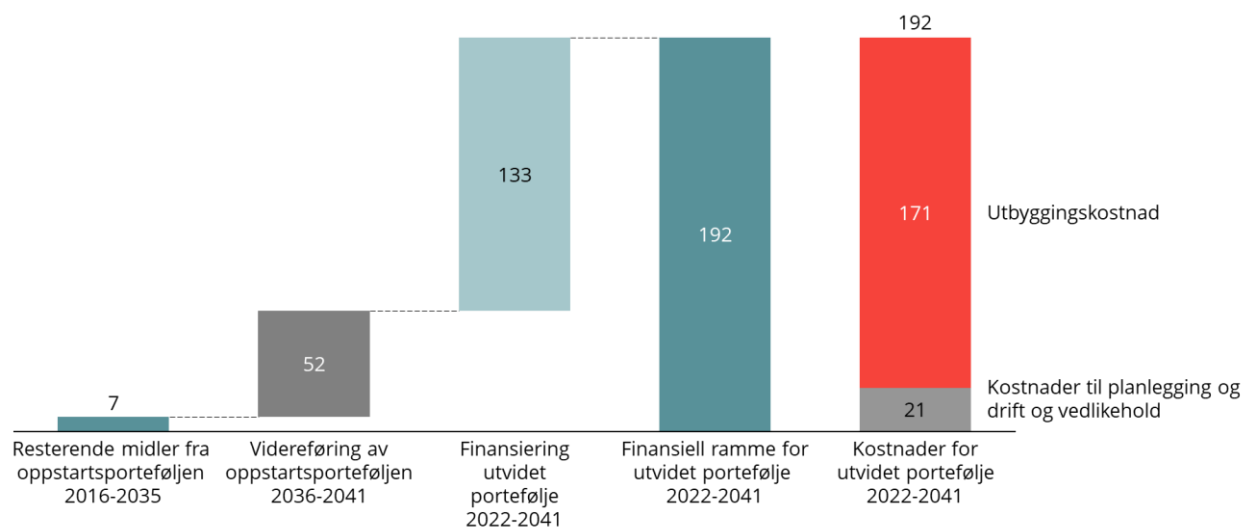
I tillegg til hovedscenarioet med utvidelse på 4 mrd. i 2016-kroner årlig, er vi også bedt om å vurdere scenarier med 2 og 3 mrd. kroner utvidelse årlig. Dette vises, i kombinasjon med ulike nivåer på kostnadsreduksjoner på utvidet portefølje, i avsnitt 4.3. Hva Nye Veier klarer å realisere av prosjekter innenfor de ulike rammene er beskrevet i avsnitt 4.2.

### 4.1.4 Kostnader til planlegging og drift og vedlikehold

Basert på en utvidet portefølje i henhold til Nye Veier sitt forslag for perioden 2022-2041 forventes det at omtrent 21 mrd. kroner går til å dekke kostnader utover de direkte prosjektkostnadene. Med en

samlet finansieringsramme på ~192 mrd. kroner gir dette en investeringsramme for nye prosjekter på 171 mrd. kroner. Når det gjelder kostnadsnivået for drift og vedlikehold, har Nye Veier foreløpig et begrenset erfaringsgrunnlag, men har lagt til grunn et nivå som tilsvarer normalt nivå i markedet for tilsvarende vegstandard. Selskapet har laget en egen oversikt over drift- og vedlikeholdskostnader knyttet til nåværende portefølje og legger dette kostnadsnivået til grunn for budsjettavsetninger til drift og vedlikehold. Kostnader til drift og vedlikehold av utvidet prosjektportefølje er ikke inkludert i finansieringsplanen. Planleggingskostnader for tidligfaseplanlegging er ikke inkludert i prosjektkostnadene, men Nye Veier har satt av midler til tidligfaseplanlegging i rammen for kostnader til planlegging og drift og vedlikehold, se [Figur 4.2](#).

*Figur 4.2 Finansieringsramme for utvidet portefølje 2022 – 2041 (2020-kr).*



## 4.2 Optimalisering av utvidet portefølje

Hver strekning er omtalt enkeltvis i kapittel 5, hvor og den generelle statusbeskrivelsen er oppdatert i forhold til prosjektomtalen som ble gjort i tilleggsoppdrag 1b. Etter dette tidspunktet er det gjort en del planarbeid, men det er ikke gjort noen vesentlige optimaliseringer eller endring av estimer/prognose av hverken kostnader eller nytte. Dette vil først blir gjort som en komplett gjennomgang av prosjektene høsten 2020. Når det gjelder prosjekter i oppstartsporteføljen, er det i denne besvarelsen lagt til grunn samme kostnadsbesparelser som oppgitt i oppdrag 1. Dette er tatt inn i finansieringsanalysen og ligger til grunn for beregningen av resterende midler på 7 mrd. kroner. Nye Veier sin portefølje ble utvidet våren 2019 med tre nye prosjekter. Disse er også hensyntatt i anslaget på 7 mrd. kroner.

I tilleggsoppdrag 1b ble det oppgitt et samlet estimat på ~400-450 mrd. kroner for de 18 prosjektene som inngår i tilleggsporteføljen.

Tabell 4.1 Oversikt over identifiserte prosjekter i Tilleggsoppdrag 1b fra oktober 2019

Strekningsnummer	Strekning	Kostnad 2016 nivå <sup>1</sup>	Kostnad fullt optimalisert
<i>Kilde: Nye Veiers besvarelse av Tilleggsoppdrag 1b</i>			
		<i>mrd. kroner</i>	<i>mrd. kroner</i>
1	E39 Ålgård – Hove	4	3
2	E39 Bokn – Stord	27	18
3	E39 Stord – Os	37	24
4	E39 Ålesund – Molde	40	26
5	E136 Dombås – Vestnes	21	14
6	E6 Otta – Dombås	6	4
7	E6 Dombås – Ulsberg	13	9
8	Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg	21	13
9	E39 Klett – Harangen	14	9
10	E14 Stjørdal – Meråker	4	3
11	E6 Åsen – Steinkjer	14	10
12	Rv. 80 Bodø – Fauske	2	1
13	E6 Fauske – Bognes		
14	E8 Nordkjosbotn – Tromsø	3	2
15	Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua	30	20
16	Rv. 25 Hamar – Løten	2	2
17	Forbindelse Øst - Vest <sup>2)</sup>	169	110
18	Transport i og rundt Oslo		
	Sum	<b>405</b>	<b>265</b>

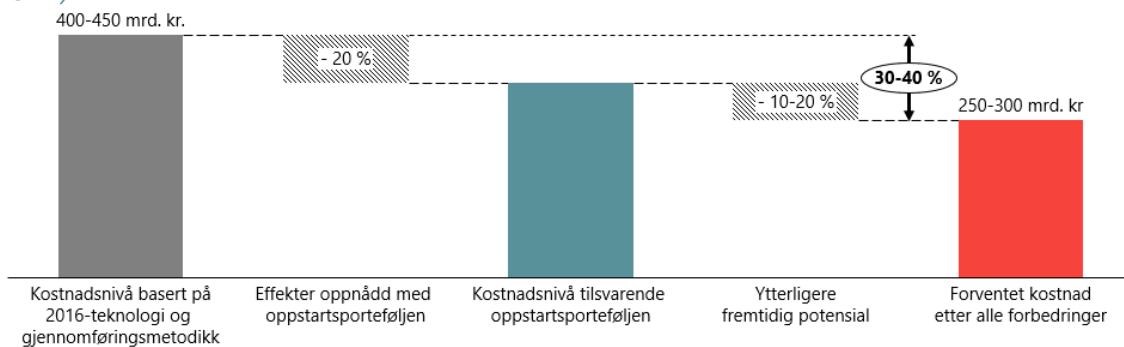
1) Kostnadsnivå basert på 2016-teknologi og – gjennomføringsmetodikk, kostnader er 2019-tall

Nye Veier har identifisert kostnadsbesparelser på ~20 prosent i dagens portefølje. Utover de kostnadsreduksjonene som det er tatt høyde for i oppstartsporteføljen, mener Nye Veier det vil være mulig å realisere ytterligere 10-20 prosent som følge av ytterligere optimalisering. Dette gir 30-40 prosent reduksjon totalt, sammenlignet med kostnadsnivå for utbygging i referanseåret 2016. Sammenligningen fremstår i Tabell 4.1 ovenfor.

Det er flere viktige forutsetninger som må ligge til grunn hvis selskapet skal oppnå mer enn 30 prosent besparelse fra 2016-kostnadsnivå. En av de viktigste forutsetningene er mer funksjonelle veinormaler og større mulighet til å velge den samfunnsøkonomisk mest fordelaktige veiutformingen. Selskapet forslag til smart firefeltsvei er et eksempel. En annen viktig forutsetning er at det vil være tilgjengelig entreprenørressurser i markedet og at vi oppnår tilstrekkelig konkurranse om oppdragene. Helhetlige utbygginger som gir effektive drift- og vedlikeholdskontrakter, er nødvendig for å kunne oppnå lave driftskostnader.

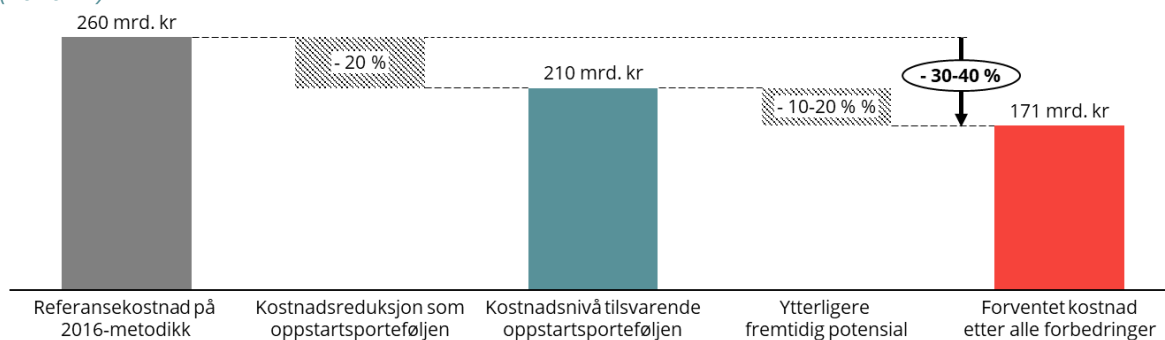
Figur 4.3 under viser en forventet kostnadsutvikling for prognosen som ble gitt i tilleggsoppdrag 1b med utgangspunkt i et 2016-nivå for teknologi og gjennomføringsmetodikk.

Figur 4.3 Total prognose med kostnadsforbedring fra utvidet portefølje (kopi fra tilleggsoppdrag 1b, 2019-kr)



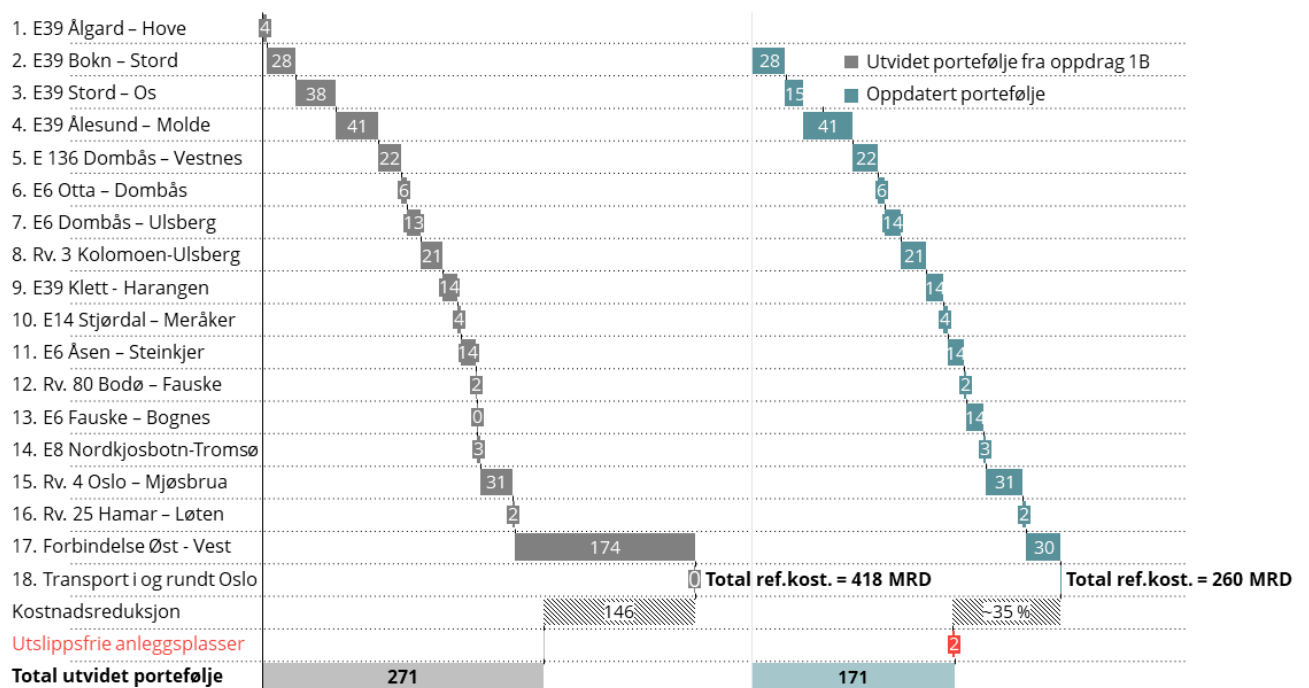
På de nye strekningene hvor Nye Veier har utarbeidet løsningsforslag med tilhørende prognose (ref. kapittel 5) ligger kostnadsnivået i dag på et sted mellom 2016-nivå og det som forventes å bli endelig kostnadsestimat etter at prosjektene er ferdig optimalisert. Det er viktig å understreke at prognosene er basert på forenklete og overordnede beregninger. Figur 4.4 viser utviklingen av kostnadsoverslaget og omfanget på utvidet portefølje som beskrevet i dette svaret på oppdragsbrev 9.

Figur 4.4 Total prognose med kostnadsforbedring for endelig forslag til utvidet portefølje 18 prosjekter. (2020-kr)



Figur 4.5 viser referansekostnadene i forslaget til tilleggsporetefølje fra tilleggsoppdrag 1b, sammenlignet med de prosjektene og referansekostnadene som ligger inne i endelig prioritert tilleggsporetefølje i henhold til svar på oppdragsbrev 9 og oppdrag om marginalvurderinger.

Figur 4.5 Sammenligning av referansekostnad for siste tilleggsportefølje fra 1b og siste prioriterte porteføljen (til høyre) (2020-kroner)



Strekning 1) Nye Veier ønsker å bygge E39 Ålgård-Hove. Prosjektet er finansiert gjennom Bypakke Nord-Jæren. Finansieringskostnad er derfor tatt ut.

Strekning 3) Inkluderer ikke fjordkryssing mellom Stord og Os, jf. prosjekttale i kapittel 5.

Strekning 17) Forbindelse Øst – Vest gjelder en total fornying av E134 mellom Oslo og Bergen som vil gi en vesentlig reduksjon i reisekostnader. En så stor investering på én korridor bør gjennomføres med en lenger tidshorisont enn de øvrige strekningene i porteføljen. Derfor har vi redusert investeringsposten på denne strekningen for å tilpasse perioden 2022-2041. Mer konkret omtale om strekningen er gitt i kapittel 5.

Som Figur 4.4 viser, vil foreslått utvidelse av finansieringen gi et finansielt handlingsrom til å finansiere og gjennomføre utvidet portefølje i perioden 2022 – 2041 med en forventet kostnadsreduksjon på 35 prosent. Dette tilsvarer en investeringskostnad på 171 mrd. kroner og forutsetter en økning av finansieringsrammen med 4 mrd. kroner årlig målt i 2016-kroner (angitt i avsnitt 4.1). Nye Veier ønsker i tillegg å sette av midler dedikert til å sikre en gradvis innfasing av utslippsfrie anleggsplasser frem mot 2025. Til dette settes det av ca. én prosent av utbyggingskostnadene i utvidet portefølje som utgjør vel 2 mrd. kroner.

### 4.3 Scenarier i tillegg til Nye Veier sitt forslag til utvidet portefølje

I oppdrag fra Samferdselsdepartementet om marginalvurderinger er det bedt om at Nye Veier «synliggjør hva de kan klare å realisere for et økt årlig tillegg utover rammene gitt i oppdrag 9 på henholdsvis 2, 3 og 4 mrd. kroner årlig, både med en tidshorisont til 2033 og til 2041».

Basert på oppdragsbrevet har Nye Veier identifisert tre ulike framtidsscenarier og beregnet den finansielle investeringsrammen til nye prosjekter for et økt årlig statlig tillegg på henholdsvis 2, 3 og 4 mrd. 2016-kroner. Det vil i tillegg bli vist hvor mye selskapet vil klare å realisere i de samme scenariene med forventede kostnadsreduksjoner på 35 prosent og med kostnadsreduksjoner på 20 prosent sammenlignet med referansekostnadene med kostnadsnivå 2016 som vist i Figur 4.4.

Følgende framtidsscenarier er lagt til grunn:

### 1) Tidshorisont 2022 – 2041 på økt årlig tillegg og dagens rammebevilgning

Det er lagt til grunn en tidshorisont på 20 år fra 2022 for både økt årlig tillegg og for dagens rammebevilgning. Økt årlig tillegg på henholdsvis 2, 3 og 4 mrd. kroner i perioden 2022 – 2041 og en videreføring av dagens rammebevilgning fra 2036 – 2041. Bompengebidrag på 35 prosent.

### 2) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning forlenges til 2041

Det er lagt til grunn en tidshorisont på 12 år frem til 2033 på økt årlig tillegg på henholdsvis 2, 3 og 4 mrd. kroner, mens dagens rammebevilgning videreføres fra 2036 – 2041. Bompengebidrag på 35 prosent.

### 3) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning frem til 2035

Det er lagt til grunn en tidshorisont på 12 år frem til 2033 på økt årlig tillegg på henholdsvis 2, 3 og 4 mrd. kroner, mens dagens rammebevilgning går frem til 2035 i tråd med forutsetningene lagt til grunn i Meld. St. 25 (2014-2015). Bompengebidrag på 35 prosent på økt årlig tillegg.

I Figur 4.9 vises de disponible finansieringsrammene til nye prosjekter, basert på framtidsscenariene som er beskrevet ovenfor. Kostnader til drift og vedlikehold, administrasjon og planleggingskostnader som omtalt i avsnitt 4.1.4 er trukket fra i de disponible finansieringsrammene.

Figur 4.6 Disponibel finansieringsramme i tre framtidsscenarioer med ulikt økt årlig tillegg

Scenarier	Årlig økt tillegg i mrd. kroner		
	2	3	4
1) Tidshorisont 2022-2041 på økt årlig tillegg og dagens rammebevilgning	103	137	171
2) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning forlenges til 2041	79	99	119
3) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning frem til 2035	33	54	74

Som tidligere omtalt i denne rapporten, utgjør Nye Veier sitt forslag til utvidet finansieringsramme og prosjektportefølje en ramme på 171 mrd. 2020-kroner. Til grunn for dette ligger det et økt årlig tillegg på 4 mrd. 2016-kroner med et tilhørende bompengebidrag på 35 prosent. Med en slik finansieringsramme kan selskapet klare å realisere den utvidede prosjektporteføljen som vist i Figur 4.5, gitt en kostnadsreduksjon på 35 prosent. Som det kommer frem av Figur 4.9 vil en tidshorisont på 20 år fra 2022 til 2041 for økt årlig tillegg og en videreføring av dagens rammebevilgning på 5,6 mrd. 2020-kroner til 2041, gi de største finansieringsrammene og sette Nye Veier i stand til å gjennomføre mest mulig av forslagene til utvidet prosjektportefølje.

Scenariet med økt årlig tillegg på 4 mrd. 2016-kroner frem til 2033 og med videreføring av dagens ramme til 2041 gir en reduksjon av finansieringsrammen på 52 mrd. kroner. Dersom en har et økt årlig tillegg på 4 mrd. kroner frem til 2033 og dagens rammebevilgning går frem til og med 2035, vil finansieringsrammen reduseres med 97 mrd. kroner.

Det er også beregnet et scenario hvor en har en tidshorisont på 20 år på både det økte statlige tillegget og videreføring av dagens rammebevilgning til 2041, men hvor en har en gradvis økning av det økte årlige tillegget fra 2 til 4 mrd. kroner i NTP-perioden. Et slikt scenario gir en finansieringsramme på 150 mrd. kroner, noe som er 21 mrd. kroner mindre sammenlignet med anbefalt finansieringsramme fra Nye Veier.



I hvilken grad transportsektoren og Nye Veier lykkes med å få mer infrastruktur for pengene har betydning for hvor mange prosjekter som vil bli gjennomført. Nye Veier har en klar ambisjon om at kostnadsnivået skal ned, og at det skal gjøres uten at nytten av prosjektene reduseres like mye.

Figur 4.7 viser hvor stor andel av foreslått prosjektutvidelse som kan realiseres i de tre framtidsscenariene og med ulikt økt årlig tillegg hvor Nye Veier reduserer kostnadene med 35 prosent sammenlignet med referansekostnadene.

*Figur 4.7 Andel av foreslått prosjektportefølje som kan gjennomføres med 35 prosent kostnadsreduksjon*

Scenarier	Årlig økt tillegg		
	2	3	4
1) Tidshorisont 2022-2041 på økt årlig tillegg og dagens rammebevilgning	60 %	80 %	100 %
2) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning forlenges til 2041	46 %	58 %	70 %
3) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning frem til 2035	19 %	31 %	43 %

Nye Veier sin anbefalte finansieringsramme og prosjektutvidelse utgjør 171 mrd. kroner. Dette er basert på et økt årlig tillegg på 4 mrd. 2016-kr i perioden 2022 – 2041 og en videreføring av dagens rammebevilgning frem til 2041. Dersom det økte årlige tillegg halveres til 2 mrd. kroner vil finansieringsrammen reduseres med 68 mrd. kroner og en vil kunne realisere 60 prosent av foreslåtte prosjektutvidelse.

Ved å forlenge dagens rammebevilgning til 2041 og samtidig øke det årlige tillegget til 4 mrd. 2016-kroner i NTP-perioden, vil finansieringsrammen reduseres med 52 mrd. kroner og en vil kunne realisere 70 prosent av foreslått prosjektutvidelse. Dersom en har et økt årlig tillegg på 4 mrd. kroner frem til 2033 og dagens rammebevilgning går frem til og med 2035, vil finansieringsrammen reduseres med 97 mrd. kroner og Nye Veier vil kun gjennomføre en begrenset andel av foreslått prosjektutvidelse (43 prosent).

Figur 4.8 viser hvor stor andel av foreslått prosjektutvidelse som kan realiseres i de tre framtidsscenariene, med ulikt økt årlig tillegg hvor Nye Veier reduserer kostnadene med 20 prosent sammenlignet med referansekostnadene.

*Figur 4.8 Andel av foreslått prosjektportefølje som kan gjennomføres med 20 prosent kostnadsreduksjon*

Scenarier	Årlig økt tillegg		
	2	3	4
1) Tidshorisont 2022-2041 på økt årlig tillegg og dagens rammebevilgning	49 %	65 %	81 %
2) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning forlenges til 2041	37 %	47 %	57 %
3) Økt statlig tillegg frem til 2033 og dagens rammebevilgning frem til 2035	16 %	26 %	35 %

Nye Veier vil kunne realisere 81 prosent av foreslått prosjektutvidelse dersom den finansielle disponible rammen er lik som i selskapets anbefalte finansieringsramme på 171 mrd. kr, men hvor totale kostnader øker til 210 mrd. kroner. Ved å forlenge dagens rammebevilgning til 2041 og ved å få et årlig tillegg på 2 mrd. kroner i perioden 2022 – 2041 vil en ved en finansieringsramme på 103 mrd.

kroner klare å realisere 49 prosent av foreslått portefølje dersom kostnadene kun reduseres med 20 prosent sammenlignet med referansekostnadene. Ved å forlenge dagens rammebevilgning til 2041 og samtidig øke det årlige tillegget til 4 mrd. 2016-kroner i NTP-perioden vil selskapet kunne realisere 57 prosent av foreslått prosjektutvidelse. Dersom Nye Veier får et økt årlig tillegg på 4 mrd. kroner frem til 2033 og dagens rammebevilgning går frem til og med 2035, vil en kun klare å finansiere 35 prosent av foreslåtte prosjektutvidelse.

En viktig forutsetning for at Nye Veier har lykket med å redusere kostnadene med vel 20 prosent i dagens portefølje, er at selskapet har satt et overordnet mål om å redusere kostnadene, og fordi selskapet har en metodikk for å prioritere i porteføljen hvor det er en stor grad av konkurranse mellom prosjektene. For at prosjektene skal bli prioritert for utbygging av styret må prosjektene synliggjøre kostnadsutt som er i tråd med selskapets overordnede mål. Det er et viktig argument at porteføljen til selskapet bør ha et slikt omfang av prosjekter hvor en ivaretar denne konkurransen. Da øker sannsynligheten for mer vei for pengene i selskapets portefølje og i sektoren generelt.

Selskapets mulighet til å øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i sektoren er sterkt koblet til finansiell forutsigbarhet og langsiktighet. Muligheten Nye Veier har til å vurdere riktig tidspunkt for gjennomføring av hvert prosjekt og prioritere mellom prosjektene i porteføljen er en viktig del av dette. På bakgrunn av dette er det vist til hvor stor andel av utvidet portefølje Nye Veier forventer å kunne gjennomføre ved de supplerende scenariene. Scenariene ovenfor viser også at tidsperspektivet er viktig for å kunne utnytte kapasiteten i den finansielle rammen for å realisere størst mulig andel av prosjektene. Tidsfaktoren er også viktig for å kunne optimalisere prosjektene best mulig, og legge til rette for at prosjektene gjennomføres i tråd med samfunnsøkonomiske vurderinger.

#### 4.4 Finansiering av aktuelle prosjekter fra NTP 2018 – 2029

I tilleggsoppdrag 1b ble det oppgitt at Nye Veier kunne bygge ut «samtlige deler av de 18 identifiserte strekningene som inngår i andre halvdel av NTP 2018-29 innen 2033». I vedlegg ble det vist prosjekter som ligger inne med finansiering i andre periode (2024-2029) av gjeldende NTP. Disse prosjektene overlapper helt/delvis med Nye Veiers strekninger i forslag til utvidet portefølje. I brev om marginalvurderinger ber Samferdselsdepartementet om at Nye Veier viser hvilke strekninger det gjelder.

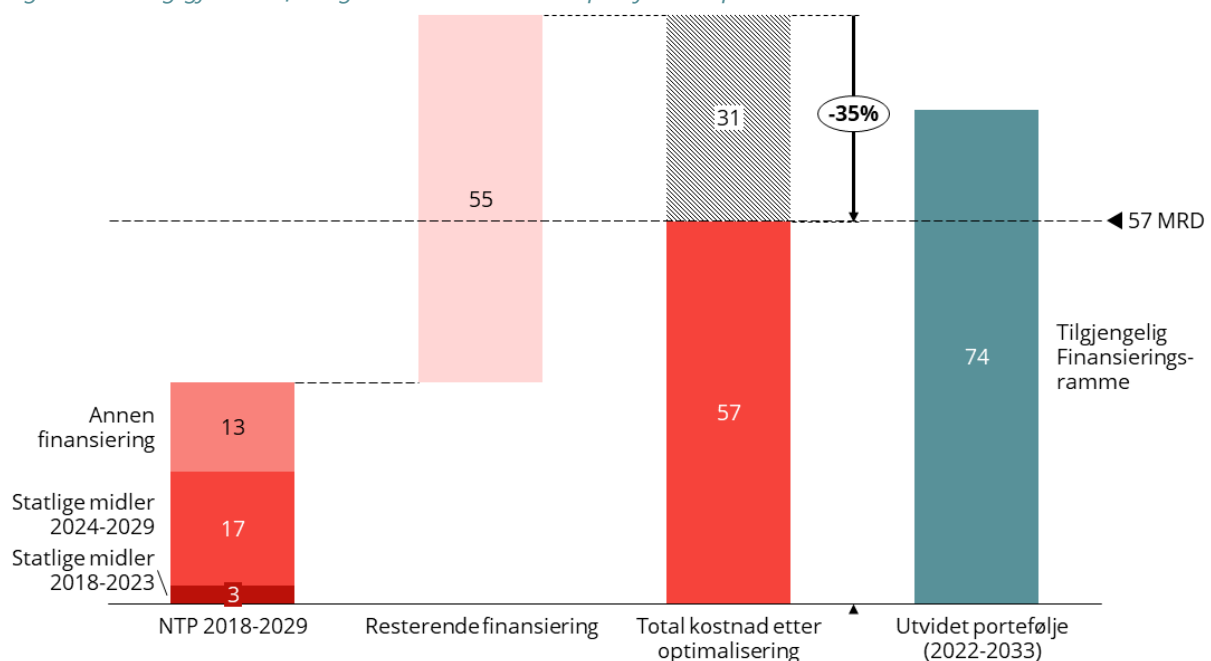
Tabell 4.2 viser de prosjektene som Nye Veier har identifisert i NTP som også inngår som en del av de 18 strekningene som utgjør Nye Veier sitt forslag til porteføljeutvidelse. Prosjektene har en total kostnad på 88 mrd. 2020-kroner og en bompengandelen på 40 prosent.

Tabell 4.2 Oversikt over NTP-prosjektene Nye Veier kan gjennomføre ved utvidet ramme innen 2033

Korridor	Vegprosjekter	Statlige midler		Annen finansiering 2018–2029	SUM	Resterende finansiering
		2018–2023	2024–2029			
3	Rv 23 Oslofjordforbindelsen, trinn 2	380	1 250	2 870	4 500	-
3	E39 Ålgård – Hove		1 550	2 000	3 550	-
3	Rv 23 Dagslett – Linnes	706		1 009	1 715	-
4	E39 Aksdal – Våg (start)		250	250	500	900
4	E39 Vegsund – Breivika		1 000	1 800	2 800	-
4	E39 Ørskogfjellet, krabbefelt	130			130	-
4	E39 Ålesund – Molde (Møreaksen) (start)		6 000	2 000	8 000	29 000
5	E134 Røldal – Seljestad		2 400	500	2 900	-
5	E134 Sagrenda – Elgsjø, (start)		250	150	400	1 600
5	E134 Strømsåstunnelen, nytt tunnellopp (start)		200	200	400	1 200
5	E134 Vågsli – Røldal (start)		250	50	300	3 700
7	E14 Stjørdal – Meråker (start)		190		190	3 310
7	E6 Åsen – Steinkjer (start)		710	600	1 310	10 190
8	E8 Sørbotn – Laukslett	1 300	150	750	2 200	-
8	E6 Ulsvågskaret		1 250		1 250	-
<b>TOTALT MRD. 2017-kr</b>		<b>3</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
<b>TOTALT MRD. 2020-kr</b>		<b>3</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>55</b>
<b>Andel annen finansiering</b>				<b>40 %</b>		

Figur 4.9 viser at med utvidet ramme fra foreslått finansieringsplan, vil Nye Veier ha mulighet til å gjennomføre alle de aktuelle prosjektene fra gjeldende NTP (2018 – 2029) i perioden 2022 – 2033 under forutsetning av at prosjektene gjennomgår en verdiøkingsprosess hvor kostnadene reduseres med 35 prosent. Dette vil kunne gjennomføres med en lavere andel annen finansiering (35 prosent) sammenlignet med hva som ligger i gjeldende NTP 2018 – 2029 (40 prosent). Selv om det er finansiell mulighet til å gjennomføre prosjektene vil det kunne være fordelaktig at noen av investeringene skyves ut i tid, samtidig som en ser disse prosjektene i sammenheng med øvrige behov langs strekningene.

Figur 4.9 Mulig gjennomføring av de aktuelle NTP-prosjekter i perioden 2022-2033



## 5 Omtale av strekninger i forslag til tilleggsportefølje

Dette kapitlet gir en overordnet beskrivelse av hver enkelt av de 18 strekningene som Nye Veier har vurdert som egnet for utbygging i regi av selskapet. Status for de 3 strekningene Stortinget ga Nye Veier som tillegg til oppstartsporteføljen i juni 2019, samt 3 strekninger som ikke var i planprosess på det tidspunktet hvor Tilleggsoppdrag 1 til NTP ble utarbeidet, er også beskrevet.

I dette kapitlet gis en generell beskrivelse av det enkelte prosjekt. Det belyses hvordan gjennomføring av et prosjekt vil løse utfordringene på strekningen og i korridoren, og det beskrives hvordan prosjektene understøtter den nye NTP-målstrukturen gjengitt i denne rapportens kapittel 1.

Nye Veier har videreutviklet løsningsforslagene for noen av prosjektstrekningene, men for de fleste strekningene er forslag til løsning og vurderinger i stor grad i samsvar med vårt svar på Tilleggsoppdrag 1, levert i oktober 2019. Der hvor det er gjort videre optimalisering eller hvor det har kommet frem ny relevant informasjon på strekningene er dette tatt inn i beskrivelsen av det enkelte prosjekt. Prosjekt- og løsningsforslagene varierer i detaljeringsgrad. Dette skyldes både at prosjektene er ulike i modenhet og at vår kunnskap om strekningene varierer. Beskrivelsene i dette kapitlet er noe mer overordnet enn i tilleggsoppdrag 1. For ytterligere beskrivelse av strekningene og løsningsforslag vises det til «*Tilleggsoppdrag til NTP-oppdrag 1 1. oktober 2019, Nye Veiers potensial for bedre og kostnadseffektiv veiinfrastruktur: Nasjonal transportplan 2022-2033*». Modellene for samfunnsøkonomiske analyser planlegges oppdatert våren 2020 med tall fra ny perspektivmelding og nye befolkningsprognoser. Behov for nye samfunnsøkonomiske lønnsomhetsberegninger avklares i løpet av våren 2020.

Nye Veier har til denne leveransen fått utviklet indikatorer og sentrale nøkkeltall som måler effektene på bo- og arbeidsmarkeder ved bygging av ny infrastruktur. Nøkkeltallene vises under hver prosjektbeskrivelse der hvor det er gjort effektberegninger på strekningen og der hvor bygging av ny vei vil medføre betydelig utvidelse av bo- og arbeidsmarkeder.

Nye Veiers kostnadsestimater for hver strekning angis sammen med mulige tiltak og løsningsbeskrivelse. Selv om modenheten og usikkerheten er forskjellig på strekningene, har Nye Veier likevel lagt de sammenstilte kostnadsestimatene til grunn for våre vurderinger. Kostnadsestimatene er gjort på overordnet nivå og resultatene fra verdiøkingsarbeidet er bare i liten grad inkludert. Tallene er nå oppgitt i 2020 kroner (tidligere 2019). For enkelte strekninger skisseres flere ulike alternativ dette for å illustrere hvordan vi kan utfordre med alternative vinklinger og løsninger, før endelig valg blir tatt for å sikre best mulig måloppnåelse av det enkelte prosjekt.

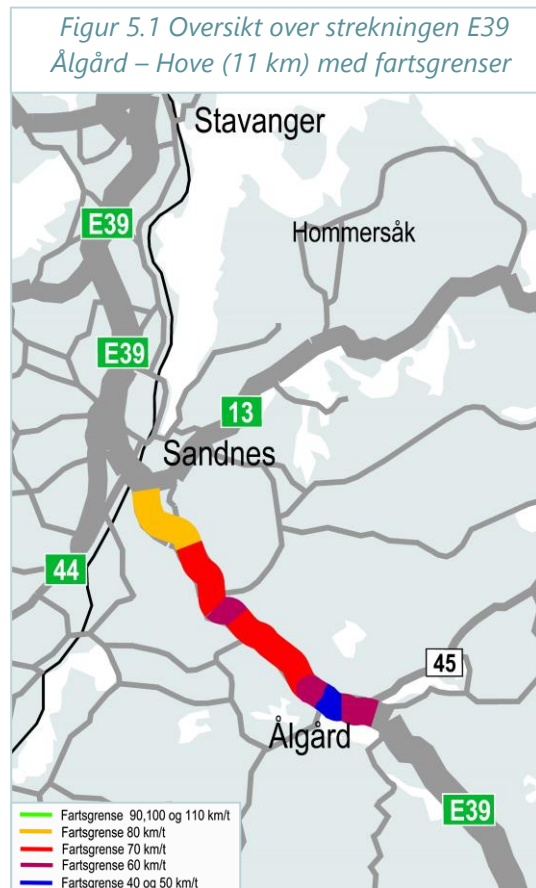
Nye Veier og Statens vegvesen må i samarbeid finne fram til mer funksjonelle veistandarder og samarbeidet med planmyndighetene må styrkes slik at vi kan oppnå bedre nytte og lavere kostnader. Denne muligheten er bare i liten grad regnet inn i kostnadsoverslagene.

## 5.1 Prioriterte strekninger til ny portefølje

### 5.1.1 E39 Ålgård – Hove

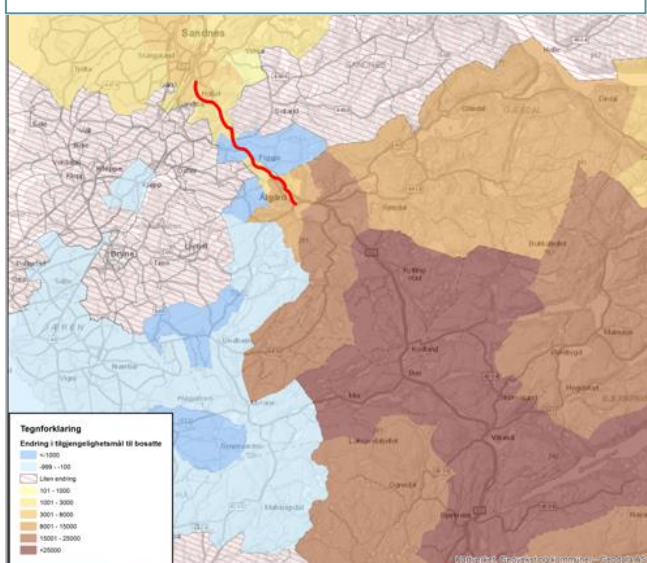
[Link til kartløsning - parsell 1](#)

E39 Ålgård-Hove (ca. 11 km) er en viktig del av E39 som knytter sammen Kristiansand og Rogaland og er en viktig strekning for å utvikle et større felles bo- og arbeidsmarked i områdene rundt Sandes kommune. Strekingen har stor trafikk med ÅDT mellom 9000 i sør og 22 500 i nord. Strekingen har stor gods- og persontrafikk med andel tunge kjøretøy på 10-16 prosent. Vegstandarden i dag er lav og skaper betydelige utfordringer for framkommeligheten. Lav kapasitet og flere rundkjøringer skaper kø for helgetrafikken og på utfartsdager, særlig ved Ålgård. På grunn av dette, bruker tungtransporten unødige tid i kø. Lokalveinettene er mangelfulle og E39 benyttes som lokalvei mellom Bogafjell og Figgjo, samt på Ålgård og sørover. Gjennomsnittsfarten er i dag lav, bare 53 km/t. Dersom denne strekingen ikke er ferdig utbygd når ny E39 fra sør er klar, vil det kunne oppstå en ikke akseptabel flaskehals på E39 ved Ålgård. Nye Veier mener det er mulig å oppnå bedre løsninger, lavere kostnad og økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet, dersom denne strekingen kan bygges ut sammen med strekingen Bue - Ålgård i Nye Veiers nåværende portefølje. Nye Veier har nå igangsatt reguleringsarbeid for strekingen Bue - Ålgård.



E39 ligger nært tett befolkede områder. Veien belaster nærmiljøet med støy og har dårlig trafiksikkerhet. I perioden 2009-2019 var det 67 ulykker på strekingen, hvorav 12 av disse er av de alvorligste skadegradene (én ulykke med drept som skadegrad). Det er møteulykker og påkjøring bakfra som er mest vanlig. Nye Veiers løsningsforslag vil nesten halvere reisetiden på strekingen og vil utvide det regionale bo- og arbeidsmarkedet som er vist i Figur 5.2. Figuren viser at en stor befolkning sør-øst for Ålgård vil bli tilgjengelig som arbeidskraft for virksomheter i området rundt Sandnes fordi de kommer innenfor en akseptabel pendleravstand.

*Figur 5.2 Utvikling av bo- og arbeidsmarked. Økning i antall mulige arbeidstakere pr. arbeidsplass.*



Løsningen vil gi lavere kostnader enn den løsningen som ligger inne i eksisterende reguleringsplaner. Nye Veier foreslår en firefelts høyhastighetsvei på hele strekingen. Med kortere vei

og høyere fartsgrense vil reisetiden kunne reduseres fra 15 til 8 minutter. Kapasitetsproblemene vil bli løst. Med høyere veistandard og mindre lokaltrafikk på veien vil ulykkesfrekvensen gå ned med ca. 80 prosent.

Nye Veiers kostnadsestimat for utbygging av strekningen E39 Hove – Ålgård er på 3,2 mrd. kroner.

Den statlige andelen av finansieringen av prosjektet ligger i dag i «Bypakke Nord-Jæren». Nye Veier har derfor ikke allokert nye statlige midler til utbyggingen, selv om prosjektet vurderes for overflytting til Nye Veiers framtidige portefølje.

### 5.1.2 E39 Bokn – Stord

[Link til Kartløsning Parsell 2](#)

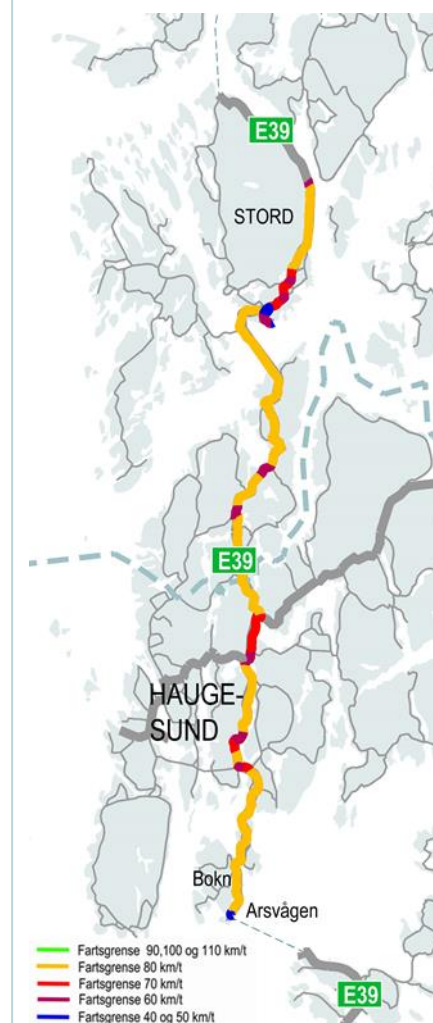
Hovedutfordringen med dagens vei er lang reisetid. Til å være riksvei og europavei, har veien dårlig standard og tilfredsstillende ikke kravene til stamvei. Strekningen mellom Bokn og Stord er om lag 87 km, og har svært mange kryss og avkjørsler (ca. 250). Dette påvirker både effektivitet og trafikksikkerhet. Skiltet hastighet varierer mellom 50 km/t og 80 km/t. Mye tungtransport og få forbikjøringsmuligheter bidrar ytterligere til lave hastigheter. Veien er ulykkeutsatt som følge av mange på-/avkjørsler, flere krappe svinger og stigninger. I perioden 2009-2019 var det 10 drepte på strekningen, hvorav de fleste av disse var knyttet til møteulykker.

Strekningen har en lengre tunnel, Bømlafjordtunnelen, på rundt 8 km. Stigningen i tunnelen er opp mot 8,5 prosent i hver retning som skaper utfordringer spesielt for tungtrafikken. Det er krabbefelt i oppoverbakken i hver retning, men ikke separerte kjørefelt. Overgang mellom tunnelen, toplanskryss til fv. 542 (Bømlø), og Stordabrua, er en utfordring på dagens vei. Strekningen er en viktig lenke mellom Stavanger og Bergen og har en viktig funksjon for å koble sammen sterke bo- og arbeidsmarkeder i regionen. Andelen tunge kjøretøy er opp mot 20 prosent og er derfor viktig for tungtransport. ÅDT varierer mellom 4300 ved Arsvågen, til 11 000 ved Akسدal og 16 250 ved Tveita på Stord. Det forventes trafikkvekst når Rogfast åpnes.

Med Nye Veiers løsningsforslag vil reisetiden på strekningen bli halvert. Nye Veier legger til grunn at det bør bygges ut firefelts vei på hele strekningen, men bør utredes ytterligere ut fra behov og samfunnsnytte. Skissert ny veilinje er ca. 14 km kortere enn dagens E39 mellom Bokn og Stord. Det vil si total ca. 73 km. Ved en evt.

gjennomgående standard med 110 km/t vil reisetiden kunne reduseres fra ca. 1 time 20 minutter i dag, til om lag 40 minutter. Utbyggingen vil gi vesentlig kortere reisetid i området, og dermed legge grunnlag for å styrke bo- og arbeidsmarkedene i området. Sammen med andre tiltak på E39, vil dette kunne føre til betydelig reduksjon i flytrafikken mellom Stavanger og Bergen. Når bilparken blir

Figur 5.3 Oversikt over strekningen E39 Bokn – Stord (87km) med fartsgrenser



utslippsfri, vil dette kunne ha positiv miljøeffekt. Ny vei med midtdeler vil gi en vesentlig forbedring av trafikksikkerheten. Dagens vei vil bli lokalvei og vil styrke fremkommeligheten i området.

Det har blitt vurdert en kryssing av Bømlafjorden med tunnel, i en trasé nokså nær dagens tunnel. Dybdeforholdene i fjorden er usikre, så det er en viss risiko for at tunnelen kan bli lengre enn det som er skissert. Det kan også tenkes helt ny tunnelløsning fra nordre del av Sveio og til like nord for Leirvik på Stord, altså lenger øst enn dagens tunnel. Dette gir blant annet betydelig rettere linje og ytterligere kortere total veilengde. Det bør vurderes broløsning for kryssing av Bømlafjorden. En broløsning vil gi vesentlige reduksjoner i reisekostnader, særlig for godstransporten.

Det foreslås en vesentlig kortere vei og utretting av veilinja fra Slåttevik og nordover ved å legge kryssinga over Førlandsfjorden. Sammenlignet med tidligere planer har forslaget flere kortere tunneler og broer, men hovedkorridoren foreslås å være den samme mellom Bokn og Valestrand, ettersom den er kortest og har lite broer og tunneler. Det må vurderes nærmere hvor kryss på Bokn bør plasseres. Trolig er det gunstig å legge krysset nokså nær området ved Rogfast, etter kryssing av Boknafjorden. Neste kryss vil være ved Slåttevik, godt plassert til dagens veinett og T-forbindelsen (fv. 47) mot Karmøy og Haugesund. Et kryss sør for Aksdal vil betjene Aksdal og Haugesund fra sør. Videre er det foreslått kryss ved Haukås for kobling til fv. 47 for å opprettholde dagens vei til Sveio og Haugesund fra nord.

Nye Veiers løsning er estimert til ca. 22,3 mrd. kroner.

### 5.1.3 E39 Stord – Os

[Link til kartløsning - parsell 3](#)

Strekningen E39 Stord – Os er en viktig del av forbindelsen mellom Bergen og Stavanger, i tillegg til å koble sammen Haugalandet, Midt- og Sunnhordland. Dagens trasé er ca. 57 km lang, der fergetransport utgjør over 40 prosent av strekningen (ca. 22 km mellom Sandvikvågen - Halhjem). Reisetiden mellom Stord og Os er i dag lang, rundt 2 timer, og har ÅDT som varierer mellom 3400 og 8000 (like nord for Leirvik). Strekningen benyttes til både person- og godstransport, og andelen tunge kjøretøy er opp mot 20 prosent.

Hovedutfordringen med dagens strekning er lang reisetid. Dette skyldes hovedsakelig den lange fergetransporten, men deler av dagens vei (f.eks. mellom Stord og Sandvikvåg) har også en rekke kryss og avkjørsler, gul midtstripe og fartsgrense på 80 km/t.

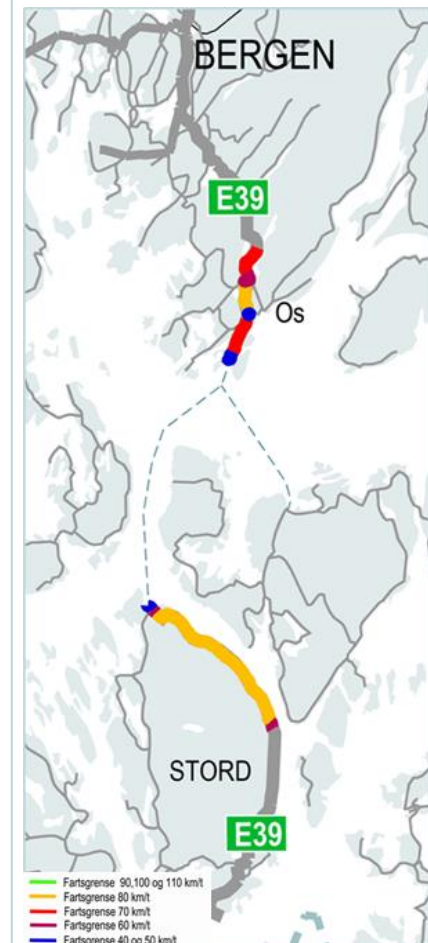
Utover lang reisetid har strekningen også høy ulykkesfrekvens. Ifølge kommunedelplanen for E39 Stord - Os ble det i perioden 2006-2015 registrert 141 ulykker, herunder ni dødsulykker og 22 ulykker med hardt skadde (på strekningene E39 Leirvik - Sandvikvåg og E39 Halhjem-Svegatjørn.

Nye Veier har også vurdert en utbygging av E39 Stord – Os og sammenheng med en eventuell utbygging av en ny høyhastighetsvei som forbinder E134 til Bergen. En forbindelse fra E134 til Bergen vil ha store synergieffekter med en indre E39 korridor.

En mulig løsning for en indre korridor baseres på en 78 km lang strekning fra Leirvik (i Stord), opp langs Tysnesøya (sørøstlige delen), deretter retning Eikelandssosen, og videre vest over Samnangerfjorden til Os. Dette endepunktet vil nyttiggjøre pågående utbygging på strekningen E39 Svegatjørn – Rådal. Indre korridor vil kunne ha synergieffekter og fellesstrekning med framtidig E134-kobling til Bergen. Nye Veier anslår andel tunnel på strekningen til å være mellom 27 prosent og 30 prosent. Sammenlignet med dagens veisystem vil reisetiden reduseres med 1 time og 30 minutter (fra ca. 2 timer og 10 minutter til i overkant av 40 min) gjennom fartsgrense på 110 km/t (65-70 prosent reduksjon i reisetid). Den indre korridoren vil være fordelaktig rent kostnadsmessig en unngår utbygging av bro over Bjørnafjorden (kostnad tidligere estimert til om lag 16,5 mrd. kroner).

Basert på et grovt estimat legger Nye Veier til grunn at indre korridor kan realiseres til ca. 30 mrd. kroner. Denne løsningen samsvarer ikke med det valgte konseptet for kryssing av Bjørnafjorden og Nye Veier har derfor ikke utredet dette videre.

Figur 5.4 Oversikt over strekningen E39 Stord – Os (57km) med fartsgrenser





Dersom kryssing av Bjørnafjorden i flytebru ligger fast, mener Nye Veier det likevel er mulig å vurdere alternative traséer på land. Et alternativ er å benytte samme linje som Statens vegvesen har foreslått fra Stord til punktet for kryssing av Bjørnafjorden ved Kaldafoss. Forslaget er basert på kommunedelplan (KDP) for strekningen Stord – Os, men med tilpassinger. Det bør utredes om det er mulig å krysse Langenuen noe lenger nord enn i kommunedelplanen. Dette kan gi kortere bro og/eller enklere fundamentering.

I Nye Veier sitt forslag til porteføljeutvidelse har vi ikke funnet plass til å legge inn både fjordkryssingen av Bjørnafjorden og fjordkryssingene i Møreaksen. Det er derfor ikke satt av rammer for å bygge fjordkryssing over Bjørnafjorden. Vi har likevel valgt å legge inn kostnader til å bygge ut strekningen på land fra Stord til startpunktet for brokryssingen over Bjørnafjorden.

Nye Veiers estimat for strekningen 12,5 mrd. kroner.

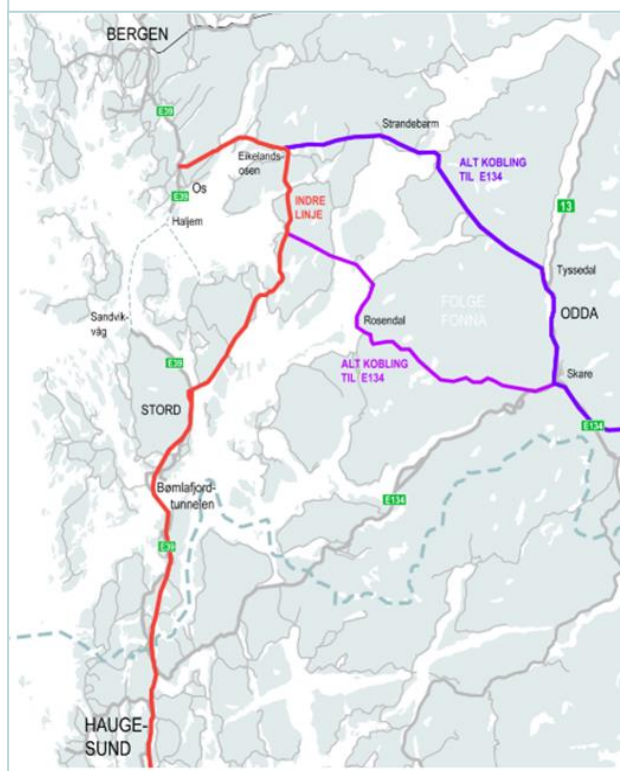
#### 5.1.4 E39 Ålesund – Molde

[Link til kartløsning - parsell 4](#)

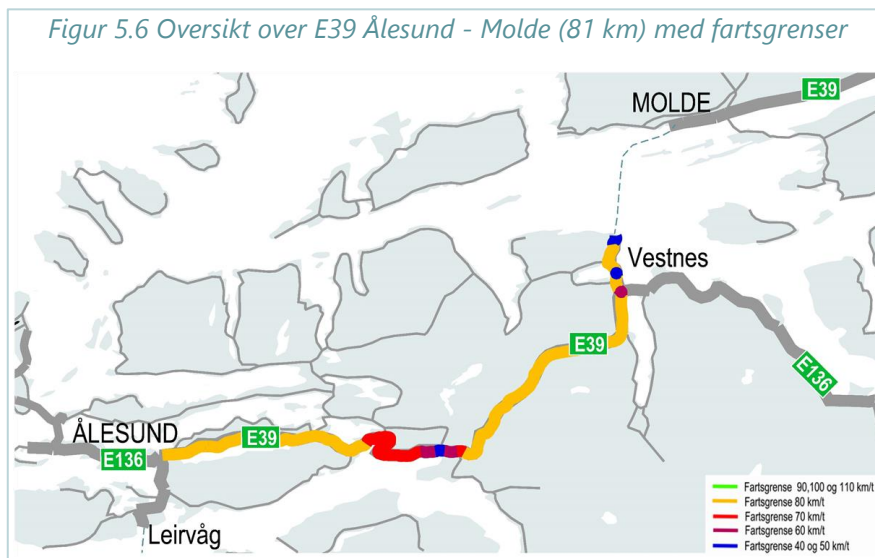
I tilleggsoppdrag 1 til NTP anbefalte Nye Veier at det bør gjøres ytterligere utredninger før man går videre i planleggingen og forplikter investeringsmidler på deler/ hele strekningen Ålesund – Molde. Statens vegvesen har i oppfølgingen av Oppdrag 1 til NTP gjennomført nye utredninger for å vurdere de ulike alternativene. Rapporten går langt i å avskrive Romsdalaksen som et mulig alternativ for en ferjefri forbindelse mellom Ålesund og Molde. Rapporten konkluderer med at Møreaksen kom best ut både på kostnader og virkninger. Romsdalsaksen gir minst økning i utslipp av klimagasser av de ferjefrie alternativene, men vil få innsigelser knyttet til natur- og kulturvern samt friluftsliv. Bare Møreaksen innfrir, ifølge rapporten, målet fra konseptvalgutredninga om økt pendlingsomland til byene. Statens vegvesen fastholder i rapporten valget av Møreaksen som trase for fjordkryssinga mellom Molde og Vestnes. Statens vegvesen sin rapport underbygger at valget av løsning var riktig. Ved valg av Møreaksen vil Aukra og Midsund vil bli en del av bo- og arbeidsmarkedet i Molde. Det er et positivt bidrag til å styrke regionen.

Når det gjelder ferjealternativ bygger rapporten til Statens vegvesen på en analyse av Høyfrekvent ferjetilbud gjort av Transportøkonomisk Institutt (TØI). [TØI-rapporten](#) gir foreløpige analyser av effekten av økt ferjetilbud, men anbefaler konkluderer klart med at det bør gjøres mer omfattende analyser av ferjealternativet.

Figur 5.5 Oversikt over ulike alternative sammenkoblinger mellom E39 og E134



<https://kart.nyeveier.no/share/1911e23f23ce>Målsetningen med prosjektet er å styrke bo- og arbeidsmarkedsregionen Ålesund – Molde. Det er dårlig samferdselsinfrastruktur mellom byene Ålesund og Molde. Det er behov for forbedret forutsigbarhet og fremkommelighet for næringstransport i regionen. E39 mellom byene har noe gjennomgangstrafikk nord/sør på E39, men dagens ÅDT på denne strekningen er lav. Nye Veier mener fortsatt at det bør gjøres en helhetlig analyse av prosjektet selv om Romdalsakse-alternativet synes kvittert ut.



Nye Veier har ikke gjennomført nye kostnadsberegninger på denne strekningen. NTP rammen på vel 40 mrd. kroner er lagt til grunn for «kostnad 2016-prisnivå» i Tabell 4.1.

### 5.1.5 E136 Dombås – Vestnes

[Link til kartløsning - parsell 5](#)

Strekningen E136 Dombås – Vestnes er den viktigste ferdselsåren for trafikk mellom kystområdet i Møre og Romsdal og inn til Oslo og Østlandsområdet og har i dag en ÅDT mellom 1800 og 2600. Området har næringsvirksomhet som produserer varer med meget høy verdi. Lakseindustrien og annen transportkrevende industri benytter strekningen som sin «eksporthvei». Andel tunge kjøretøy er på 19-28 prosent. Lav hastighet og dårlig veistandard er utfordrende for næringstransporten fra Nord-Vestlandet til Oslo og Østlandet. Strekningen har i dag mange kryss og avkjørsler. Veien har krapp og dårlig kurvatur, og det er trafikale problemer i forbindelse med stigning oppover Romsdalen, og utfordringer for vinterdrift i snøtungt område rundt Bjorli. Veiforbindelsen er viktig for turisme i sommerhalvåret, hvor Romsdalen og Trollstigen er turistmagneter. Nye Veiers løsningsforslag vil gi en kortere strekning. Det er spesielt en delstrekning som innkortes mye med en mulig ny trasé mellom Trollryggen og Vollabukta. Traseen vil ha tre tunneler med som gir en innsparing på ca. 65 prosent. Mellom Dombås og Horgheim (93 km) foreslås det gjennomgående oppgradering med høyere hastighet og krabbefelt i stigninger. Fra Vollabukta til krysset mellom E136 og E39 på Remmem (23 km) legges det opp til utbedring til enhetlig standard med enkelte kurveutbedringstiltak. Det har kommet reaksjoner på Nye Veiers løsningsforslag som vil lede hovedveien utenom Åndalsnes. Utbedring av dagens vei og mulige andre løsninger må selvfølgelig også utredes.

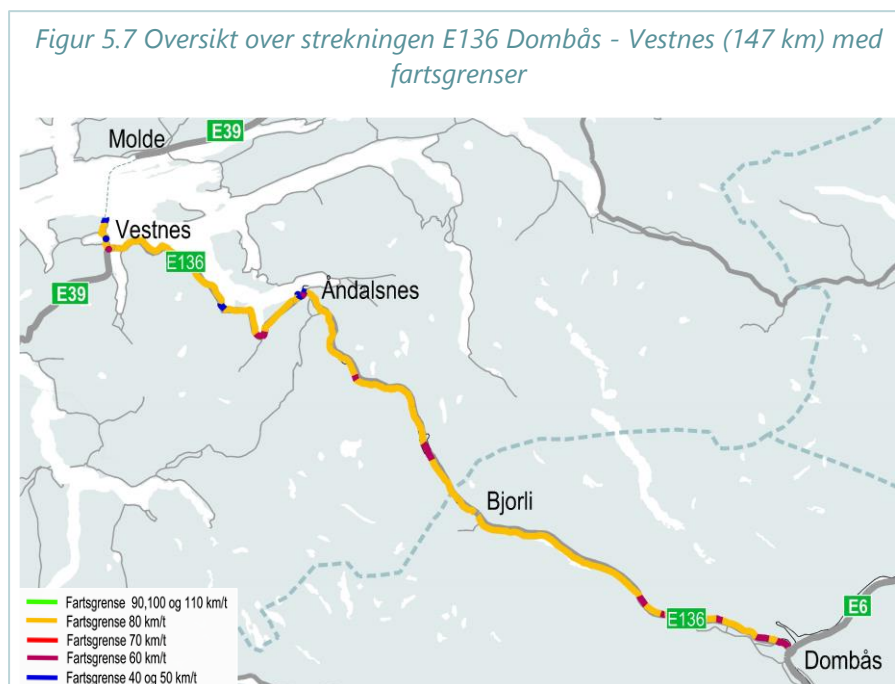
Statens vegvesen har to prosjekter i planfasen på strekningen. Prosjektet «Stuguflåten – Raudstøl» omfatter bygging av krabbefelt langs en stigning på 4,8 km, og «Flatmark – Marstein» omfatter utbedring av eksisterende vei. Forslaget til Nye Veier inneholder også disse prosjektene.

Reisetiden vil reduseres fra rundt to timer til én time og 35 minutter (20 prosent) på strekningen totalt sett og litt avhengig av endelig ny veistandard.

Nye Veier kostnadsestimat for foreslått løsning er 17,5 mrd. kroner.

### 5.1.6 E6 Otta – Dombås

[Link til kartløsning - parsell 6](#)



Det er i dag to hovedstrekninger som kobler sammen Oslo og Trondheim, rv. 3 og E6. Det meste av tungtrafikken mellom de to byene går på rv. 3 gjennom Østerdalen, mens den vanligste ruten for turist- og persontrafikken er E6 gjennom Gudbrandsdalen og forbi Dombås. E6 fra Oslo til Dombås er også en del av hovedåren for godstransport mellom Nord-Vestlandet og Østlandet, og har en tilsvarende mengde godstrafikk som rv. 3. Mellom Oslo og Trondheim foregår ca. 40 prosent av persontransport på vei, mens en tredjedel er med fly, som gjør Oslo-Trondheim til Europas fjerde travleste flyrute.<sup>6</sup> Strekningen er en del av E6 som representerer den viktigste nord-syd-samferdselsåren i Norge. I tillegg er veien en del av den viktigste ferdssåren mellom Nord-Vestlandet

<sup>6</sup> Basert på tall mellom 2011 og 2014.

og Østlandet. Veien har i dag ÅDT på 3700-4000, med en andel av tunge kjøretøy på rundt 20 prosent. Veien har lav standard til å være den viktigste nord-sør veiforbindelsen, men også sett opp mot trafikkvolum. Deler av strekningen har relativt høy ulykkesfrekvens. Veien er rasutsatt og har begrensede omkjøringsalternativer.

Ny E6 Otta – Dombås vil bidra til å redusere reisetiden fra Oslo til Møre og Romsdal eller Trondheim. Isolert på strekningen vil kjøretiden kunne reduseres med fem minutter, eller 14 prosent, og en ny E6 videre mot Ulsberg vil kunne redusere reisetiden mot Trondheim med ytterligere 18 minutter.

På strekningen foreslås det en gjennomgående utbedring. Det planlegges en rekke kryssutbedringstiltak på strekningen. Forslaget vil gi en innkorting, og fartsgrensen vil kunne økes på store deler av strekningen. Som en del av en fremtidig utredning vil vi også se på traseen forbi Otta sentrum for å få en effektiv påkobling på den regulerte strekningen Sjøa – Otta, og samtidig se på en alternativ påkobling til rv. 15. Sammen med tilgrensende Nye Veier prosjekter lengre sør, vil en utbygging av denne strekningen bidra til å skape en gjennomgående god standard gjennom hele Gudbrandsdalen. Nye Veier ser denne strekningen som en naturlig videreføring av Nye Veiers ansvar for E6 i Gudbrandsdalen. Overføring av denne veistrekningen vil være gunstig med tanke på å kunne planlegge for effektiv drift og vedlikehold. Ved å se strekningene i sammenheng er det mulig å øke samfunnsøkonomisk lønnsomhet av utbyggingene.

Nye Veier kostnadsestimat for strekningen er 4,5 mrd. kroner.

### 5.1.7 E6 Dombås – Ulsberg

[Link til kartløsning - parsell 7](#)

Dombås – Ulsberg er en sentral del av E6 mellom Oslo og Trondheim. Strekningen har varierende veistandard. Deler av strekningen har i dag en betydelige lavere standard enn resten av E6 mellom Oslo og Trondheim. Dagens ÅDT varierer fra om lag 2100 til 5600. Strekningen har en tungtransportandel på 20-25 prosent.

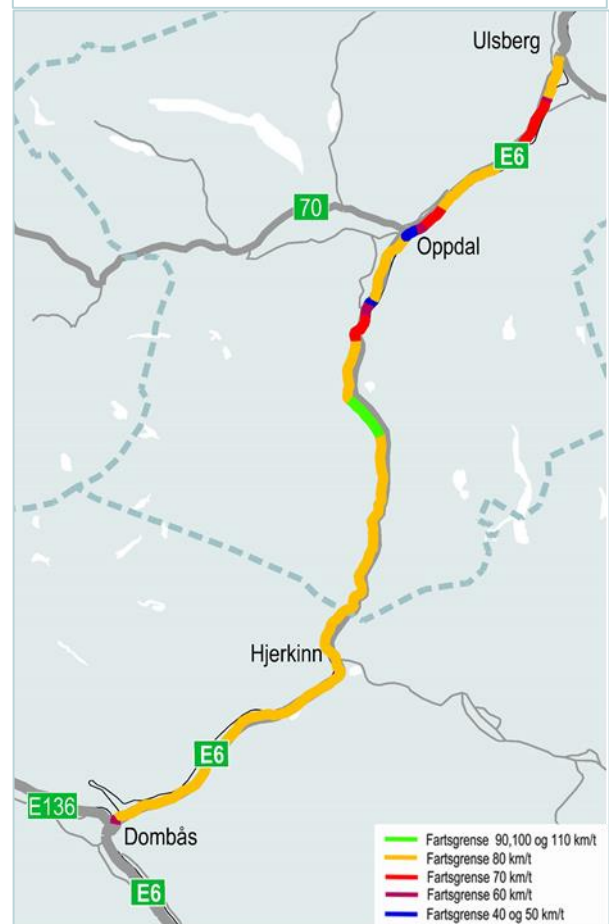
Figur 5.8 Oversikt over E6 Otta – Dombås (47 km) med fartsgrenser



Hovedutfordringen på strekningen er den tolv km lange delstrekningen med fem prosent stigning opp til Dovrefjell fra Dombås. Dette reduserer snittfarten på strekningen betydelig, spesielt på grunn av den store tungtransportandelen og få forbikjørings-muligheter. Dagens veistandard er smal tofelts vei uten midtdeler med hovedsakelig 80 km/t som fartsgrense. Faktisk hastighet er imidlertid betydelig lavere enn skiltet på grunn av utfordringene beskrevet ovenfor. Gjennom tettsted er fartsgrensen 50 eller 60 km/t og det er ca. ti prosent av strekningen som er skiltet ned til 70 km/t på grunn av kurvatur eller stigning. Rasfaren er relativt stor på deler av strekningen.

Nye Veiers forslag til løsning går i hovedsak ut på å oppgradere veien og gjøre en større innkorting ved bruk av tunnel forbi Dombås. Total reisetid Toftemo (sør for Dombås) – Ulsberg blir én time og 14 minutter, mot dagens én time og 32 minutter, dvs. ca. 20 prosent reduksjon. Mye av denne reduksjonen ligger i den foreslåtte tunnelen. Bredere vei og bedre kurvatur er ventet å redusere antall ulykker på strekningen. Problemer knyttet til bratt stigning/fall ovenfor Dombås, spesielt på vinterstid, vil løses med tunnelen. For næringstransporten er stigningen fra Dombås den mest utslagsgivende for reisetiden. Stigning og kurvatur er ikke tatt hensyn til i de forenklete trafikantnytteberegningene. Tunnelen vil kunne gi innkorting forbi Dombås på ti minutter og samtidig gi en slakere stigning enn eksisterende europavei opp mot Dovrefjell. Mellom Dombås og Hjerkinn (31 km) er veistandarden relativt bra, med grei kurvatur og veibredde. Her foreslås noen utvidelser og enkelte punktutbedringer. Videre mellom Hjerkinn og Ulsberg (72 km) er veien smalere og kurvaturen krappere. Med unntak av en strekning med svært sidebratt terreng på ca. 25 km er dette en vei som kan utbedres langs eksisterende trasé uten store terrengingrep.

Figur 5.9 Oversikt over strekningen E6 Dombås - Ulsberg med fartsgrenser



Nye Veier ser driftsmessige fordeler med å kunne drifte og vedlikeholde denne strekningen sammen med strekningen Ulsberg - Vindåsliene som allerede er en del av Nye Veiers portefølje.

Det er forventet at en utbedring av denne strekningen og generelt gjennom hele Gudbrandsdalen og videre sør for Lillehammer vil skape grunnlag for å få overført trafikk fra rv. 3 gjennom Østerdalen over på E6.

Nye Veier har estimert løsningsforslaget på strekningen til 10,8 mrd. kroner.

### 5.1.8 Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg

[Link til kartløsning - parsell 8](#)

Strekningen er hovedveien for godstransport mellom Trondheim og Oslo, med mellom 80 og 90 prosent av tungtransporten. Andelen tunge kjøretøy på strekningen er derfor svært høyt, med en andel på 30-40 prosent opp mot Ulsberg. I andre enden av strekningen er det høy trafikk tetthet, med ÅDT i dag opp mot 15 000 der Rv. 3 går sammen med Rv. 25 ved Løten, og synkende til ca. 6 000 ved Kolomoen. Hoveddelen av strekningen, som går gjennom Østerdalen, har lav ÅDT, ned mot 2 000 ved Ulsberg.

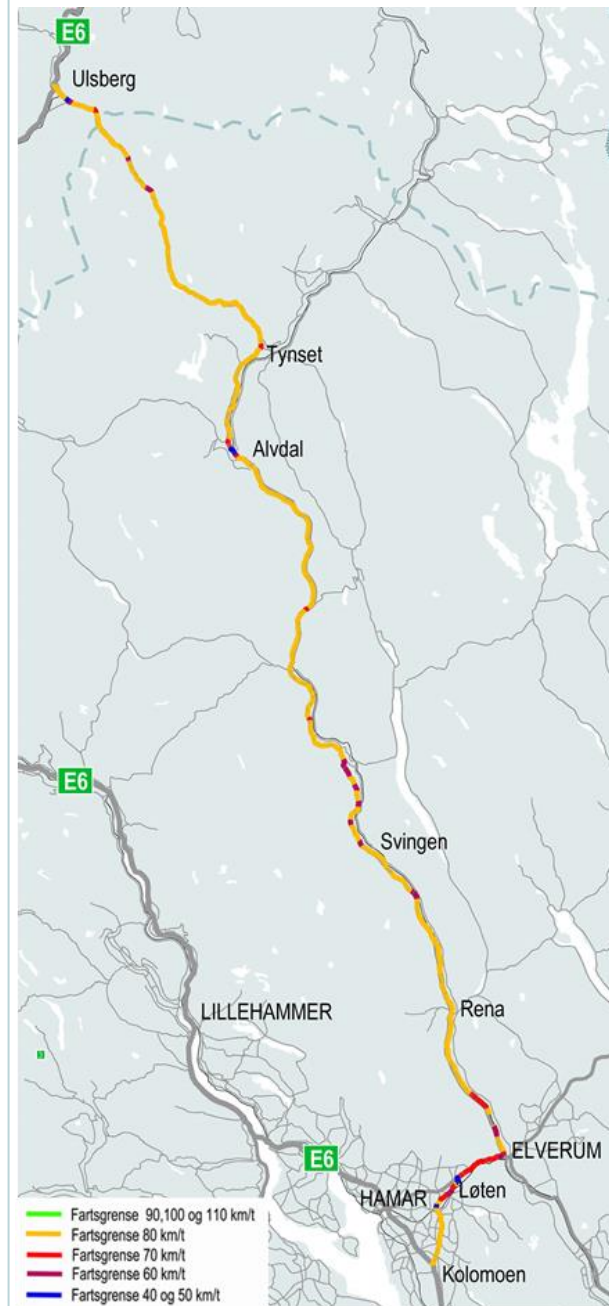
Strekningen har en geometri som innfrir krav til høyere hastighet, men har i dag lengre strekninger med nedsatt fartsgrense. Deler av strekningen tilfredsstillende ikke kravene til stamvei på grunn av veibredde, kurvatur, avkjørsel tetthet og kryssutforming. Strekningen har relativt mange trafikkulykker - 63 hardt skadde og drepte de siste 10 år. Høy andel tungtransport og krevende kurvatur skaper farlige situasjoner på strekningen og det er utfordringer med påkjørsel fare for vilt. Det har vært utfordringer med driftsentreprenøren for snørydding, da denne har vurdert trafiksikkerheten for dårlig for å gjennomføre snørydding på en forsvarlig måte. Det pågår i dag en større utbygging i regi av SVV fra Løten til Svingen (nord for Elverum). Dette gir en ny og god standard på denne delstrekningen fra 2020.

Løsningsforslaget til Nye Veier tar utgangspunkt i en gjennomgående utbedring av strekningen og en økning av fartsgrensen på 80 prosent av strekningen fra Svingen til Ulsberg. Store deler av strekningen er i dag godt tilrettelagt for å oppnå dette ved relativt begrensende tiltak. Utbedringen vil gi reduksjon i reisetid på over 23 minutter.

Ved å utbedre standarden og samtidig slake ut enkelte stigningspartier er tiltaket forventet å gi en betydelig forbedring for den betydelige næringstransport på strekningen, med reduksjon i antall alvorlige ulykker som følge av bredere vei, færre avkjørsler og bedre utforming av kryss. Effekt av midtdele blir vurdert på spesielt utsatte strekninger.

De foreslåtte utbedringene vil i hovedsak skje langs eksisterende trasé, men det vil kreve enkelte terrenginngrep på grunn av sidebratt terreng. Deler av strekningen mellom Tynset og Ulsberg og

Figur 5.10 Oversikt over strekningen Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg (301 km) med fartsgrenser



spesielt stigningen nordover fra Tynset, vurderes i utgangspunktet for kostbare til å oppnå 90 km/t. Vi mener det vil være hensiktsmessig å oppgradere ca. 80 prosent av strekningen.

Nye Veier har estimert en kostnad på løsningsforslaget på strekningen til 16,5 mrd. kroner.

### 5.1.9 E39 Klett – Harangen (Harangtunnelen)

[Link til kartløsning - parsell 9](#)

Strekningen (40 km) er sentral for å knytte sammen Nord-Vestlandet og Trondheim, kobler E39 til E6, er viktig for innfarten til Trondheim og for næringslivets transport - særlig sørover. Det er mye pendlertrafikk i området og veien er viktig for å koble sammen bo- og arbeidsmarkeder i Trondheim og Orkanger. I de fem omkringliggende kommunene til strekningen (Skaun, Orkdal, Hitra, Agdenes og Hemne) har et samlet innbyggertall (pr. 1.1.2019) i overkant av 30 000.



ÅDT ved Orkanger er rundt 9200 og mot Klett er ÅDT i dag opp mot 13 000. Andelen tunge kjøretøy er ca. 13 prosent. Dagens vei har syv tunneler på strekningen og ligger for det meste i sidebratt terreng samt et utfordrende parti gjennom Orkanger sentrum. Veistandarden er lav sett i sammenheng med trafikkmengden på strekningen med tofelts vei uten midtdeler, og ettløpstunneler. Næringslivet i regionen regner dårlig veinett (dårlig kapasitet mm.) og infrastruktur som største hinder for vekst. Strekningen er en av de strekningene på E39 som har høyest ÅDT, samtidig som den er viktig som ledd i å utvide bo- og arbeidsmarkeder i Trøndelag. Prosjektets mulige regionale virkning for bo- og arbeidsmarked er illustrert i Figur 5.12 ved siden av som viser økning i tilgang til arbeidstakere og kunder for alle typer arbeidsplasser. Det forventes også en betydelig vekst i en allerede stor gods- og varetransport som har stor verdi for regionen og samfunnet. Denne er drevet av;

- Kraftig vekst i sjømatnæringa på Hitra og Frøya
- Utbyggingen av Orkanger havn som regionhavn
- Utbygging av Hitra Kysthavn og Industripark
- Bygging av ny godsterminal på Torgård
- Utbygging av kampflyplassen på Ørlandet

På strekningen planlegges det gjennomgående oppgradering mellom Klett og Orkanger til firefelts vei med doble tunnellop, der dagens tunnellop beholdes (inkl. breddeutvidelse) og løp nr. to bygges langs dagens trasé. Videre mot og gjennom Orkanger vurderes en enklere standard med midtdeler. Foreslått løsning inkluderer også noen nye kryssløsninger.

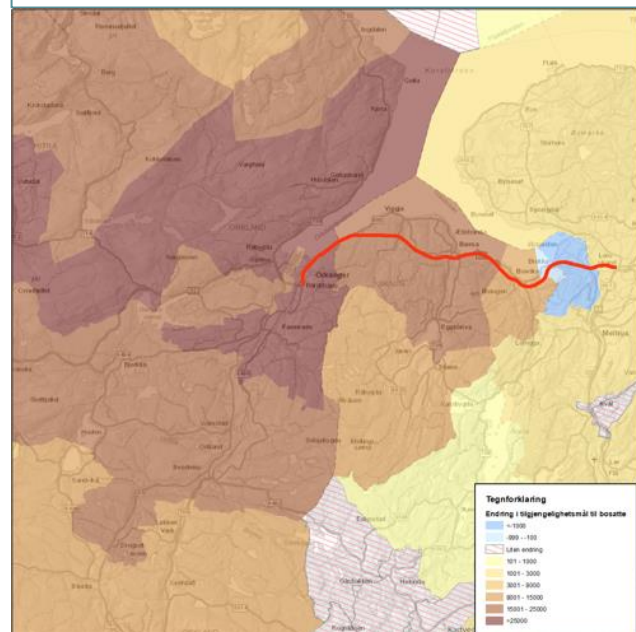
Løsningen mellom Klett og Harangen (27 km) vil fjerne kapasitetsproblemer og redusere reisetiden 15 prosent til i underkant av 18 minutter. Doble løp og midtdeler vil ha en stor effekt på trafiksikkerhet ved å fjerne faren for møteulykker. Løsningene vil også styrke en viktig akse for varetransport, særlig for lakseindustrien fra Hitra til Frøya og E6.

I det videre arbeidet med strekningen vil det bli sett på alternative tunnelløsninger og muligheten for bedre kryssløsninger for å effektivisere blant annet tilkomsten fra/til Orkanger og Grønøra. Seks av syv tunneler mellom Orkanger og Klett har en lengde (>500 meter) og trafikkmengde (>8 000 i ÅDT) som utløser krav om rømning allerede i dag. Det vil også bli gjort vurderinger rundt oppgradering til høyere fartsgrenser enn det som er skissert på de strekningene i dag. Nytt av dette vil bli vurdert opp mot merkostnaden før endelig beslutning om utbedring tas.

Trøndelag fylkeskommune ønsker å starte en KVV for fv. 700 mellom Orkanger og Berkåk. Det er viktig å se disse veilenkene i sammenheng.

Nye Veier har estimert kostnadene for løsningsforslaget på strekningen til 11,3 mrd. kroner.

Figur 5.12 Utvikling av bo- og arbeidsmarked. Økning i antall mulige arbeidstakere pr. arbeidsplass



### 5.1.10 E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen)

[Link til kartløsning - parsell 10](#)

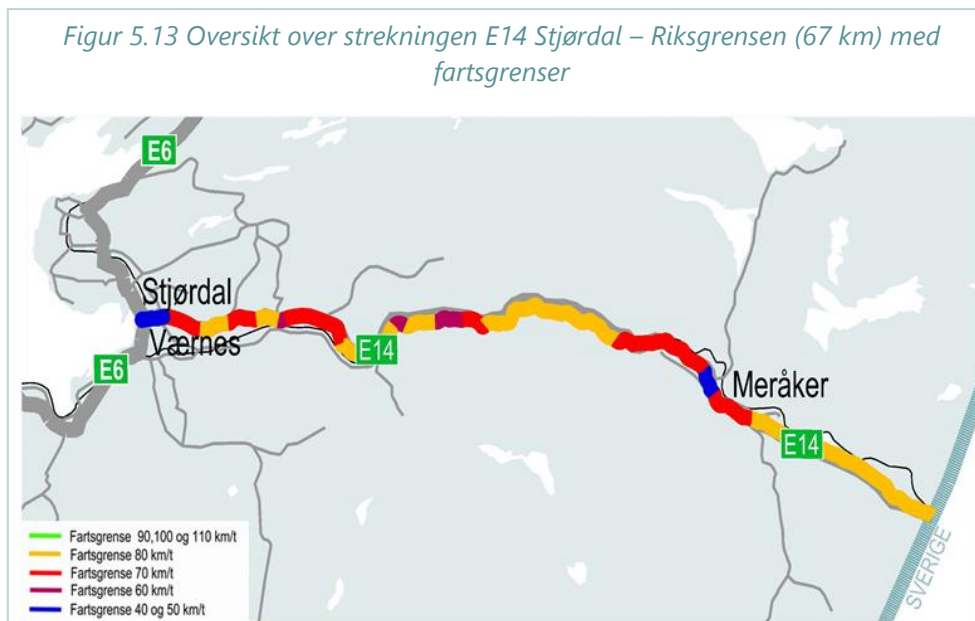
Strekningen Stjørdal-Riksgrensen (67 km) fungerer i dag for arbeidsreisende mellom Meråker og Stjørdal og videre mot Trondheim og har, til tross for lav veistandard, hatt stor trafikkvekst i senere tid, eksempelvis var veksten 6 prosent i 2017. Strekningen er svært ulykkesbelastet, og det har i den senere tid vært flere ulykker med alvorlig konsekvens. Strekningen forbinder Trondheimsområdet med Sverige, og veien mot Östersund og Åre som er den mest trafikkerte grenseovergangen nord for Kongsvinger.

Trafikkmengden er størst nærmest Stjørdal med ÅDT i dag på 15 000. Videre østover, mellom Hegra og Meråker (27 km) er ÅDT omtrent 2800 for hele strekningen. Rundt tettstedet Meråker er ÅDT på rundt 5 400 før den synker til 1 900 på stigningen mot Riksgrensen (19 km). Andelen lange kjøretøyer er 10-12 prosent. Strekningen går langs Stjørdalselva i et trangt dalføre. E14 har i dag dårlig trafiksikkerhet. Veien er smal og er preget av dårlige kanter, dårlig bæreevne og krappe svinger mellom elv, berg og bebyggelse. Deler av terrenget på strekningen er sidebratt og delvis rasutsatt.

Optimalisering av trasé og hastighetsøkninger i nærhet til bo- og arbeidsmarkedene i Stjørdal og Meråker vil øke trafikantnyttene på strekningen. På strekningen inn mot Stjørdal, hvor ÅDT er høyest, utredes mulighetene for kapasitets- og standardheving, hovedsakelig i dagens trasé. Fra Hegra til Meråker øst legges det opp til utbedring med midtdeler høyere fartsgrense. På grunn av kurvatur og sidebratt terreng antas det behov for tre korte tunneler på strekningen. For den siste strekningen mot



riksgrensen foreslås det å beholde dagens tofelts vei. Foreslått utbedret strekning blir totalt ca. 47 km av strekningslengden på 67 km.



Foreslåtte løsninger er forventet å redusere reisetiden på strekningen Stjørdal-Riksgrensen fra 56 til 45 minutter (19 prosent reduksjon). Løsningen vil også redusere kapasitetsproblemer på delstrekningen nærmest Stjørdal og forbedre trafikksikkerheten mellom Stjørdal og Meråker øst. Tiltaket forventes å avvise noe av eksisterende lokal trafikk på strekningen som følge av færre kryss enn dagens vei.

Løsningen vil gi en gjennomgående høyere standard mellom Stjørdal og Meråker enn det som ligger inne i gjeldende NTP (3,5 mrd. kroner). Nye Veier beregner løsningsforslaget til 4,2 mrd. 2020-kroner. Det vil si at løsningen i all hovedsak kan dekkes gjennom rammene angitt i gjeldende NTP.

### 5.1.11 E6 Åsen – Steinkjer

[Link til kartløsning - parsell 11](#)

E6 Åsen – Steinkjer<sup>7</sup> (63 km) er viktig både for gjennomgangstrafikk og lokale arbeidsmarkeder, men har lav veistandard og er utsatt for ulykker. Strekningen er avgjørende for å kunne utvikle én stor felles arbeidsmarkedsregion mellom Trondheim og Steinkjer. Veien vil betjene et område med 64 000 innbyggere lokalt. Det er stor intern arbeidspendling mellom kommunene og mellom tettstedene Skogn, Levanger og Verdal, med mellom 12 000 og 14 500 i ÅDT i dag. Sør for Skogn og nord for Verdal er ÅDT på 8 500-9 500. Strekningen består av tofelts vei som delvis er smal og med krapp kurvatur. Dårlig standard, varierende fartsgrenser (50 - 80 km/t), mange kryss, avkjørsler og kryssende gangtrafikk medfører ekstra reisetid på strekningen. Statens vegvesen har utarbeidet forslag til kommunedelplan for strekningen Åsen – Mære. Planen er enda ikke vedtatt i alle berørte kommuner.

På strekningen planlegges det for oppgradering mellom Åsen og Steinkjer til firefelts vei med økt fartsgrense. For å sikre en sammenhengende standard, og unngå standardsprang, er strekningen forlenget til dagens europaveikryss på Gullberget i sør og til dagens kryss på Vist i nord. Strekningen

<sup>7</sup> Planlagte endepunkter på strekningen er forskjellig fra Statens vegvesens forslag, noe som medfører en ekstra distanse relativt til Statens vegvesens strekning på 7,5 km.

er dermed foreslått forlenget utover tidligere og sammenlignbare planer. Sammenlignet med kommunedelplanen er traseen som Nye Veier foreslår flyttet lengre sørøst forbi Skogn og Levanger, dette for å redusere tunnallengder, redusere kostnader og korte ned kjøretiden. Viktige jordbruksområder vil bli spart i størst mulig grad.

I den videre optimaliseringen av prosjektet vurderes blant annet kryssplasseringer for å optimalisere kost og nytte spesielt i forhold til lokal/regional trafikk.

Det legges opp til gode på- og avkjøringsmuligheter ved Skogn, Levanger og Verdal for å ivareta de kortere reisene på strekningen. Ved å knytte byer og tettsteder nord for Trondheim tettere sammen og skape gode forbindelser til Trondheim og Stjørdal, styrkes regionen som bo- og arbeidsmarked. Prosjektets regionale virkning for bo- og arbeidsmarked er vist i figuren ved siden av som illustrerer økning i tilgang til arbeidstakere og kunder for alle typer arbeidsplasser i området. Trafikksikkerheten forbedres gjennom blant annet økt veistandard og doble tunnellop. Konseptet vil gi vesentlig redusert kjøretid, fra dagens 48 minutter til ca. 29 minutter avhengig av endelig valg av veistandard. (ca. 39 prosent reduksjon).

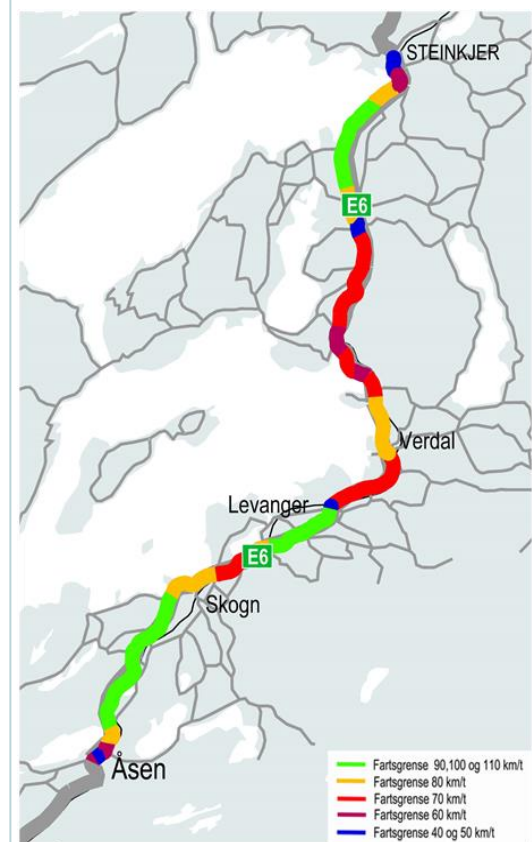
Nye Veier ser muligheter for mer effektiv drift og vedlikehold og bedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet dersom denne strekningen ses i sammenheng med strekningen Kvithamar - Åsen i Nye Veiers nåværende portefølje.

Nye Veiers kostnadsestimat for strekningen E6 Åsen – Steinkjer er på 12,3 mrd. kroner.

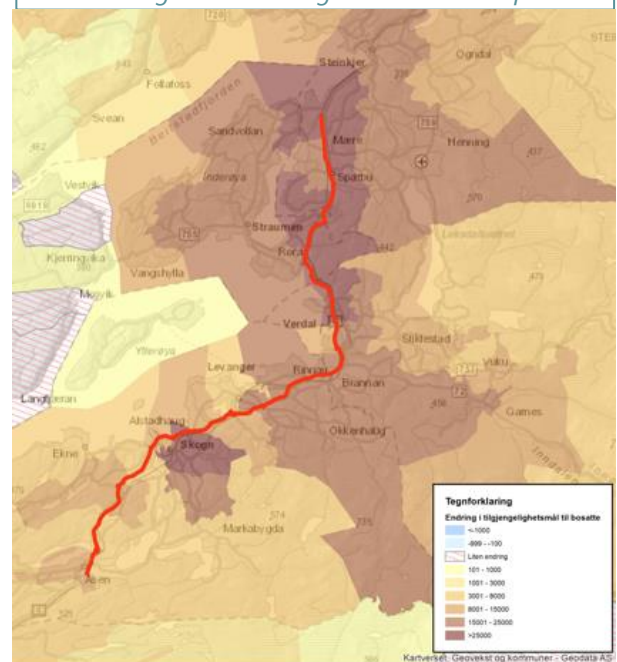
### 5.1.12 Rv. 80 Bodø – Fauske [Link til kartløsning - parsell 12](#)

Strekningen (51 km) er viktig for byutviklingen i Bodø og kobler Bodø til Fauske og E6, men lav hastighet på deler av strekningen reduserer veiens nytte. Trafikken på strekningen er varierende, svært stor inn mot Bodø med over 23 000 ÅDT i dag, men mindre mot Fauske med ÅDT rundt 4 000. Veien brukes både til gods- og persontransport (andelen lange kjøretøy er mellom 10-15 prosent), men veistandarden er lav på enkelte deler av strekningen, og lave fartsgrenser i tettbygde strøk forsinker reisetiden fra Bodø til

Figur 5.14 Oversikt over E6 Åsen – Steinkjer (63 km) med fartsgrenser



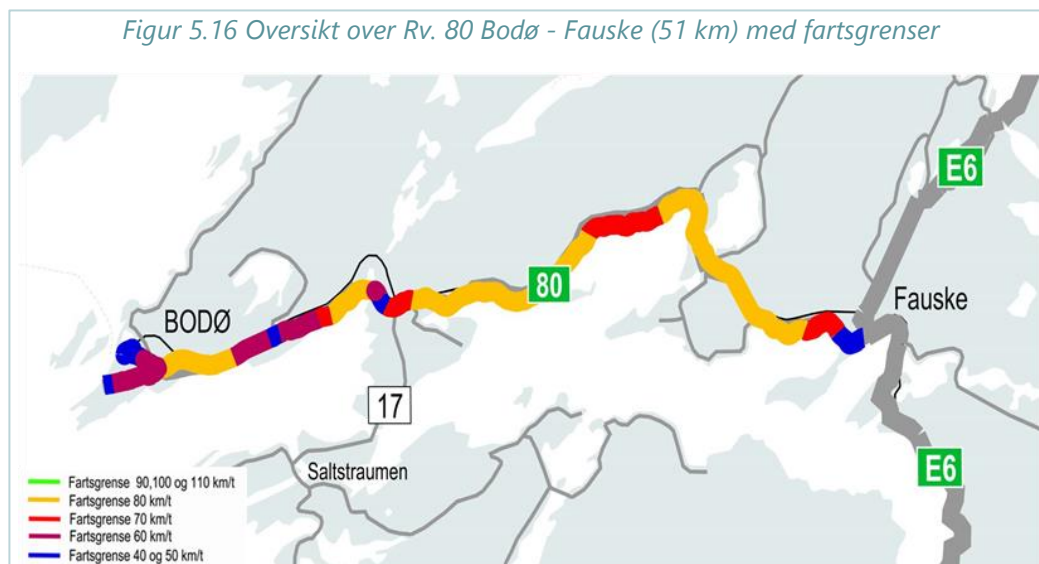
Figur 5.15 Utvikling av bo- og arbeidsmarked. Økning i antall mulige arbeidstakere pr.



Fauske - særlig gjennom Løding. Veien ligger for det meste i sidebratt terreng langs fjorden, parallelt med jernbanetraséen, og er hovedsakelig tofelts vei uten midtdeler med 80 km/t og 70 km/t som fartsgrense, omtrent jevnt fordelt. De siste ti km mot Bodø er preget av mange kryss og avkjørsler, lav fart og høy ÅDT. Tungtransportandel på strekningen mellom Tverlandsbrua og Bodø er på omtrent ni prosent.

Bodø er en by i vekst og har hatt en rekke nødvendige veioppgraderinger. Bypakke Bodø ferdigstilles i 2019 og er Nord-Norges største samferdselssatsning noensinne. Bypakken inkluderer utbygging av rv. 80 inn mot Bodø til en firefelts vei med tunnel. Videre utbygging av rv. 80 mot Fauske vil være en god mulighet til å bygge på arbeidet i bypakken, redusere den lange reisetiden og dermed bidra til videre byutvikling og bedre koble sammen lokale bo- og arbeidsmarkeder.

Statens vegvesen har nylig bygget ut to prosjekter på strekningen og det er et utbedringsprosjekt (Sandvika – Sagelva) på gang. I tillegg til disse prosjektene foreslås det oppgradering mellom Tverlandsbrua og Mørkved (syv – åtte km) hvor fartsnivået i dag er lavt og trafikken er høy (ÅDT = 9 600 - 13 000). Løsningen som foreslås gjelder utbedring av dagens trasé til firefelts veg med redusert bredde og økt fartsgrense. Inkludert i løsningen skal man koble sammen sekundærveier og



fjerne/utbedre kryss til to-plans kryss. Løsningen vil ha grensesnitt mot Bypakke Bodø. Tiltaket vil redusere reisetiden fra syv minutter til i overkant av fire minutter (40 prosent) for dagpendlere inn til Bodø, samt øke trafikksikkerheten på en ulykkesbelastet strekning. Samtidig med strekningen rv. 80 Bodø-Fauske må det ses på koblingen med E6 gjennom Fauske for å legge E6 utenom sentrum.

Nye Veier estimat for strekningene Bodø - Løding (delstrekning Bodø - Fauske) er 1,25 mrd. Kroner.

For å se på mulighetene for å få en helhetlig løsning helt inn til Fauske, har Nye Veier gjort en foreløpig mulighetsstudie for strekningen Løding – Fauske. ÅDT på denne strekningen er rundt 4 000. I mulighetsstudien legges det til grunn tofelts veg med 90 km/t. I all hovedsak er det snakk om utvidelse av eksisterende veg, oppsamlingsveier og kanaliserte kryss for bebyggelse langs strekningen og omlegging av jernbane på to krysningspunkter. Aktuell strekning er ca. 30 km, hvor hastigheten økes fra varierende 60 – 80 km/t til 90 km/t. Kostnadene for utbedringen Løding - Fauske er foreløpig beregnet til å ligge i størrelsesorden 1,6 – 2,2 mrd., som vil gi en total kostnad på hele strekningen på 2,8 – 3,4 mrd.

Da det er en del usikkerhet omkring kostnader og nytte i forbindelse med strekningen Løding - Fauske, har vi foreløpig valgt å holde denne utenfor estimatene for tilleggsporføljen inntil grundigere analyser er gjennomført.

### 5.1.13 E6 Fauske – Bognes

[Link til kartløsning - parsell 13](#)

Strekningen (162 km) er hovedveien som knytter Finnmark, Tromsø og den nordlige delen av Nordland til resten av landet. Den har i praksis ingen omkjøringsvei da eneste alternative ruter går via Å i Lofoten eller elleve timer gjennom Sverige. Ettersom strekningen er landets eneste sammenhengende veistrekning på fastlandet i korridoren mellom Bodø og Narvik, spiller den en viktig rolle i regionens samferdsel. ÅDT i dag er i området 1100 - 1300 og strekningen er mye brukt til tungtransport (andelen lange kjøretøy er 25 - 30 prosent). Trafikken dobles i sommermånedene. E6 Fauske – Bognes gir forholdsvis store klimagassutslipp på grunn av store stigninger og den høye andelen godstransport. Det er flere utfordringer på dagens vei. Den utfordrende topografien med store stigninger, krapp kurvatur og smale veier, og tunneler med lav standard, vanskeliggjør næringslivets vare- og godstransporter både mht. transportkostnader og pålitelighet. Videre gir lav veistandard og dårlige omkjøringsmuligheter lav robusthet på strekningen. Statens vegvesen har igangsatt flere forbedringer på strekningen. Det er gjennomført to KVVU-er på strekningen (i form av to prosjekter Fauske – Mørsvikbotn og Mørsvikbotn – Bognes) som har anbefalt oppgradering langs eksisterende trasé med enkelte innkortinger i form av lengre tunneler eller broer. Konseptene som er valgt i KVVU-ene fremstår som hensiktsmessige med tanke på standard og omfang, og Statens vegvesen har gått videre med detaljplanlegging for flere av disse. Det foreslås ingen vesentlige andre alternative løsninger utover det som jobbes med i dag, utover at hele strekningen vi bli vurdert for enkelte mindre tiltak for å øke standarden og nytten. Med Nye Veiers gjennomføringsmodell og metodikk anslås at det kan gjøres kostnadsreduksjoner mellom 15 og 20 prosent sammenlignet med foreliggende planer.



For det ene prosjektet (Medgården-Mørsvikbotn i Sørfold kommune) har Nye Veier gjennomført en mulighetsstudie for å se på alternative løsninger, hvor følgende alternativer har blitt vurdert;

- Alternativ 1: NTP-linje
- Alternativ 2: Oppgradert E6
- Alternativ 3: Oppgrader eksisterende tunneler i.h.h.t. tunnelsikkerhetsforskriften
- Alternativ 4: Optimalisert NTP-linje
- Alternativ 5: Kombinert alternativ 1 og 2
- Alternativ 6: Lang tunnel

I mulighetsstudien ble det sett på om målsetningen med prosjektet var tilstrekkelig vurdert. Deretter ble det vurdert og skissert alternative løsninger med utgangspunkt i hovedmålet i prosjektbestillingen, å få oppgradert de 16 tunnelene på strekningen i samsvar med kravene i Tunnelsikkerhetsforskriften, alternativ 1 (hele strekningen) og 1A (bare tunneler over 500 m).

Et av alternativene som ble vurdert i mulighetsstudien og som vi mener dekker målsettingen med prosjektet er en løsning hvor tunneler oppgraderes i forhold til tunnelforskriftene, dvs. en oppgradering av eksisterende tunneler over 500 m som også dekker fremtidig standard på 90 km/t. For trafikkavvikling i forbindelse med oppgradering av tunnelene har Nye Veier overordnet identifisert følgende muligheter: For strekninger langs fjorden er fergetrafikk mulig, for Berrflogtunnelen er det mulig med lokal omkjøring og for oppgradering av seks tunneler på strekningen Sommerset – Sildhopen kan det etableres fergeforbindelse mellom Sommerset og Bonådalsvegen og benytte fv 7500 (tidligere E6) som omkjøringsrute. Dette er grove vurderinger som må verifiseres.

Mulighetsanalysen viser mulig kostnadsreduksjon på 10-35% for de andre alternativene. For mer nøyaktige estimat må det gjennomføres en grundig verdiøkingsprosess som nærmere vurderer traseer, grunnforhold, naturinngrep, konkrete trafikkavviklingsopplegg mm. Det må i tillegg utføres samfunnsnytteberegninger for å konkludere med hvilket alternativ som er riktig å gå videre med. Standard må vurderes opp mot ÅDT og samfunnsnyttan.

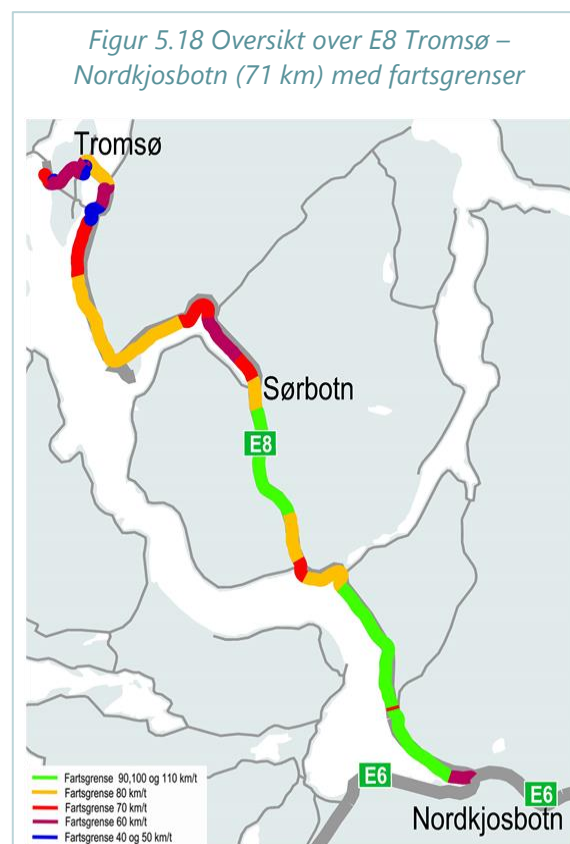
Nye Veiers estimat for minimumsløsning er 3,2 mrd. kroner.

#### 5.1.14 E8 Nordkjosbotn – Tromsø

[Link til kartløsning - parsell 14](#)

Strekningen kobler Tromsø på E6 fra Bodø mot Kirkenes, hvor veitransporten har lav til svært lav framkommelighet. ÅDT i dag er rundt 6 000 inn mot Tromsø og ned mot 3 000 på resten av strekningen. Strekningen brukes av både person- og godstrafikk i dag (tungtransportandelen utgjør 10-20 prosent), og det er betydelig stykkgoods-trafikk fra Tromsø til Narvik. Persontransporten i aksene domineres av fly, mens sjøtransport er viktig for godstransporten. Mye av godstransport på vei fraktes via Sverige og Finland. Vei-forbindelsene rundt Tromsø er viktig for byutviklingen og for å utvide bo- og arbeidsmarkedet i området. Lav veistandard skaper utfordringer både for pendlertrafikk, annen persontransport og for næringslivets vare- og godstransporter. Dette gjelder både transportkostnader og pålitelighet.

Etter at Statens vegvesen og Nye Veier i fellesskap viste at det er et vesentlig mer samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt å legge veien på sør-vestsiden av Ramfjorden, har Statens vegvesen startet opp reguleringsarbeid for et slikt alternativ, men det er ukjent for oss om prosjektet vil bli gitt investeringsmidler i nær framtid. Nye Veier anbefaler at



prosjektet forlenges med et midtrekkverksprosjekt helt inn til tettbebyggelsen i Tromsø. Det har skjedd flere tragiske møteulykker på strekningen.

Nye Veier sine anslag for strekningen er beregnet til 2,4 mrd. kroner.

### 5.1.15 Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua

[Link til kartløsning - parsell 15](#)

Som samferdselsåre har Rv. 4 flere funksjoner på Østlandet i dag. Den er en av hovedveiene nordover fra Oslo med mange langtreisende trafikanter. Den fungerer som en lokal innfartsvei for arbeidstrafikk mellom Oslo og Nittedal/Vest-Oppland, og den spiller en sentral rolle som en viktig regional og lokal samferdselsåre på vestsiden av Mjøsa. Store deler av strekningen går gjennom attraktive boområder som alternativ til Oslo. Gjøvikbanen er en enkeltsporet bane med blandet trafikk, som gir lav kapasitet til og fra Oslo. Rv. 4 Gjelleråsen – Mjøsbrua spiller derfor en avgjørende rolle for trafikken mot Oslo og for at Gjøvikregionen kobles til det store bo- og arbeidsmarkedet ellers i Mjøsområdet. Strekningen er meget trafikkert med ÅDT i dag opp mot 33 000, med gjennomsnittlig trafikkmengde på ÅDT 12 000. Raufoss industripark er av de største industriklyngene i Norge med 95 prosent eksport, og med ca. 32 000 trailere årlig. Denne eksportindustrien er svært avhengig av forutsigbar reisetid på rv. 4. Det forventes av trafikken vil øke med opp mot 40 prosent etter en full utbygging av rv. 4, som kommer utover dagens ÅDT som er angitt nedenfor. Nittedal har den største andelen pendlere til Stor-Oslo, med flere pendlere enn lokalt sysselsatt og er det området med størst trafikkthet på strekningen. Gjøvik-området og nordover til Mjøsbrua har i dag en ÅDT på mellom 12 000 og 18 000.

Modellberegninger viser at trafikken, med fullt utbygget Rv4 i 2030, vil øke med ca 40% i gjennomsnitt på hele strekningen, og fra ca 7000 til ca 18000 i den foreslåtte vestlige korridoren forbi Eina. Uavhengig av veiutbyggingsplaner, vil en etablering av et nytt Mjøsøykehus ved Mjøsbrua, øke transportbehovet med opptil ti prosent som følge av arbeidspendling, besøkende og leverandørtransport. Det har også et betydelig samfunnsikkerhet- og beredskapsperspektiv. Hovedproblemet med dagens veiløsning er lang reisetid og dårlig kapasitet, spesielt der hvor ÅDT er høy. I sør på strekningen fra Grorud/Gjelleråsen til Nittedal er det betydelig kø-problematikk. I nord føres trafikken gjennom Gjøvik sentrum, med de utfordringer dette gir for byutvikling og kø-problematikk. Strekningen har lav hastighet (50-70 km/t) i områder med høy ÅDT i dag (13 000-17 000). Det er også flere 60-70 km/t-soner utenfor Raufoss og sørover, som gir ineffektiv transport, både kollektivt og privat. Transporttilbudet og trafikksikkerheten i området er begrenset av lav veistandard og store deler av strekningen har lav trafikksikkerhet uten midtrekkverk.

Figur 5.19 Oversikt over strekningen Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua med fartsgrenser



Innkortinger, optimaliserte traseer og høyere fartsgrenser vil kunne gi betydelig reduksjon i reisetider på vestsiden av Mjøsa, men også til østsiden via ny Mjøsbru.

En utbedring vil også styrke koblingen av området til Oslo gjennom redusert kødannelse og økt effektivitet inn mot Oslo. **Figur 5.20** viser at prosjektets regionale påvirkning på bo- og arbeidsmarked er meget stor. Ny vei vil gi en stor økning i antall arbeidstakere og kunder for alle typer arbeidsplasser i området.

Det bør bli utredet ulike vegstandarder på strekningen inkludert gjennomgående standard med økt fartsgrense. Valg av veistandard vil bli vurdert grundig opp mot fremtidig behov og effekter for samfunnsøkonomisk lønnsomhet. På strekninger med fremtidig høy ÅDT bør det planlegges for høy hastighet. Strekningen Mjøsbrua – Gjelleråsen vil forkortes og forutsatt en gjennomgående løsning med økt fartsgrense, vil kjøretiden reduseres med ca. 35 minutter. Trafikkanalyser viser at dette vil øke verdien av investeringer som nå gjøres videre nordover langs Mjøsa og i Gudbrandsdalen. Veien vil bli lagt i tunnel utenom Gjøvik, hvilket vil frigi bykjernen og strandsonen til byutvikling. Tunnelen vil bidra til innkorting, et bedre bymiljø og avlaste bysentrum med 21 000 ÅDT.

Det vurderes tunnel mellom Strekan og Harestua, med mulig innkorting på ca. 1,8 km. Strekningen kan kortes ytterligere med en ny trasé mellom Jaren og Reinsvoll på vestsiden av Einavatnet. Det planlegges med midtdele på hele strekningen som vil forbedrer trafikksikkerheten vesentlig. I ca. 4,6 km mellom Grua og Roa er rv. 4 en del av E1,6 slik at forslagene også forbedrer deler av E16.

Området gjennom Nittedal er i dag sterkt trafikkbelastet, og byggeteknisk utfordrende. Nye Veier vil legge stor vekt på å få til en gjennomgående effektiv og rask vei med høy kapasitet i dette området. Lengst sør på

strekningen er det flere alternative utredninger som må gjøres da det her foreligger andre tilgrensende planer som vil påvirke plassering og slutt punkt for denne strekning/prosjektet. Det vises spesielt til systemanalyse for riksveiene i Groruddalen fra juli 2018. Her vurderes det blant annet å redusere kapasiteten på rv. 4 Trondheimsveien, for å ha mulighet til å senke farten og sette inn tiltak for å redusere miljølempene for nærliggende bomiljø. Samtidig anbefales en løsning med å lede trafikken fra rv. 4 mot 163 Østre Aker vei (og E6) via en ny korridor – Fossum-diagonalen. Siden det er mye uklarhet omkring planen på Oslo-siden av Gjelleråsen, har Nye Veier vurdert to alternative endepunkter for strekningen (Gjelleråsen og Grorud). Da Nye Veier mener å tilføre størst verdi til prosjekter utenfor Oslo by, har vi valgt å benytte Gjelleråsen som endepunkt i sør.

Nye Veiers reviderte estimat for strekningen med avslutning ved Gjelleråsen er 22,6 mrd. kroner.

**Figur 5.20** Utvikling av bo- og arbeidsmarked. Økning i antall mulige arbeidstakere pr. arbeidsplass



### 5.1.16 Rv. 25 Hamar – Løten

[Link til kartløsning - parsell 16](#)

Kapasiteten på rv. 25 Hamar – Løten er i dag et hinder for å bygge sammen et helhetlig bo- og arbeidsmarked for Mjøsregionen i aksene Elverum – Raufoss og Stange-Øyer, og spesielt for området Elverum – Hamar – Løten – Stange. Sammen med andre veitbygginger som er under utførelse, vil utbedring av strekningen bidra til å betjene et område med til sammen ca. 200 000 innbyggere. Strekningen har høy ÅDT i dag på mellom 10 000 og 12 000 med høyest ÅDT ved Hamar. Det er også noe godstransport, med en andel tunge kjøretøy på 12 prosent. Strekningen er en del av et større bo- og arbeidsmarked med over 50 000 innbyggere, samtidig som den bidrar til et mer effektivt veisystem på indre Østlandet. Ved en utbygging vil reisetiden på strekningen reduseres med nesten 40 prosent.

Hovedutfordringen på strekningen er lav kapasitet og fart, som reduserer fremkommeligheten i området og gir betydelige køutfordringer. Strekningen har lav standard i forhold til trafikkmengden, med mange kryss og avkjørsler og en fartsgrense på 70 eller 80 km/t. De siste 10 årene er det registrert totalt 35 skadde på strekningen.

Figur 5.21 - Oversikt over strekningen Rv. 25 Hamar - Løten (17 km) med fartsgrenser



Nye Veier mener det er riktig å øke kapasiteten på hele strekningen. Høyere fartsgrense og sterkt forbedret kapasitet vil lette køproblematikken og øke fremkommeligheten i området. Færre kryss og avkjørsler fra hovedveien vil bedre trafikkavviklingen og gi færre ulykker. En ny rampe for østgående trafikk ved Brenneriroa gir også en innkorting av strekningen på 0,5 km. Totalt vil reisetiden kunne gå ned fra åtte til fem minutter.

Viktige punkter i det videre planarbeidet blir å finne en god løsning på krysset med tilslutning til rv. 3 (ved Brenneriroa), samt å finne gode kryssløsninger og optimalisert bruk av eksisterende sideveisnett.

Nye Veier har estimert en kostnad på strekningen til 1,9 mrd. kroner.

### 5.1.17 Forbindelse Øst – Vest

[Link til kartløsning - parsell 17](#)

Dersom nytten og kostnadene kan økes tilstrekkelig, vil en høyhastighetsvei med god kapasitet og trafikkavvikling mellom Drammen og Bergen/Haugesund bidra sterkt til forbedret samferdsel mellom øst og vest i Norge. En utbedret vei som følger dagens E134-trasé delvis, men med betydelige



innkortinger og en mulig fartsgrense på 110 km/t store deler av strekningen vil kunne gi en trasé på om lag 390 km med en reisetid under 4 timer mellom Oslo og Bergen. En slik vei vil kunne løse mange av utfordringene person- og godstransporten opplever på strekningene mellom Oslo og Bergen/Haugesund i dag, gjennom å betraktelig redusere reisetiden, forbedre standarden og øke trafikksikkerheten. I de kommende avsnittene skisserer vi først hovedutfordringene med dagens situasjon, deretter skisserer vi detaljer rundt mulige løsninger for strekningen, før vi drøfter overføring av trafikk fra andre transportmidler og nytte-effekt fra en ny øst-vestforbindelse.

Strekningen Oslo – Bergen/Haugesund binder sammen Norges to største byer, i tillegg til andre store befolkningsområder på Øst- og Vestlandet. Antall reisende mellom byene Oslo og Bergen/Haugesund er i dag stor, og det forventes en ytterligere vekst fremover. Trafikken på de fire fjellovergangene på riksveiene mellom Oslo og Bergen er ca. 4400 ÅDT, mens den for fly og jernbane er ca. 5000 og 2200 ÅDT (ikke direkte sammenlignbare tall da ÅDT beregnes som antall biler for vei og passasjerer for fly/jernbane).

Figur 5.22 Oversikt over E134 Øst-vest forbindelse med fartsgrenser



Utenom fly, finnes det ingen raske reisemåter mellom Oslo og Bergen i dag. Dette medfører at forretningsreisende velger fly. En stor del av togtrafikken består av ferie- og fritidsreisende, mens godstransporten i høy grad fraktes på vei. De eksisterende veistrekningene mellom Oslo og Bergen/Haugesund frakter i dag både betydelig person- og godstransport, der over 70 prosent er persontransport. Det finnes fem hovedruter mellom Oslo og Bergen, men forholdene på veiene er utfordrende med tanke på formålene de tjener. Overordnet preges alle strekningene av vanskelige værforhold, manglende sikkerhetstiltak og lange omkjøringsalternativer som gjør trafikken utsatt i perioder med vedlikehold, ulykker eller andre uønskede hendelser.

Strekningen E134 fra Oslo -området til Bergen tar i dag over syv timer. Veien har 1/3 av totaltrafikken mellom Oslo og Bergen/Haugesund (hovedsakelig persontransport til Haugesund), men forholdene på strekningen er utfordrende med lange partier og tunneler preget av bratte svinger og krapp kurvatur. I tillegg har strekningen dårlig vinterregularitet. Det samme gjelder rv. 7, som er den korteste strekningen mellom Oslo og Bergen og derfor en viktig rute for persontransport mellom de to byene. Rv. 52 er den viktigste strekningen for tungtransport, men med forhold som ikke er spesielt egnet for slike kjøretøy. Veien kjennetegnes av store stigninger og ujevnt terreng.

#### Mulige løsninger for utbygging på strekningen

En fremtidig oppgradert øst-vest forbindelse bør kobles til Bergen for å bidra til å redusere reisetiden mellom Norges to største byer. Ved søk etter den mest kostnadseffektive veiruten som kan tillate en hastighet på 110 km/t mellom Oslo-området og Bergen, har Nye Veier identifisert to aktuelle hovedtraséer:

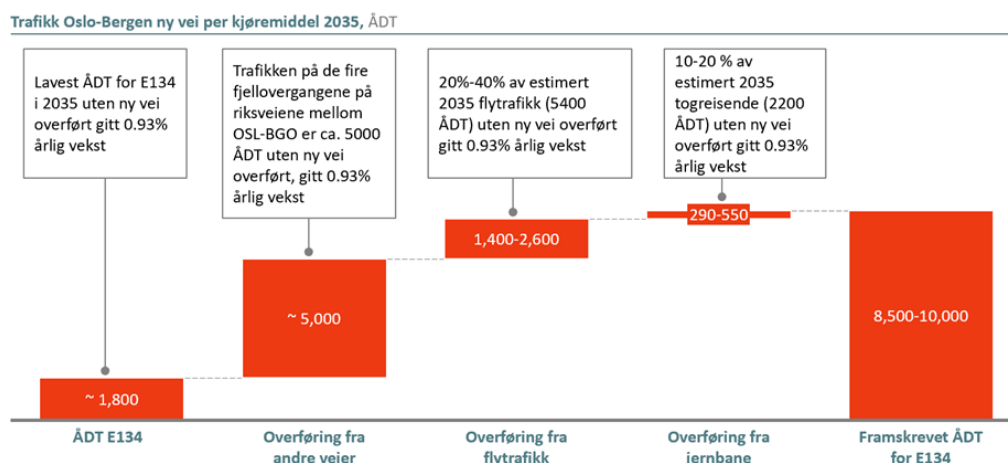
- En nordre trasé som går nordvestover fra Oslo, på sørsiden av Tyrifjorden og Krøderen og videre opp mot Rødberg og Dagali før den dreier vestover og videre i stor grad følger Rv. 7 mot Bergen.
- En søndre trasé som i stor grad følger E134 fram til Skare og derfra tar nordover mot Bergen

Av disse er det den søndre traseen som har størst potensial for utnyttelse av eksisterende veinett. Det er også denne som har minst konfliktpotensial med miljøverdier, og som har klart størst potensial for trafikantnytte, da den dekker flere områder med større befolkningstetthet. Det er derfor gjort et videre arbeid med å finne de beste korridorene for denne traseen.

Foreløpige utredninger viser at reisetiden mellom Sandvika og Bergen med en slik utbygging kan reduseres til ca. 3,5 t. Nye Veier skisserer i de kommende avsnittene ikke én konkret trasé (flere vurderinger må gjøres), men overordnet ser vi mulighet for en «sørlig» og en «nordlig» trasé, der deler av eksisterende E134-strekning vil benyttes frem til Skare for begge. Nordre trasé passerer Odda, krysser Folgefonna nasjonalpark og Hardangerfjorden, før den når Bergen. Strekningen kan bidra til å knytte sammen bo- og arbeidsmarkedet i for eksempel Odda (med ca. 6 800 innbyggere) og Bergen. Traseen vil antagelig bli noe lenger enn den sørlige (ca. 20 km), med en ytterligere reisetid på 11 minutter (fartsgrense 110km/t). Dette vil øke total reisetid fra Oslo til Bergen med ca. seks prosent. I utbyggelsen av den sørlige traseen kan koordinering med strekning E39 Stord – Os skape en sterkere kobling mellom Oslo, Bergen og Haugesund. Den totale kostnaden for traseen er anslått til mellom 120 og 150 mrd. kroner.

For disse prosjektene er det potensial for å redusere kostnadene ved å søke etter nye traseer med mindre omfang av tunneler og bruer. I tillegg er det potensial for å øke nytten ved å korte inn strekningen og legge til rette for høyere fart enn det som er forutsetningene i NTP og KVVU-er pr. i dag.

Figur 5.23 Forventet overføring av trafikk fra andre veier, fly og jernbane til en ny E134



Kilde: nasjonal transportplan 2022 – 2033, Statens vegvesen – vegkart, utredning om forbindelser mellom Østlandet og vestlandet.

### Nytteeffekter og overføring av trafikk

Kombinasjonen av teknologisk utvikling og etablering av en raskere og bedre veistrekning vil føre til at fly- og togtrafikk i stor grad overføres til vei, Figur 5.23 bryter opp de ulike elementene som viser den totale overføringen av trafikk til en ny E134 høyhastighetstrasé. Merk at disse tallene avviker noe fra Oppdrag 3, der forventet utvikling i trafikken av eksisterende E134 korridor, uten en utbedring av traseen ble analysert.

Overordnet drives disse endringene av at teknologi gjør veitransport mer klimavennlig, mer behagelig og rimeligere enn det er i dag, relativt til fly og jernbane.

**Overføring av flytrafikk:** Forskjellen i reisetid mellom bil og fly vil i stor grad elimineres ved utbyggelse av den nye traseen, noe som vil føre til økt antall reisende på strekningen;

- Flyruten mellom Oslo – Bergen er i dag en av de ti mest trafikkerte i Europa, med en høy andel persontransport (52 prosent). Dette skyldes i stor grad lang kjøretid mellom byene
- Vi tror veitransport kan ta ca. like lang tid som fly, at kostnaden ved å kjøre bil vil være ca. 10-40 prosent av kostanden ved å fly (avhengig av antall passasjerer i bilen) og at komforten vil være høyere
- En flyreise til/fra Bergen og Oslo tar i dag i overkant av 2,5-4 timer (inkl. transport til/fra flyplass) og koster vanligvis rundt 1000-1500 kroner. Sammenlignet koster det rundt 750 kroner<sup>8</sup> å kjøre en diesel/bensin-bil fra Oslo til Bergen. Denne kostnaden er betydelig lavere for el-biler, og vil altså uansett kun være omtrent 150 kroner per person i en diesel/bensinbil dersom det kjøres full bil. I tillegg vil man unngå bytte av transportmiddel, mens man på fly må gjøre 2-3 bytter

**Overføring fra jernbane:** Prognosene viser at veksten i antall tonn for veitransport vil øke langt sterkere enn veksten på jernbane. Teknologiske endringer kan forsterke denne utviklingen. For persontransport vil teknologiske endringer påvirke valg av transportmiddel.

- Togtransporten mellom Oslo – Bergen, med en reisetid på 6 timer og 45 minutter, består i stor grad av turist- og fritidsreisende. En typisk togbillett for voksne til/fra Bergen koster i dag ca. 600 kroner
- Skiftet i godstransportvolumer fra jernbane til vei vil først og fremst være drevet av veitransportens styrkede konkurranseposisjon, med en overføring på 10-20 prosent innen 2035 for persontransport og opp mot 40 prosent i 2050. Veitransport blir et alternativ som i økende grad er klima- og miljøvennlig, etter hvert som den eksisterende bilparken skiftes ut med nullutslippskjøretøy

I sum betyr disse faktorene at en ny øst-vestforbindelse vil overføre betydelig trafikk til vei, spesielt etter hvert som teknologiutviklingen stimulerer til dette. En ny øst-vestforbindelse har hittil primært blitt diskutert i lys av en lang tidshorison. Gradvis utbygging av deler av strekningen vil imidlertid også kunne være aktuelt, spesielt for deler av strekningen med kort tilbakebetalingstid. F.eks. kan strekningen nærmest Bergen være aktuell for utbygging i parallell med E39-utbedring, dersom sammenfallende traséer velges for de to prosjektene. For å gjøre disse vurderingene blir det allikevel viktig å ha et pålitelig estimat for hvor stor del av nytte-effekten som er avhengig av overføring av trafikk fra fly og tog – en betydelig del av nytteverdien vil først realiseres når man får redusert total reisetid Oslo – Bergen mot fire timer (eller lavere) og vei blir konkurransedyktig mot fly. Uansett tidshorison, vil Nye Veier bidra i arbeidet med videreutvikling av løsninger og potensial for en ny øst – vest-forbindelse.

#### Nye Veiers forlag til prosjekter i ny NPT på strekningen

Utredningene som er gjennomført viser at en mulig høyhastighets veiforbindelse mellom øst og vest vil i stor grad kunne følge dagens E134-trasé. Nye Veier anbefaler derfor å planlegge for at nye prosjekter på E134 planlegges med tanke på at utbyggingene kan inngå i et framtidig høyhastighetsnett. Eksempel på dette er tunnelprosjekter som planlegges med doble tunneller for å oppfylle tunnelsikkerhetsforskriften. Hvis disse tunnelene planlegges med kurvatur for høyhastighet vil

---

<sup>8</sup> Antatt ca. 400 kroner i drivstoff og ca. 350 kroner i bompenger

disse kunne benyttes i en framtidig høyhastighetsforbindelse mellom øst og vest. Verdien av en slik realopsjon må vurderes opp mot kostnaden.

I vårt forlag til ny portefølje har Nye Veier har lagt inn alle prosjekter langs E134 som står omtalt i dagens NTP. Vi planlegger derfor å kunne gjennomføre alle prosjektene som nå er planlagt. Dette inkluderer også nytt tunnelløp for Oslofjordtunnelen.

## 5.1.18 Transportbehovet i og rundt Oslo

### 5.1.18.1 Generelt om utfordringene

Kraftig trafikkvekst skaper utfordringer i fremkommelighet og bymiljø i Stor-Oslo. Hovedåren for gods- og næringstrafikk i regionen går gjennom og i nærheten av Oslo by. Dette gir mange utfordringer. For å minske presset på Oslo-området er det viktig med sterke og selvstendige regionbyer og tettsteder i Stor-Oslo. Det er derfor behov for å knytte områdene på det sentrale Østlandet bedre sammen gjennom gode samferdselsløsninger. Nye Veier sett på ulike tiltak for å forbedre trafikksituasjonen rundt Oslo og vurdert to konkrete strekninger for å forbedre bo- og arbeidsmarkedene i Mjøs-regionen.

Den kraftige veksten i trafikk skaper utfordringer i fremkommelighet og bymiljø i Oslo-regionen. Befolkningen i Oslo kommune passerte 670 000 i 2018, med en gjennomsnittlig årlig vekst på over 1 prosent de siste 15 årene. Fremover er det fortsatt forventet en jevn vekst (0,87 prosent gjennomsnittlig årlig vekst frem til 2040), og dette vil fortsette å drive økning i person- og tungtrafikk i Oslo. Tungtrafikken på hovedårene gjennom og i nærheten av Oslo vil dermed fortsette å øke, samtidig som det vil fortsette å være store forsinkelser på nøkkelstrekninger i Oslo.

Til tross for flere pågående prosjekter (f.eks. Manglerudprosjektet) har det ikke vært en helhetlig plan for oppgradering av transportnettet i og rundt Oslo på lang tid. Det er nå flere planlagte prosjekter med formål å skjerme bymiljøet i hovedstaden. Dette bør sees i sammenheng. For å håndtere de fremtidige trafikkvolumene er det behov for en kombinasjon av ny bane og vei, tilrettelagt for ulike eksisterende og nye transportformer.

Det er en erkjennelse at problemstillingen er kompleks med en rekke usikkerheter. For det første er gjennomgangstrafikken og tungtrafikken en relativt liten del av dagens trafikk (~15 prosent av trafikken på E18 er gjennomgangstrafikk, ~9 prosent av trafikken gjennom Oslos bomringer er tungtransport). Trafikkproblemene inntreffer også primært i rushtiden, typisk med kø kl. 06:30-09:00 og 15:00-17:00, og ledig kapasitet på veinettet resten av dagen. I sum begrenser dette effekten tiltak som kun adresserer gjennomgangs- og tungtrafikk vil ha på samlet fremkommelighet.

Teknologiutvikling og strategiske beslutninger være avgjørende for hvilken utbygging som er mest attraktiv i et langsiktig perspektiv. Den teknologiske utviklingen i kostnads- og miljøeffektivitet for bil, skip og fly vil ha stor betydning for kostnadseffektiviteten og fremkommeligheten av de forskjellige transportmidlene, som igjen vil endre deres relative konkurransekraft. Dette vil igjen ha påvirkning på kollektivsatsningen i Osloregionen. Strategiske beslutninger om hvor mye man investerer i å fjerne trafikk for å drive byutvikling vil ha stor betydning for trafikkavviklingen. Til slutt vil avgjørelsen rundt mulig flytting av Alna-terminalen og etablering av nye sentre for gods i f.eks. Moss, Follo eller Drammen ha stor betydning for framtidig flyt av tung- og gjennomgangstrafikk.

Disse usikkerhetene gjør at det framtidige utfallsrommet er stort (Se Oppdrag 1 for ytterligere detaljer).

Nye Veier mener det bør settes sammen en tverrfaglig gruppe av aktører for å utrede perspektiver på problemstillingene i forbindelse med trafikkavviklingen i og rundt Oslo.

Utover å bidra til å adressere de overordnede problemstillingene mener vi Nye Veier vil være en naturlig utbygger av flere veistrekninger utenfor sentrum regionen. Det finnes i dag flere eksempler på veistrekninger som i dag er lønnsomme og har kort nedbetalingstid. Nye Veier har tilegnet seg god kompetanse og prosesser for å planlegge og gjennomføre prosjekter utenfor sentrale bykjerner. De strekningene som Nye Veier mener å kunne bidra positivt til, ligger utenfor sentrale Oslo, og er i tillegg tilknyttet vegsystemet som Nye Veier har i sin prioriterte tilleggsportefølje. Det er identifisert 2 strekninger som er omtalt nedenfor.

#### **5.1.18.2 Rv. 22 Hvam - Gjelleråsen**

Dette er en ca. 4 km lang trase som knytter sammen Rv. 4 ved Gjelleråsen og E6 ved Hvam (på Skjetten). Den korte strekningen er et prosjekt som må ses i sammenheng og planlegges sammen med prosjektet rv. 4 Gjelleråsen - Mjøsbrua. I tillegg til at strekningen er et bindeledd mellom de hovedveier inn til Oslo bidrar den til å binde sammen mange befolkningstette områder (bl.a. Grorud og Skillebekk) med Lillestrøm og vil være spesielt viktig for pendlere som benytter strekningen daglig. Strekningen brukes hovedsakelig til persontransport, men også av tungtransport (andelen lange kjøretøy er ca. 10 prosent). Deler av strekningen preges av tungt terreng med ujevn kurvatur, i tillegg til å ha 7 rundkjøringer. Det er i dag høy ÅDT på mellom 17 000 og 18 000, og preges av hyppige forsinkelser og lav reisehastighet. Gjennomsnittshastigheten er 30-50 km/t i et område med skiltet fartsgrense på 60 km/t.

Nye Veier tror at en standardheving sammen med redusert antall rundkjøringer og utvidelse av eksisterende, vil kunne adressere trafikkutfordringene beskrevet ovenfor. Sammen med kapasitetsøkning kan også fartsgrensene heves (fra 60 km/t til 70 km/t og 80 km/t). Reisetiden utenom rush-tid kan reduseres med om lag 15-20 prosent, mens reisetiden i rush-tiden vil bli redusert betydelig mer. Standardheving med midtdeler vil også kunne bidra til å redusere antall ulykker. Ved eventuell videre utbygging av rv. 4 nord for Gjelleråsen mot Gjøvik vil oppgradering av strekningen Gjelleråsen - Hvam være et sentralt element for forbedret trafikkavvikling på rv. 4 inn og ut av Oslo.

Selv om dette prosjekt er lite finnes det muligheter for optimalisering og kostnadsreduksjoner. Spesielt viktig i den forestående optimaliseringsarbeidet blir det å finne gode løsninger på alle eksisterende kryss/rundkjøringer og finne en god veiplassering i et område som er relativt tett utbygget.

#### **5.1.18.3 Videreføring av rv. 22 mot Østfold**

Dagens vei går fra E6 på Hvam i Skedsmo kommune og til E6 ved Årum i Sarpsborg kommune, en strekning på totalt 106 km. Strekningen har varierende trafikkmengde, varierende fartsgrense og varierende standard. Ved Lillestrøm er det i dag en ÅDT på ca 24000, avtagende til 2000 øst for Øyeren, og stigende igjen til opp mot 22000 inn mot Sarpsborg.

Skiltet fartsgrense varierer hovedsakelig mellom 60 og 80 km/t med en kortere strekning øst for Sarpsborg med fartsgrense på 50 km/t.

Mellom Hvam og Fetsund har rv. 22 en viktig regional funksjon med stor gjennomkjørings-trafikk, mens veien mellom Fetsund og Sarpsborg i større grad har en lokal funksjon med begrenset gjennomkjøringstrafikk og relativt liten potensialet for økt trafikk på store deler av strekningen øst for Øyeren. Det vil si at den i all hovedsak fungerer som en lokal/regional vei i nord og i syd.

Det er et stort behov for forbedret framkommelighet langs dagens rv. 22 mellom Hvam og Fetsund, hvor veien i dag ikke har en standard som tilfredsstillende trafikkvolumet i rushtiden morgen og kveld. Det samme gjelder området inn mot Sarpsborg. Den 90 km lange strekningen øst for Øyeren har derimot et relativt lite grunnlag for økt trafikk og dermed lite potensial for nytteøkning.

#### *Løsning som bør utredes:*

Det bør vurderes en annen målsetting og trase for rv. 22 på denne strekningen for å øke nytten av veiforbindelsen. Nye Veier det må gjøres en utredning for hvordan denne veien kan løse lokale utfordringer, spille en viktigere rolle som en nord-syd kobling på Østlandet og samtidig avlaste trafikken gjennom Oslo.

En mulig ny veiforbindelse med en nordlig tilknytning til dagens veinett og E6 i området Hvam / Lillestrøm og en sørlig tilknytning til dagens E6 i området Oslo sør / Follo nord vil kunne bidra positivt både lokalt, regionalt og for samfunnet totalt sett. En utredning av denne strekningen har et stort nyttepotensialet gjennom:

- Forbedret sammenknytning av Hadeland / Romerike i nord og Follo / Østfold i sør
- Trafikkavlastning i Oslo langs dagens E6 gjennom sør- og nordøst-korridoren
- Generelt bedre beredskap med flere forbindelser mellom Romerike og Follo
- Raskere utrykkingstid mot Romerike / Gardermoen i forhold til det nye beredskaps-senteret på Taraldrud i Oslo
- Eksisterende rv. 22 inn mot Sarpsborg til få lavere trafikk og dermed fungere bedre lokalt

Den nye traseen vil kreve en tunnel gjennom Østmarka med lengde på ca. 14 – 20 km. Vi understreker at gjennomførbareheten ikke er utredet og må være en del av en utredning.

Mye tyder på at trafikpotensialet vil bli størst og tunnallengden kortest med en nordlig føring av den nye veiforbindelsen.

Den foreslåtte løsningen vil kunne bli en viktig bidragsyter til en bedre trafikkavvikling i og utenfor Oslo området.

Nye Veier mener at strekningen er tilrettelagt for Nye Veiers strategi, hvor vi med vår tilnærming vil kunne gjøre gode optimaliseringer for å skape en effektiv veiforbindelse som henger sammen med Nye Veiers eksisterende planer.

## 5.2 Seks prosjekter i planprosess for omtale i NTP

Tre av strekningene, E18 Dørdal-Tvedestrand, E18 Arendal-Grimstad og E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest, fra oppstartsporteføljen ble i besvarelsen til Oppdrag 1, omtalt som prosjekter for framtidig NTP, der det ikke var igangsatt noen planprosesser på reguleringsnivå. I tillegg fikk Nye Veier i juni 2019 tildelt tre nye prosjekter, E16 Kløfta-Kongsvinger, E6 Øyer-Otta og E6 Kvæangsfjellet, som skulle gjennomføres innenfor den finansielle rammen satt for opprinnelig oppstartsportefølje. Disse prosjektene er under utvikling, og alle inngår i den finansielle vurderingen gjort i kapittel 0.

Selskapet tar sikte på ytterligere verdiøkning i prosjektene. Selv om det for flere av prosjektene gjengis ett beregningsresultat, foreligger det flere mulige alternativer i alle prosjektene. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektene iht. prosjektmodellen, slik at de viste resultatene bare er en indikasjon på mulig kostnads- og nyttenivå.

Nye Veier ønsker å påpeke at det fortsatt er usikkerhet knyttet til resultatene som presenteres i prosjekttalene nedenfor. I løpet av høsten 2020 vil det bli gjennomført nye beregninger og analyser av prissatte- og ikke prissatte konsekvenser for prosjektene, som et ledd i planprosessene.

I hvert av de påfølgende underkapitlene gjengis en overordnet omtale og status på disse prosjektene. I Oppdrag 1 foreligger ytterligere bakgrunnsmateriale og detaljer om prosjektene.

### 5.2.1 E18 Dørdal-Tvedestrand



Figur 5.24 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E18 Dørdal-Tvedestrand.

#### Hvilke utfordringer skal løses

E18-strekningen mellom Dørdal og Tvedestrand går igjennom seks kommuner i fylkene Telemark og Aust-Agder. Strekningen er en del av E18 Langangen-Grimstad som Nye Veier overtok ansvaret for i 2016. Langangen-Grimstad er siste del av en helhetlig oppgradering av hovedvei mellom Oslo og Kristiansand.

Dagens strekning består av vei med ulik standard, med tilhørende ulike fartsgrenser og ulykkesfrekvens. Den er dominert av gjennomgangstrafikk, men er også en viktig transportåre for å kunne utvikle bo- og arbeidsmarkedene i regionen. Strekningen er tidvis preget av redusert fremkommelighet og har dårlige omkjøringsmuligheter.

#### Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Nye Veier planlegger utbygging på en om lag 55 km strekning fra Dørdal til Tvedestrand. Ny vei vil gå i nærheten av eksisterende veitrasé store deler av strekningen. Veien vil i all hovedsak ligge i dagen, avbrutt av korte brustrekninger. Det er ingen planlagte tunneler på strekningen. Utbyggingen legger til grunn både standard og kapasitetsøkning. Endelig standard vil bli vurdert i det videre plan- og optimaliseringsarbeidet for strekningen.

Kommunedelplanen for denne strekningen og Arendal – Grimstad ble gjennomført som et interkommunalt plansamarbeid noe som redusert tiden for planprosessen betydelig. Kommunene på strekningen har vedtatt å videreføre det interkommunale plansamarbeidet for gjennomføring av reguleringsarbeidene. Strekningen er nå prioritert for utbygging av styret i Nye Veier og nødvendige forberedende arbeider i den forbindelse, herunder utarbeidelse av

vegutbyggingsavtale/bompengeproposisjon og konkurransegrunnlag for regulering og bygging, er igangsatt.

### Effekter av mulig utbygging

- *Høystandard motorvei mellom Oslo og Kristiansand:* Strekningen er en av to gjenværende strekninger for å etablere en høyhastighetsforbindelse mellom Oslo-Kristiansand i henhold til gjeldende NTP. Ferdigstilling av denne strekningen (sammen med Arendal-Grimstad), vil skape et konkurransekraftig alternativ til fly på strekningen Oslo – Kristiansand, og ta ut den totale samfunnsøkonomiske gevinsten av å koble Østlandet og Sørlandet med en høystandard firefelts motorvei.
- *Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:* Med en bedre veistandard på strekningen vil man kunne utvide arbeidsmarkedet for regionen nordover mot sentrale næringslivsklynger i Grenlandsområdet. Forbedret vei og reisetid vil også gi grobunn for næringsutvikling innad i regionen gjennom tilknytning til et større bo- og arbeidsmarked.
- *Kapasitet og forutsigbarhet for et voksende fritidsmarked:* En utbygging vil betjene flere områder med store muligheter for videre utvikling av eksisterende og voksende hytte- og fritidsmarkeder.
- *Behov for sikkerhetsmessig utbedring på deler av strekningen:* Prosjektet vil sørge for gjennomgående møtefri vei med tilstrekkelig bredde som vil adressere dagens utfordringer knytte til trafiksikkerhet, framkommelighet og sårbarhet
- *Gjennomgående standard med forbedret framkommelighet:* Oppgradering til mulig firefelts motorvei (110 km/t) vil gi en tidsbesparelse på noe over 12 minutter og gi økt forutsigbarhet for trafikantene.

### 5.2.2 E18 Arendal-Grimstad



Figur 5.25 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E18 Arendal-Grimstad.

### Hvilke utfordringer som skal løses

Strekningen Arendal – Grimstad er en del av E18 Langangen-Grimstad som Nye Veier overtok ansvaret for i 2016. Langangen-Grimstad er siste del av en helhetlig oppgradering av hovedveien mellom Oslo og Kristiansand.

Dagens vei på strekningen består av 2-3 felts vei med midtdeler og fartsgrense på 80 og 90 km/t. Strekningen har periodevis redusert framkommelighet, spesielt i rushtiden.



### **Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene**

Nye Veier planlegger utbygging av om lag 20 km vei i eller langs eksisterende veitrasé det aller meste av strekningen. Veien vil i all hovedsak ligge i dagen, men har også korte bru- og tunnelstrekninger. Vegstandard med tilhørende fartsgrenser er fortsatt til utredning.

Kommunedelplanen for strekningen ble gjennomført som et interkommunalt plansamarbeid sammen med strekningen Dørdal-Tvedestrand, noe som redusert tiden for planprosessen betydelig. Kommunene på hele strekningen har vedtatt å videreføre det interkommunale plansamarbeidet for gjennomføring av reguleringsarbeidene.

Strekningen er foreløpig ikke prioritert for utbygging av styret i Nye Veier. Nye Veier arbeider videre med ulike løsninger for å øke den samfunnsøkonomisk lønnsomhet på strekningen, herunder utbygging av delstrekninger og vegstandard.

### **Effekter av mulig utbygging**

- *Høystandard motorvei mellom Oslo og Kristiansand:* Ferdigstillelse av denne strekningen (sammen med Dørdal - Tvedestrand), vil skape et konkurransekraftig alternativ til fly på strekningen Oslo – Kristiansand, og ta ut den totale samfunnsøkonomiske gevinsten av å koble Østlandet og Sørlandet med en høystandard firefelts motorvei.
- *Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:* Med en bedre veistandard på strekningen vil boområder langs strekningen få raskere og mer forutsigbar tilgang til et større arbeidsmarked og kompetansesentre sørover i retning Kristiansand.
- *Gjennomgående standard med forbedret fremkommelighet og forutsigbarhet:* Strekningen består i dag av vei med fartsgrense på 80 og 90 km/t, men med periodevis redusert fremkommelighet, spesielt i rushtiden. Oppgradering til høyere standard vil kunne gi en besparelse opp mot 4 minutter og gi økt forutsigbarhet for trafikantene.
- *Økt trafiksikkerhet:* Strekningen består i dag av en veistandard som er eksponert for møteulykker, i tillegg til flere trafikkfarlige på-/av kjøringer. En utbygging av denne strekningen vil understøtte ambisjonen om null drepte og hardt skadde i trafikken.

### 5.2.3 E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest



Figur 5.26 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest.

#### **Hvilke utfordringer som skal løses**

Nasjonal transportkorridor 3 fra Oslo til Stavanger går i dag gjennom sentrale deler av Kristiansand. På E18/E39 gjennom Kristiansand er det i dag kø i rushtiden, særlig om ettermiddagen. Dagens ÅDT er på ca. 50.000. Varierende veibredde (3-4 felt) og tett med kryss medfører redusert kapasitet. Veinettet er sårbart slik at små hendelser skaper køer som rammer transportsystemet i lang tid. Omkjøringsmulighetene er ikke tilfredsstillende.

Europaveisystemet gjennom Kristiansand er svært sårbart for hendelser. Det gjelder gjennomgående næringstransport, lokaltrafikk og kollektivtrafikken. Uten tiltak er det ventet at situasjonen blir betydelig verre framover. Kristiansand har mål om nullvekst for den lokale persontransporten. Men selv om nullvekstmålet nås vil økende gjennomgangstrafikk og næringstransport medføre at trafikken øker. Tellingene viser at 20-30 prosent av dagens trafikk på E18-E39 skal forbi Kristiansand.

#### **Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene**

Ytre Ring skal bygges rundt Kristiansand for å bidra til at transportkorridoren blir mer effektiv og mindre sårbart, og for å avlaste dagens hovedveisystem gjennom Kristiansand. Ytre Ring er hovedgrepet i konseptvalgutredningen (KVU) av Samferdselspakke 2 for Kristiansandsregionen vedtatt i juli 2012.

Strekningen er foreløpig ikke prioritert for utbygging av styret i Nye Veier. Det foreligger vedtatt kommunedelplan for strekningen. Strækningen har høy andel av tunnel. Nye Veier ser for tiden på alternative løsninger for å øke nytten og redusere kostnadene for prosjektet, herunder bl.a. muligheter for innkorting i form av plassering av veglinje og utforming av kryss opp mot vegnormalene. Det jobbes også aktivt med å redusere sentrale usikkerheter i prosjektet.

### Effekter av mulig utbygging

- *Sikre forutsigbar og robust veitilknytning mellom Sør-Vest og Sørlandet:* En ytre ringvei vil gi bedre og mer forutsigbar fremkommelighet for både privat- og næringstrafikk. Ringveien vil skille lokal- og gjennomgangstrafikk slik at man får en betydelig forbedret hovedfartsåre under normal trafikkavvikling, i tillegg til alternativer og forbedret samfunnsikkerhet ved særskilte situasjoner, ulykker, vedlikehold, etc.
- *Redusert kødannelse og -kjøretid:* Det vil ligge betydelig økt samfunnsnytte i å få løst opp flere flaskehalsar som skaper betydelige køer spesielt morgenen og ettermiddagen. Samtidig vil kjøretiden redusere betraktelig både for lokaltrafikken inn til byen, og den delen av trafikken som skal forbi Kristiansand.
- *Bedre forhold for planlegging og gjennomføring av lokaltrafikk:* Vil slå positivt ut for den lokale privat-, nærings- og kollektivtrafikken ved at opp mot 30 prosent av dagens trafikk på strekningen skal forbi Kristiansand og dermed kan rutes utenom sentrum. Dette vil frigjøre mye kapasitet på det lokale veinettet. En ytre ringvei vil også bidra til positive miljøeffekter som å redusere støy og svevestøv i sentrale områder.
- *Byutvikling:* En reduksjon av trafikk i sentrumsnære områder vil bidra til positiv byutvikling i Kristiansand.
- *Knytte aktuelle arbeidsmarkeder tettere sammen:* Ringveien vil bidra til å knytte arbeidsmarkeder i sør, vest og øst enda tettere sammen. Det er også en del sentral infrastruktur (Kjevik lufthavn, næringsparker, havner) lokalisert øst for Kristiansand som vil få en bedre og mer forutsigbare kjørerute.

### 5.2.4 E16 Kløfta-Kongsvinger



Figur 5.27 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E16 Kløfta-Kongsvinger.

#### Hvilke utfordringer som skal løses

Den aktuelle E16 strekningen er i dag en viktig del av en nasjonalt øst-vest samferdselsåre samtidig som den er viktig bindeledd mellom bo- og arbeidsmarkeder i landets raskest voksende region. Strekningen består i grove trekk av 3 delstrekninger med ulike standard og planstatus;

1. Kløfta – Nybakk, ny vei ble åpnet i 2007 med 90 km/t
2. Nybakk – Slomarka. Varierende veistandard med 50-80 km/t. Planprosess ble stoppet i 2017. Det ble gjort noen grove utredninger av alternative korridorer i 2018.
3. Slomarka – Kongsvinger, ny vei ble åpnet i 2014

Dagens ÅDT varierer fra ca. 6 500 til 14 000 (økende mot vest). I den vestlige delen av strekningen er det betydelig bruk av alternative fylkesveier med til tider overbelastning i tett befolkede områder. Romeriksregionen har utviklet seg mye i perioden etter at Gardermoen ble etablert og det har påvirket trafikkmengden og kjøremønsteret i området.

Betydelige deler av området, inkludert dagens E16, er preget av marine grunnforhold, og store områder med dyrket mark, som må hensyntas i planlegging og utbygging.

### **Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene**

Prosjektet skal være en bidragsyter til utviklingen av bo- og arbeidsmarkeder i stor endring. I den videre planleggingen vil Nye Veier vektlegge at trafikkmengde og kjøremønster har endret seg i området i perioden etter at Gardermoen ble etablert.

De 4 berørte kommunene Ullensaker, Nes, Sør-Odal og Kongsvinger har etablert et styre for et interkommunalt plansamarbeid som skal lede prosessen med å utføre nødvendig planarbeid på strekningen Kløfta – Kongsvinger. Nye Veier vil i den forbindelse fasilitere en prosess og bidra med utarbeidelse av relevante dokumenter for å kunne gjennomføre nødvendige planprosess og konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven.

Målet er å ha en godkjent kommunedelplan for strekningen i løpet av sommeren 2021.

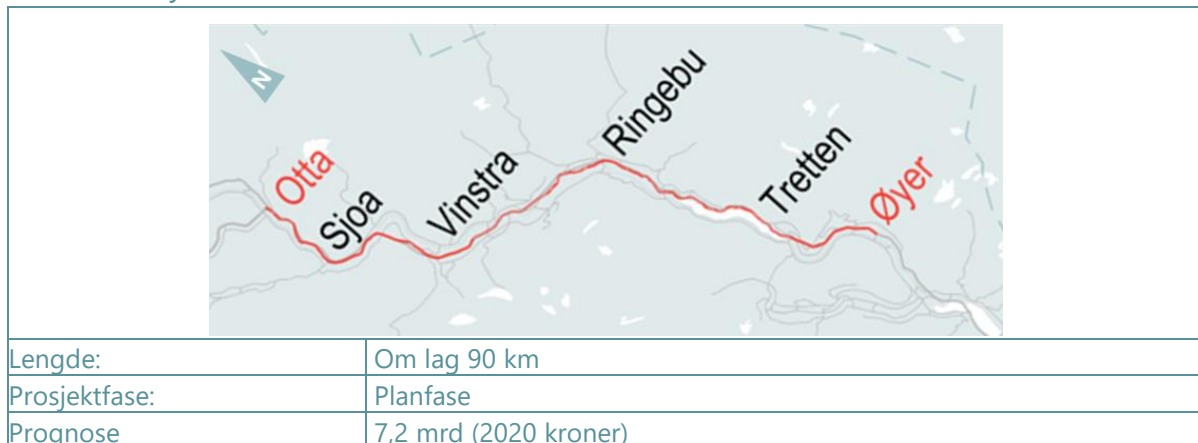
Det vil også planlegges med en gjennomgående moderne veistandard med høy trafiksikkerhet for hele strekningen. Prosjektet skal også planlegges med gode kryss og tilførselsmuligheter som sikrer at den nye veien bli lett tilgjengelig for trafikanter fra sentrale bo- og arbeidsmarkeder.

### **Effekter av mulig utbygging**

En utbygging av strekningen vil gi lokale, regionale og nasjonale effekter:

- *Understøtte utvikling av en region i sterk vekst:* Den aktuelle strekningen er et viktig bindeledd mellom store bo- og arbeidsmarkeder i landets raskest voksende region. Det er forventet ytterligere vekst og det er flere store prosjekter under utvikling i regionen. I Ullensaker og i og omkring Kongsvinger er det også flere næringsvirksomheter som er avhengig av god infrastruktur.
- *Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:* Med en bedre veistandard på strekningen vil man legge til rette for en ytterligere utvikling og utvidelse av et allerede stort bo- og arbeidsmarked. I 2040 er det forventet at det er ~190 000 innbyggere i regionen som vil benytte seg av veien.
- *Styrke ferdelsåren Østlandet – Sverige:* Sammen med Rv. 2 representerer strekket fra E6 til Kongsvinger og videre inn i Sverige den grenseovergangen med nest størst ÅDT i Norge. En utbygging vil forbedre kapasiteten på denne forbindelsen.
- *Vesentlig reduksjon av reisetid:* En veistandard med 110 km/t fra Kongsvinger til E6 i området Kløfta-Jessheim vil redusere kjøretiden på denne strekningen med ca. 20 min (ca. 40 prosent). Dette gir et stort og positivt bidrag i en stort bo og arbeidsmarked.
- *Flytte trafikk fra overbelastet fylkesvei:* Ny vei vil avlaste dagens trafiksituasjon som er preget av stedvis overbelastede lokal og fylkesveinett (eksempelvis fv.174).
- *Forbedret trafiksikkerhet:* Prosjektet vil trekke trafikk vekk fra tettbebyggelse i mye større grad enn i dag, og dermed også adressere trafiksikkerhetsutfordringer og støyproblematikk som eksisterer på deler av strekningen. Dette gjelder spesielt enkelte delstrekninger uten gang/sykkelvei eller busslommer.
- *Tilfredstillelse regionale forventninger:* Det har pågått en planprosess i lang tid uten at noe konkret har blitt realisert. Det er derfor betydelig forventning, interesse og engasjement hos lokalbefolkning og -myndigheter for ferdigstilling av en moderne og effektiv veistandard.

## 5.2.5 E6 Øyer-Otta



Figur 5.28 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E6 Øyer-Otta

### Hvilke utfordringer som skal løses

Strekningen består i dag av ca. 90 km vei med svært ulik standard, bygget ut på forskjellige tidspunkter, med tilhørende ulike fartsgrenser, ulykkesfrekvens og forutsigbarhet for trafikantene. E6 i Gudbrandsdalen er en viktig nasjonal hovedferdselsåre, samtidig har deler av strekningen svært lav hastighet og dermed dårlig trafikkavvikling (nede i 40 km/t). Sommertrafikken er høy med ÅDT som ligger 40 prosent over gjennomsnittet.

### Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Nye Veier er i en tidlig fase for å forberede planlegging og utbygging av strekningen Øyer – Otta. Gjennom innledende verdiøkingsprosess ser Nye Veier stort potensial for å bygge ut en gjennomgående riktig veistandard for hele strekningen hvor eksisterende korridor i hovedsak benyttes. Ulike veinormaler vil bli utredet i forhold til samfunnsøkonomi og et fremtidsrettet behov.

Det er satt i gang innledede arbeider for enkelte planavklaringer, og dette arbeidet intensiveres frem mot sommeren og ut over høsten 2020. Det vil bli satt ekstra søkelys på å forsøke å løse planleggingsutfordringene som har vært fremtredende på deler av strekningen i tidligere forsøk.

### Effekter av mulig utbygging

- *En sentral del av den viktigste syd-nord forbindelsen i Norge:* Den vil gi en betydelig effektivitetsøkning på nord – syd trafikken på Østlandet for både person- og gods trafikk. Det er forventet at den ytterligere forbedring av E6 gjennom Gudbrandsdalen vil overføre trafikk fra Rv. 3 gjennom Østerdalen.
- *En viktig del av øst-vest infrastrukturen:* Regionen på Nord-Vest landet består av større transportintensive industrielle aktører/klynger (sjømat, møbelproduksjon, annen industri) som er avhengig av effektiv og forutsigbar transporttilknytning til sentrale knutepunkter og eksportmarkeder. En utbygging Øyer – Otta vil øke effektiviteten på denne forbindelsen for næringstransport.
- *Utvikling av bo- og arbeidsmarked i regionen:* En betydelig del av trafikken på dagens vei er loka/regional trafikk. Prosjektet skal bidra til at en moderne og fremtidsrettet infrastruktur bidrar til positiv utvikling av bo- og arbeidsmarked i regionen.
- *Økt forutsigbarhet og samfunnsikkerhet:* Betydelige deler av veien går gjennom flomutsatte og til dels rasutsatte områder som allerede opplever økede utfordringer knyttet til spesielt flom. Dette i kombinasjon med krevende omkjøringsmuligheter skaper til tider liten forutsigbarhet. En

oppgradering av strekningen med bedre flom- og ras sikring vil fjerne mye av disse utfordringene og forbedre samfunnsikkerheten.

- *Forbedret trafiksikkerhet:* Deler av strekningen er i dag preget av høy ulykkesfrekvens for ulykker med alvorlig utfall. Dette gjelder spesielt strekningen Sjoa-Otta. En utbygging i henhold til de planene som foreligger vil i all hovedsak fjerne alle alvorlige møteulykker på denne strekningen.
- *Kapasitet og forutsigbarhet for et voksende fritidsmarked:* Strekningen vil etter en utbygging forbedre betjeningene og understøtte utviklingen av flere områder som preges av høy og voksende trafikkmengde i et stoet fritidsmarked med dertil sesong- og helgebaseret trafikkbelastning.
- *Gjennomgående standard og forbedret fremkommelighet:* Strekningen har i dag soner med svært lav fartsgrense (lavest 40 km/t), som skaper flaskehals. Det finnes også delstrekninger med hyppige endringer i fastgrenser som skaper dårlig flyt og kapasitet. Prosjektet vil fjerne eksisterende flaskehals gjennom tett bebyggelse som vil gi redusert kjøretiden og fremkommeligheten. og økt trafiksikkerhet. Planene tilsier at det er mulig å redusere kjøretiden med opp mot 17 minutter avhengig av hvilken veistandard som legges til grunn. Dette tilsvarer en redusert kjøretid på 25 prosent ut fra dagens nivå.

### 5.2.6 E6 Kvæangsfjellet



Figur 5.29 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E6 Kvæangsfjellet.

#### **Hvilke utfordringer som skal løses**

- Kvæangsfjellet er en høyfjellsovergang i Nordreisa og Kvæangen kommune i Troms fylke. Strekningen er ca. 26 km vei med en fartsgrense på 80 km/t. Vegen er værutsatt, spesielt på vinteren med rasfare og vind som skaper drivsnø. Problemene blir forsterket ved at vegen har sterk stigning og dårlig kurvatur. Som eneste norske hovedveg til Kvæangen i Nord- Troms og Finnmark med økende transport av varer og tjenester er det behov for å få en mer vintersikker veg. Det har i gjennomsnitt vært 19 veistenginger pr år på strekningen siden vinteren 2007/2008, og hver veistenging har hatt en gjennomsnittlig varighet på 6 timer. Dette gir totalt 114 timer med

stengt veg på strekningen pr år. Litt avhengig av hva som trafikantens mål, vil eneste mulige omkjøring være via Finland med en økt reisetid på oppimot åtte timer.

### **Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene**

Strekningen er prioritert for utbygging av styret i Nye Veier. Nye Veier forbereder for tiden konkurransegrunnlag for utbygging av strekningen, og viderefører nå det pågående optimaliseringsarbeidet med ulike løsninger for utbygging inn i et reguleringsarbeid. Nye veier planlegger for kontrahering av totalentreprenør på parsellen i 2021 med mulig anleggsstart samme år.

### **Effekter av mulig utbygging**

- *Forbedret samfunnssikkerhet:* Ved å bygge ut E6 Kvæangsfjellet, som er den eneste hovedveiforbindelsen mellom Troms og Finnmark, vil prosjektet bidra til økt samfunnssikkerhet i en strategisk viktig del av landet. Prosjektet vil bedre fremkommelighet, regularitet og forutsigbarhet for alle trafikanter gjennom hele året
- *Tilrettelegge for næringsutvikling:* Det har vært betydelig utvikling av næringsliv i den nordligste delen av landet de senere årene. Spesielt området rundt Hammerfest har vært preget av store utbyggingsprosjekter i olje- og gassektoren. Flere av prosjektene med påfølgende driftsfase har lang levetid og dertil krav om godt infrastrukturtilbud i mange år fremover.
- *Behov for en mer vintersikker vei:* Oppgradering av en tidvis svært værutsatt fjellovergang vil gi en betydelig forbedring av forutsigbarhet og fremkommelighet på strekning, spesielt for tungtrafikk vinterstid.
- *Ivareta forholdene for reindrift i området:* Utbedring av veien vil gi muligheter for å inkludere virkningsfulle tiltak for ivaretagelse av et av de største reinbeitedistriktene i Vest-Finnmark. Ved bygging av Kvæangsfjelltunnelen vil en bedre forholdene for reindriften i området.
- *Enklere og mindre ressurskrevende drift og vedlikehold:* Kolonnekjøring er et relativt vanlig tiltak på strekningen som preges av mye drivsnø og generell dårlig sikt. En mer robust vintervei med bygging av Kvæangsfjelltunnelen og i tillegg preventive tiltak for drivsnø/snøfokk/ras for øvrig på strekningen vil redusere forekomst av kolonnekjøring.