

Nye Veier

Nye Veiers potensial for bedre og kostnadseffektiv veiinfrastruktur: Nasjonal transportplan 2022-2033

Tilleggsoppdrag til NTP-oppdrag 1
1. oktober 2019

Endret versjon 23. oktober 2019

Endringer i versjon av 23. oktober 2019

I denne oppdaterte utgaven av besvarelsen til Tilleggsoppdrag til NTP-oppdrag 1 er kostnadstallene for E6 Dombås-Ulsberg og Rv 3 Ulsberg-Kolomoen korrigert. I tillegg har vi tydeliggjort noen forklaringer og definisjoner.

- Kap 5.1, side 25: Teksten om antatte kostnadsbesparelser er tydeliggjort i avsnitt 2-5.
- Kap 5.2, side 26-27: Det er presisert at anslagene hentet fra EFFEKT-beregningene omfatter trafikanntytte og ulykkeskostnader.
- Tabell 5.1 side 27: Kostnader og nytte/kostnader er oppdatert for E6 Dombås-Ulsberg og Rv 3 Ulsberg-Kolomoen.
- Tabell 5.1 side 27: Rekkefølgen i strekningene er endret for å følge rekkefølgen i kap 4.2 og kap 7.
- Side 28: Det er lagt inn en fotnote om betydningen av ulike forutsetninger i tiltakene for nytte- og kostnadsberegningene
- Kap 6, side 29-30: Forskjellen mellom scenarienes totale finansieringsbehov er tydeliggjort.
- Kap. 7 side 45-47: Oppdatert kostnadsestimatene for E6 Dombås – Ulsberg og Rv 3 Ulsberg – Kolomoen.

Vi har også rettet noen korrekturfeil som vi har funnet ved nærmere gjennomlesing.

Forord

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.

Granavolden-plattformen angir at Nye Veiers portefølje skal øke, og vi har med stor iver tatt fatt på oppdraget med å vise hvilke resultater vi skissere hvis selskapet tilføres nye prosjekter. Vi ser mange områder hvor det er mulig å effektivisere norsk veibygging.

I den korte tiden som har vært tilgjengelig har vi benyttet våre beste fagfolk og våre mest erfarne eksterne rådgivere til å gjøre vurderinger av hvilke utbyggingsoppgaver som er aktuelle for selskapet.

Dette har vært en svært inspirerende men krevende oppgave, og vi har opplevd stor kreativitet og innsatsvilje hos alle som har deltatt i arbeidet.

Våre verdier, *fornye forbedre og forsikre* har ligget til grunn for oppgaveløsningen.

Nye Veier takker alle har deltatt i arbeidet og som så helhjertet har stått på for å finne nye måter å effektivisere ressursbruken i sektoren på.

En spesiell takk til de av våre medarbeidere og rådgivere som har brukt kvelder og netter på å ferdigstille leveransen.

Kristiansand, 2019-10-01

Finn Aasmund Hobbesland

Sammendrag

I Granavolden-plattformen fremgår det at Regjeringen vil øke Nye Veiers portefølje i kommende NTP, både når det gjelder antall prosjekter og finansiering, og gi Nye Veier økt ansvar for oppfølging av NTP på de viktigste europaveiene. Samferdselsdepartementet har bedt om at Nye Veier viser mulig utvidelse av sin portefølje med utgangspunkt i dagens prosjektbase for Statens vegvesen. Vi har valgt ut strekninger der vi mener Nye Veiers gjennomførings- og eierstyringsmodell har spesielle fortrinn for å utløse nytte og redusere kostnader.

I oppstartsporteføljen har Nye Veier identifisert tiltak med samlet nytte- og kostnadsforbedring tilsvarende 59 mrd. kroner på en portefølje med verdi 148 mrd. kroner. Anslått netto nytte er endret fra minus 55 mrd. kroner til pluss 4 mrd. kroner. Prognosen for besparelser er fortsatt usikker, men etter hvert som prosjektene ferdigstilles vil tallene bli sikrere. Resultatene er oppnådd i et selskap med en styringsmodell der prioriteringer skjer på grunnlag av kunnskap om tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet. De store kostnadsbesparelsene er oppnådd som følge av strukturert bruk av vår eierstyringsmodell som bidrar til å sikre optimalisering av korridorvalg i tillegg til planlegging sammen med valgt entreprenør før endelig reguleringsplan foreligger. Bruk av totalentreprise og optimalisering av trasévalg for lengre vegstrekninger skaper god samfunnsøkonomisk lønnsomhet gjennom innkorting av kjørelengder og økt hastighet.

Nye Veier legger vekt på tilsvarende økning i den samfunnsøkonomiske nettoytten i prosjektene i den neste tildelingsfasen. Vi vil legge økt vekt på industrialisering, måling og optimalisering av ikke-prissatte virkninger. Vi mener også at dagens veistandarder kan justeres for å fjerne unødvendige kostnader og gi større fleksibilitet, spesielt når en fremover forventer endringer av ny teknologi.

Vårt forslag til portefølje for neste tildelingsfase består av 18 veistrekninger, i tillegg har vi vurdert veisystemet i og rundt Oslo, der Nye Veiers styringsmodell har fortrinn for å øke nyttevirkninger og redusere investerings- og driftskostnader. Hovedkriterier er at strekningene skal knytte sammen områder med vesentlig befolkning eller betydelige næringslivsklynger, styrke viktige akser for næringstransport, ha potensial for høyhastighet eller forkortelse og/eller redusere ulykkesomfanget. Følgende strekninger er vurdert:

Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet

- E39 Ålgård – Hove
- E39 Bokn – Stord
- E39 Stord – Os

Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nordvestlandet

- E39 Ålesund – Molde

Kortere kjøretid og som effektiviserer næringstransport mellom Nordvestlandet og Østlandet eller Trøndelag

- E136 Dombås – Vestnes

Kortere kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge

- E6 Otta – Dombås
- E6 Dombås – Ulsberg
- Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg

Bedre kobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge

- E6 Åsen – Steinkjer
- E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen)
- E39 Klett – Harangen

Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder og mer pålitelig varetransport i Nord-Norge

- E8 Tromsø – Nordkjosbotn
- E6 Fauske – Bognes
- Rv. 80 Bodø – Fauske

Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og forbedret logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo

- Transportbehov i og rundt Oslo
- Fv. 22 Hvam - Gjelleråsen
- Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua
- Rv. 25 Hamar – Løten

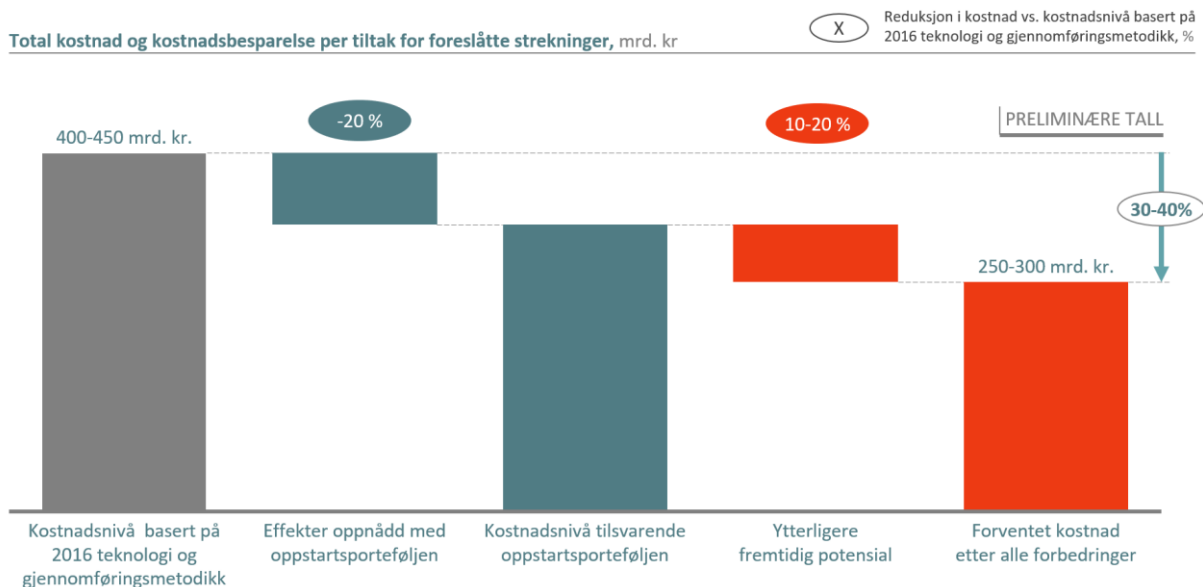
Kortere kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet

- E134 Forbindelse mellom øst og vest

Nye Veier har allerede indentifisert mulig kostnadsbesparelse på i størrelsesorden 20 prosent for nåværende portefølje. Dette er dokumentert i deloppdrag 1 til NTP. I dette oppdraget har vi lagt stor vekt på å skissere mulighetene for ytterligere kostnadsreduksjoner i sektoren.

Vi anslår at det er muligheter for å redusere kostnadene med ytterligere 10-20 prosent sammenlignet med et kostnadsnivå basert på 2016 teknologi og gjennomføringsmetodikk, se figur.

Vår strategi for å øke samfunnsøkonomisk lønnsomhet i vegsektoren beskrives. Vi påpeker også mulighetene for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved endringer i krav og føringer.



I besvarelsen drøfter vi hvilke effekter vi forventer å kunne oppnå. Vi har gjennomført forenklede nytteberegninger og kostnadsberegninger, og spesifiserer hvilke kostnadsreduksjoner Nye Veier forventer å oppnå utover anslag utarbeidet i tidligere utredninger/KVU/KS1er. Nye Veier vil i arbeide videre med å kvalitetssikre nytte/kostberegningene.

Innholdsfortegnelse

Endringer i versjon av 23. oktober 2019.....	1
Forord.....	2
Sammendrag.....	3
1 Nye Veiers resultater	7
2 Nye Veiers strategi for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet	9
2.1 Trasévalg	10
2.2 Gjennomføringsmodell og industrialisering	11
2.3 Utfordre veistandarder og utforming	12
2.4 Velge helhetlige og teknologibeviste løsninger.....	13
2.5 Klima, miljø og ikke-prissatte virkninger	15
2.6 Ny Veiers organisasjon.....	16
3 Utfordringer i veisystemet og mulige samfunnsøkonomiske gevinster.....	17
4 Nye Veiers forslag til portefølje	20
4.1 Kriterier for valg av strekninger	20
4.2 Identifiserte strekninger.....	22
4.3 Strategi for å øke lønnsomheten i prosjektene	23
5 Hovedresultater fra de foreløpige nytte-kostnadsanslagene	25
5.1 Anslåtte kostnader	25
5.2 Anslått nytte og nytte/kostnadsbrøk	26
6 Nye Veiers finansiering ved utvidet portefølje.....	29
7 Omtale av hver enkelt strekning	31
7.1 Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet.....	32
7.1.1 E39 Ålgård – Hove.....	32
7.1.2 E39 Bokn – Stord.....	33
7.1.3 E39 Stord – Os.....	35
7.2 Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nord-Vestlandet	36
7.2.1 E39 Ålesund – Molde	36
7.3 Kortere kjøretid som effektiviserer næringstransporten mellom Nord-Vestlandet og Østlandet.....	38
7.3.1 E136 Dombås – Vestnes.....	38
7.4 Kortere kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge	39
7.4.1 E6 Otta – Dombås.....	40
7.4.2 E6 Dombås – Ulsberg.....	41
7.4.3 Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg.....	42
7.5 Bedre sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge.....	43
7.5.1 E6 Åsen – Steinkjer.....	43
7.5.2 E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen)	44
7.5.3 E39 Klett – Harangen (Harangtunnelen)	45
7.6 Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder og mer pålitelig varetransport i Nord-Norge	46
7.6.1 E8 Tromsø – Nordkjosbotn.....	47
7.6.2 Rv. 80 Fauske – Bodø	48
7.6.3 E6 Fauske – Bognes.....	49
7.7 Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og forbedret logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo	50
7.7.1 Transportbehov i og rundt Oslo.....	50

7.7.2	Fv. 22 Hvam - Gjelleråsen.....	52
7.7.3	Videreføring av Rv 22 mot Østfold.....	53
7.7.4	Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua.....	54
7.7.5	Rv. 25 Hamar – Løten.....	56
7.8	Kortere kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet.....	57
7.8.1	Øst – vest-forbindelse.....	57
Vedlegg 1: Prosjekter omtalt i NTP 2018-2029 inkludert i de identifiserte strekningene.....		62
Vedlegg 2: Forskjeller mellom Menons metode og EFFEKT.....		63

1 Nye Veiers resultater

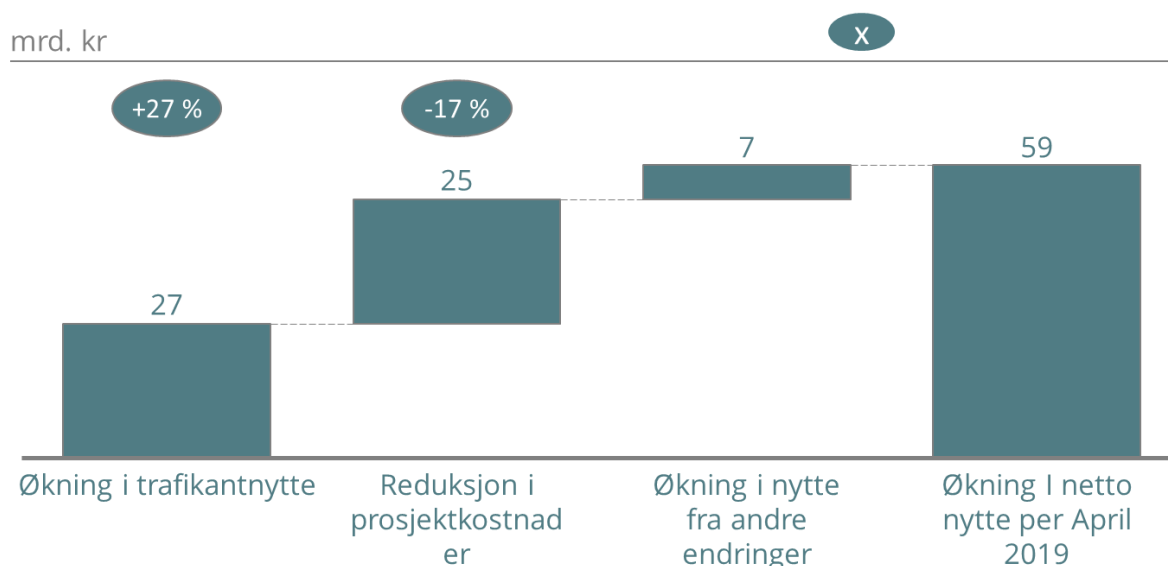
Ved oppstarten i 2016 satte Nye Veier seg ambisiøse mål om 20 prosent kostnadsreduksjon og 40 prosent reduksjon i planleggings- og utbyggingstid sammenlignet førsituasjonen. Før Nye Veier ble opprettet ble det i stortingsmeldingen som lå til grunn for etableringen lagt opp til at Statens vegvesen skulle kvalitetssikre kostnadsoverslagene for veiprojektene før overføring til Nye Veier. Sitat fra Meld. St. 25 (2014-2015). *Hensikten med denne kvalitetssikringen vil være best mulig bilde av kostnader og risiko mellom selskapet og staten knyttet til de utbyggingsoppgaver som legges til utbyggingselskapet.*

Statens vegvesen gjennomførte denne kvalitetssikringen i løpet av 2016 og litt inn i år 2017. Disse estimatene refereres til som *Estimat 0* i resten av rapporten.

Så langt har Nye Veier identifisert tiltak med samlet anslått nytte- og kostnadsforbedring tilsvarende 59 mrd. kroner på en portefølje med verdi 148 mrd. kroner, se Figur 1.1. Av dette inngår 27 mrd. kroner i anslått økt trafikantnytte (+27 prosent) og 25 mrd. kroner i anslåtte reduksjoner i prosjektkostnader (-17 prosent). Resterende 7 mrd. kroner er endringer i ulykkeskostnader, miljøkostnader og skatter og avgifter grunnet blant annet lavere totale prosjektkostnader. Totalt har verdiøkningen resultert i at netto nytte for Nye Veiers prosjekter nå er anslått til 4 mrd. kroner, mot et utgangspunkt på -55 mrd. kroner¹.

Nye Veier har bidratt til verdiøkning gjennom å bruke vår prioriteringsmetodikk til å bygge ut de mest samfunnsøkonomisk lønnsomme strekningene først.

FIGUR 1.1 OPPSTARTPORTEFØLJEN: ANSLÅTT ØKNING I NETTO NYTTE RELATIVT TIL ESTIMAT 0¹



Årsaker til økningen av verdien i porteføljen er streng prioritering etter samfunnsøkonomisk lønnsomhet, sammen med et sterkt søkelys på å optimalisere hvert enkelt prosjekt før prosjektene går til utbygging. Nye Veier sin eierstyringsmodell er utviklet for å sikre god intern- og ekstern prosjektutvikling. Som en del av den interne prosjektutviklingen ligger utredning av riktig korridor, her

¹ Anslag fra april 2019. Det er ikke tatt hensyn til nye forutsetninger i Perspektivmeldingen 2017. Av estimatet er over halvparten for strekninger som nå klargjøres for utbygging.

ligger det store verdier, og Nye Veier bearbejder prosjektene for å hente ut denne verdien. Deretter gjennomføres en strukturert kontraktstrategi i hvert eneste prosjekt for å sikre at prosjektet får god utnyttelse av kapasitet, kompetanse, priser og løsninger i markedet.

Nye Veier benytter seg av totalentrepriser og andre former for totalansvarskontrakter med tidlig involvering av entreprenør i plan og reguleringsarbeidet. Gjennomføringen av tiltakene beskrevet ovenfor er det som i hovedsak har skapt gode samfunnsøkonomiske resultater i Nye Veier. Resultatene skapes ved kjørelengder og høyere hastighet, reduserte kostnader og bedre trafikksikkerhet.

Alle tallstørrelser i rapporten oppgis gjennomgående i 2019-kr, inklusive mva. Unntaket er tallstørrelser oppgitt i forbindelse med finansieringsmodeller i kap. 6 som oppgis i 2016-kr. Dette er gjort for å sikre sammenlignbarhet med finansieringsstørrelser i Meld. St. 25 (2014-2015). I rapporten viser vi flere steder til 2016 nivå for kostnader og teknologi. Dette gjør vi for å lettere kunne sammenligne med forutsetninger som ligger til grunn i gjeldende NTP.

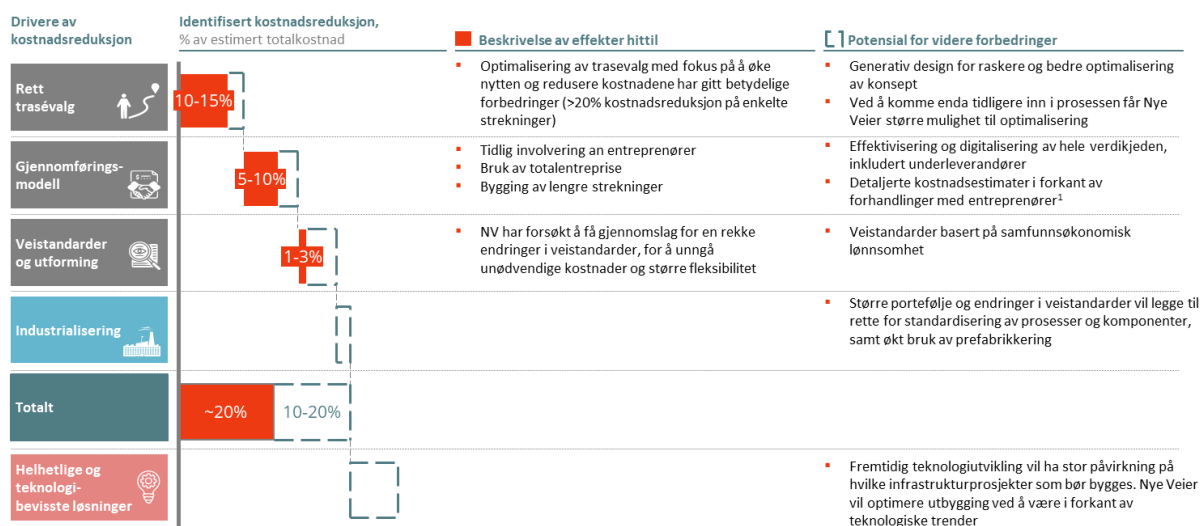
2 Nye Veiers strategi for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet

Nye Veiers strategi er konkretisert i Nye Veiers styringsmodell, som består av fire deler:

- *Finansieringsmodellen* skaper forutsigbarhet, gir Nye Veier frihet til å prioritere utbygging av prosjekter innenfor tildelt portefølje
- *Porteføljeprioriteringsmodellen* legger til rette for langsiktig planlegging av utbyggingsrekkefølgen slik at de beste prosjektene bygges først, samtidig som det skapes insentiver for verdikjende forbedringer i prosjektene
- *Eierstyringsmodellen* sikrer verdikjening i alle faser (plan, anskaffelse og bygging) og sikrer forutsigbarhet, måloppnåelse og beslutningsstøtte til virksomheten og Nye Veiers styre
- *Gjennomføringsmodellen* sikrer verdikjening i prosjektene basert på erfaringer som viser at mulighetene for verdikjening er størst i når en kommer inn i prosjektens tidlige faser. Dette sparer tid og øker samfunnsøkonomisk lønnsomhet, men skiller seg fra tradisjonelle offentlige planprosesser. Nye Veier har erfart at rundt 10 prosent av potensialet for verdikjening ofte ligger i den første prosjektfasen, der strategi for gjennomføring og kontrakter settes, og ytterligere rundt 10 prosent ligger før utbyggingsfasen igangsettes.

Med utgangspunkt i strategien har vi definert tre overordnede tiltakskategorier som vi arbeider med for å ytterligere 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

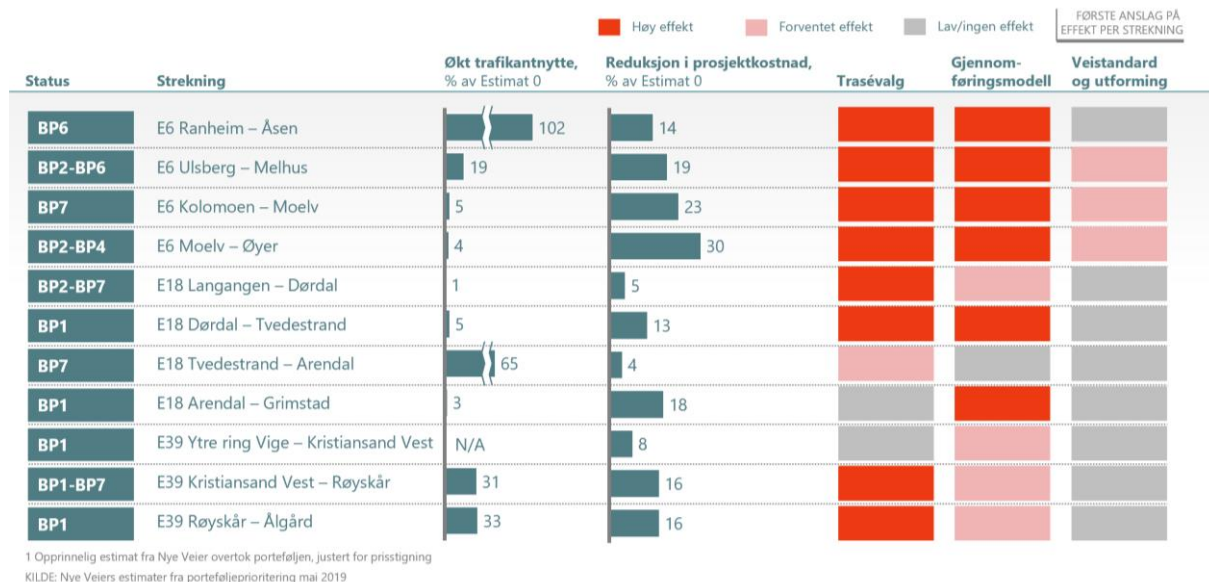


Utover de ~20 prosent reduksjon i kostnad vi har identifisert i oppstartsporteføljen, mener vi det vil være mulig å realisere ytterligere 10-20 prosent i kostnadsreduksjoner. Dette gir altså 30-40 prosent reduksjon totalt, sammenlignet med kostnadsnivå basert på teknologi og gjennomføringsmetodikk i år 2016.

Vi har vurdert oppstartsporteføljen i lys av denne tiltaksmodellen, se Figur 2.2. Resultatene er basert på de faktiske endringene som er gjennomført i de prosjektene som er under utbygging, og på de endringene som er gjort i planfasen på de prosjektene som skal i utbygging. Så langt har nye og forbedrede trasévalg og Nye Veiers gjennomføringsmodell vært de viktigste tiltakene, mens endrede veistandarder og praksiser har hatt mindre kostnadsreducerende virkninger enn opprinnelig forventet.

Framover tror vi det er betydelig potensial for videre nytteøkninger og kostnadsreduksjoner i alle de tre tiltakskategoriene trasévalg, gjennomføringsstrategi og veistandard og utforming av veianleggene.

FIGUR 2.2 NYE VEIERS VERDIØKNING I OPPSTARTPORTEFØLJEN



2.1 Trasévalg

Nye Veier har skapt betydelig verdi i oppstartporteføljen gjennom både overordnede (f.eks. kortere og færre tunneler, mer effektive traséer som reduserer reisetid) og detaljerte (f.eks. effektiv masseforflytning) trasévalg. Disse resultatene er oppnådd gjennom grundige analyser, samfunnsøkonomisk optimering av strekningene og et helhetlig perspektiv på utbyggingen. For å treffe de riktige trasévalgene fokuseres det på hva prosjektet skal løse av utfordringer. Dette, i sammenheng med blant annet at Nye Veier har ansvar for lange sammenhengende strekninger, gjør at selskapet har evnet å øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i oppstartsporteføljen.

Etter våre anslag har dette bidratt til å redusere kostnadene med 10 prosent på våre strekninger, men vi har også flere ganger oppnådd opptil 20 prosent forbedring kun fra trasévalg. F.eks. reduserte vi kostnadene på E6 Ulsberg – Melhus med opptil 20 prosent gjennom traséoptimering. På delstrekningen E6 Ulsberg – Berkåk gjorde vi betydelig traséoptimering og reduserte antall broer og tunneler, som samlet reduserte kostnadene med åtte prosent. Videre reduserte Nye Veier kostnadene med ytterligere åtte prosent som følge av nord-sør-tunnelen forbi Støren, den økte dagsonen for Homyrkam-tunnelen og fjerningen av Ler-krysset.

Et annet eksempel er strekningen E6 Ranheim – Åsen, hvor vi økte NNB fra -0,64 i Estimat 0 til +0,33 i siste estimat. Dette klarte Nye Veier gjennom en dobling av trafikanntytten som følge av høyere fartsgrense, utvidelse av veiens kapasitet og redusert omfang på utbyggingen. Ofte kan det også gjøres besparelser ved gjenbruk av eksisterende konstruksjoner i gammel trasé. F.eks. på E6 Kolomoen – Moelv og E6 Moelv – Øyer har det kommet store besparelser fra gjenbruk av eksisterende vei og bruk av broer som har mange års restlevetid. Gjennom kun lett forsterkning av eksisterende vei samt at flere brokonstruksjoner er beholdt er store ekstrakostnader fra ny vei (som ville gitt begrenset økning i nytte) unngått.

Vi ser et betydelig potensial for ytterligere forbedringer innenfor denne tiltakskategorien. Mange av prosjektene som Nye Veier overtok fra Statens vegvesen hadde allerede detaljerte planer. Meld. St. 25

(2014-2015) legger opp til at selskapet i hovedsak overtar prosjektene fra Statens vegvesen etter vedtatt kommunedelplan. Hvis Nye Veier kommer tidligere inn i planleggings- og utbyggingsprosessene framover, vil selskapet i samarbeid med kommunene kunne arbeide målrettet med å finne samfunnsøkonomisk lønnsomme trasévalg. Nye Veiers planleggingsmetodikk er en kontinuerlig prosess for verdiøkning. Vi bearbeider løsningene i flere omganger ved bruk av ulike planleggingsteam. Verdiane våre, *fornye, forbedre og forsikre* er grunnleggende for alt vårt arbeid.

Digitalisering og teknologiutvikling øker muligheten for å lykkes. Vi tar i bruk ny programvare for å finne gode veitraséer. I kommunedelplanarbeidet for ny E18 Dørdal-Grimstad har nye dataverktøy vært til uvurderlig hjelp. I vårt arbeid med tilleggsoppdraget til NTP har vi benyttet dette verktøyet for å søke etter best mulig veilinje for en høyhastighetsvei mellom øst og vest i Norge, se kapittel 7.8.

Mer effektive planprosesser og bruk digitale medvirkningsløsninger gjør det mulig å forbedre konseptutviklingsfasen planprosessen ytterligere. Kommunedelplanarbeidet for E18 Dørdal-Grimstad har gått i rekordfart. I dette arbeidet har vi i dialog med kommunene blitt enige om nivå på utredningene som være tilpasset et overordnet plannivå. Målet er at utredningene skal framskaffe beslutningsrelevant informasjon. Hvis vi kommer tidligere inn i prosessene og bruker ny teknologi og verdiøkningmetodikk, mener vi den gjennomsnittlige forbedringen fra trasévalg vil bli vesentlig større enn de ~10 prosent som er identifisert i oppstartsporteføljen til nå.

På strekningen E18 Tvedestrand – Arendal overtok vi prosjektet for sent til å gjøre betydelige traséendringer og klarte derfor bare i begrenset grad å redusere kostnader gjennom traséoptimering. Med det vi vet i dag, har både vi og totalentreprenøren konkludert med at det ville vært mulig å redusere kostnadene betydelig uten at dette ville ha redusere øke nytten for veibrukeren.

2.2 Gjennomføringsmodell og industrialisering

Gjennomføringsmodellen for prosjektene våre viderefører verdiøkingsarbeidet som skjer i tidlig planfase. Før vi går sammen med entreprenør gjennomgår vi prosjektene internt for å lete etter mulighet for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Nedkorting av bygge- og planleggingstid, med helhetlig tenking med økte strekningslengder, nye kontraktsformer og gode korridorutredninger før vi setter prosjektene ut i markedet har bidratt til reduksjoner i totalkostnadene på vår prosjektportefølje på anslagsvis fem til ti prosent. Tidsbruk i planleggingsfasen er halvert på enkelte prosjekter.

Vi anslår at gjennomføringsmodellen vår har gitt kostnadsreduksjoner på fem til ti prosent i oppstartsporteføljen, med relativt lik effekt på alle strekningene. I de tilfellene hvor vi kommer inn i planprosessen tidlig ser vi muligheter for ytterligere besparelser utover de vi har klart å hente ut i nåværende portefølje. Da kan f.eks. entreprenører involveres tidligere, og utfordres på bedre løsningsvalg og optimere lengre strekninger mer helhetlig. Tidliginvolvering av entreprenører gir også mulighet for mer industriell produksjon og prefabrikasjon.

Det er fortsatt store forbedringsmuligheter framover. Vi vil benytte *fire virkemidler* fremover. Dette er virkemidler som allerede er tatt i bruk hos oss med gode resultater på enkeltstrekninger tidligere, men vi kommer til å standardisere og oppskalere arbeidet.

- *Standardisering:* Standardisering av løsningsvalg fra entreprenør på tvers av porteføljen vil kunne redusere kostnader på innkjøp og utbygging. Nye Veier ønsker å gjenbruke innovasjonen vi skaper i prosjektene våre gjennom repetisjon og standardisering. I kombinasjon med andre virkemidler vil Nye Veier å bidra til økt transparens på kostnader. Dette vil kreve at en felles taksonomi for delkomponenter etableres, og at denne brukes i

arbeidsprosessene, støttet opp av interne estimater for hva hver enkelt komponent bør koste. Samtidig vil vi fortsette å dyrke gjennomføringsmodellen vår, der våre samarbeidspartnere får frihet og mandat til å innovere og finne bedre løsninger. Vi vil jobbe målrettet fremover for å finne de rette initiativene og den rette balansen mellom disse behovene.

- *Nye kontraktmodeller:* Nye Veier ønsker å stille krav til kost- og nytteoptimeringen til hele verdikjeden, inkludert underleverandørene. For å oppnå dette vil vi også bistå med metodologi og våre erfaringer. Hittil har vi hovedsakelig rettet fokus mot hovedentreprenøren i våre prosjekter, i stor grad grunnet mangel på kapasitet til å adressere hele verdikjeden. Gjennom å bruke systemer² som tilrettelegger for felles økonomi mellom byggherre, entreprenør og rådgivere vil Nye Veier skape transparens og samkjøre incentiver
- *Forbedret innkjøp og prefabrikking:* Vi tror det er stort forbedringspotensial i begge disse områdene, spesielt dersom Nye Veier sitt prosjektvolum øker i fremtiden. Vi har allerede tatt i bruk prefabrikerte komponenter og løsninger på strekningene våre. Denne metoden bidrar til raskere prosjektgjennomføring (gjennom at det muliggjør parallell fremgang), lavere kostnader fra masseproduksjon i fabrikker og økt kvalitet. Standardisering og økt skala vil gjøre prefabrikking mer og mer relevant i årene som kommer, men for at vi skal kunne realisere gevinster er vi avhengig av at det tilrettelegges for mer forutsigbare godkjenningprosesser for prefabrikerte løsninger. Nye Veier vil også jobbe målrettet med innkjøp. Vi vil evaluere om Nye Veier eventuelt bør håndtere enkelte innkjøpskategorier internt, samt hvilke kategorier som kan egne seg for bulk-avtaler eller innkjøp fra leverandører i andre land som opererer med stor skala.
- *Øke produktivitet i veibransjen.* Nye Veier ser også det som sitt ansvar å bidra til å øke produktiviteten i veibyggingbransjen. Vi ønsker å systematisk identifisere de viktigste driverne og initiativene for å forbedre produktivitet i bransjen, og deretter sette krav som sørger for at disse benyttes. Dette vil være en oppgave fremover, og driverne og initiativene må utarbeides i tett samarbeid med leverandører, rådgivere og andre kontraktører.

2.3 Utfordre veistandarder og utforming

Krav i norske veinormaler er generelt strengere enn tilsvarende krav i våre naboland Sverige, Danmark og Tyskland. Nye Veier foreslår større fleksibilitet i veinormalene for å kunne optimalisere designvalg på veistrekninger og slik forbedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Gjennom vårt konsept «Normalveien» har vi mellom annet foreslått justerte krav til veibredder, stoppsikt, frostsikring, asfalttykkelser, belysning samt kurvatur. Samtidig har vi foreslått at smale firefelts veier med fartsgrense 110 km/t bør være et alternativ der dagens regelverk tilsier to- eller trefelts veier med fartsgrense 90 km/t. Nye Veier mener også at fartsgrense 120 km/t bør benyttes på motorveistrekninger med høy standard. Det bør i fremtiden skilles på veinormaler som myndighetene forvalter for fellesskapet (N100) og normaler som i større grad kan styres av byggherrene (eksempelvis N200).

Vi har allerede fått gjennomslag for enkelte konkrete forslag. Nye Veier vil fortsette å søke fravik fra gjeldende veinormaler for å redusere kostnader og forbedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet i prosjektene. Fraviksknadene vil være basert på livssyklusvurderinger for både nytte og kost. Ett eksempel er vårt godkjente fravik for pelestørrelse på E6 Moelv – Øyer. Forventet besparelse er 100-150 mill. kroner. Godkjent fravik på horisontalkurvatur på E6 Ranheim – Værnes er stipulert å gi en besparelse på 330 mill. kroner. På E6 Kolomoen – Øyer har estimert en besparelse på 600-1200 mill.

² F.eks. IPL (Integrert Prosjektleveranse)

kroner ved å tilpasse nybygd vei til eksisterende veioverbygning. Vi har også fått godkjenning for å bygge en smal firefelts vei med økt variasjon i fartsgrenser på strekningen E6 Ulsberg – Melhus.

Nye Veier har foreløpig ikke nådd våre mål om å redusere kostnadene ved å tilpasse veistandard til prosjektene og bedde veiutforming. Denne tiltakskategorien bidrar foreløpig med en liten andel av den totale kostnadsbesparelsen på 20 prosent som vi har oppnådd for oppstartsporteføljen. På de nye strekningene vi har fått overført tror vi derimot vi vil kunne realisere vesentlig høyere besparelser. Vi har forståelse for at det tar tid å gjøre endringer i godt innarbeidede standarder og praksiser, Flere godkjente fravik og kommende endringer i N100 og N200 er viktige skritt i riktig retning. Etter hvert som veinormalene blir mer funksjonsbaserte og vi får gjennomslag for livsløpsvurderinger, mener vi det er mulig å planlegge med gjennomsnittlig kostnadsreduksjon på ~10 prosent framover.

Veisektoren er i endring. Nye Veier er etablert og fylkeskommunene bygger opp egne veiadministrasjoner. Det bør i større grad legges til rette for at Statens vegvesen, Nye Veier og fylkeskommunene selv velger veistandard basert på samfunnsøkonomisk lønnsomhet, innenfor et overordnet regelverk gitt av Samferdselsdepartementet, eksempelvis:

- Generell aksept for smal firefelts-vei med hastighet 110 km/t
- Generell aksept for to/trefelts-vei med midtdeler og fartsgrense 100 km/t for lavtrafikkerte strekninger
- Byggherre kan selv velge tekniske løsninger og krav til veioppbygging ut fra nytte/kostvurderinger, så lenge det ikke går på bekostning av trafiksikkerhet og forskriftskrav

I tillegg har Nye Veier følgende anbefalinger til ytterligere tiltak og endrede rammebetingelser for kunne forbedre den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ytterligere i samferdselssektoren;

- Nye Veier må enda tidligere inn i planprosessen (KDP) og få et tydelig mandat til å utfordre eksisterende planer.
- Det må planlegges for store strekninger/veisystemer sett når det gjelder å løse en samferdselsrelatert utfordring i større grad enn bare å vurdere og kostnadsberegne en utbygging av en strekning fra A til B.
- Det må legges til rette for å planlegge i et 75 års perspektiv, men bygge ut med en kortere tidshorison for å dekke det konkrete behovet og oppfylle regulatoriske krav.
- Vurdering av nytten til en mulig statlig arealplan som kan tre i kraft ved lang behandlingstid i kommunale institusjoner. Dette kan tenkes å effektivisere planlegging av ny infrastruktur og øke lønnsomheten i prosjekter

2.4 Velge helhetlige og teknologibevisste løsninger

Utover forbedringene diskutert hittil, mener vi det er potensial for ytterligere kost- og nytteforbedringer og bedre løsninger gjennom å kontinuerlig revurdere løsninger i lys av teknologiutvikling. Vi er ikke overbeviste om at strekningene som utredes i dag vil eller bør bygges slik vi ser for oss, ettersom teknologiutvikling innen vei, jernbane- og flytransport fundamentalt vil endre konkurransesituasjonen mellom transportmidlene.

Dei viktigste forventede teknologiendringene omhandler overgang til *fornybar energi* for hele transportsektoren, dominert av overgang til elektriske kjøretøy, som gjør at miljøproblemene knyttet til veitransporten vil bli mindre, *selvkjørende transport*, *samhandlende intelligente transportsystemer (ITS)* og *delingsmobilitet*. Selvkjørende transport og ITS anses å øke veitransportens konkurransefortrinn ved frigjorte tidskostnader for sjåfører, økt sikkerhet, bedre styring av transportstrømmene og dermed

høyere infrastrukturkapasitet. Delingsmobilitet øker tilgjengeligheten til bil for nye grupper trekker i retning av økt biltransport.

Virkningene for *etterspørselen etter veikapasitet* trekker i ulike retninger: Frigjort tid for sjåfør og lavere tidskostnader vil øke etterspørselen etter transport og dermed øke nytten ved investeringer, men lavere tidskostnader vil senke verdien av høyere reisehastighet, noe som trekker i motsatt retning. Det vil bli behov for å øke veienes kvalitet for å tilrettelegge for autonom kjøring. Fordelene ved selvkjøring vil trolig komme først på motorveier med jevn kurvatur, som vil gi økt komfort og også øke verdien ved at en kan bruke tiden på noe annet (enda lavere tidsverdi). Begge disse faktorene trekker i retning av økt nytte av oppgradering til motorveier. Behovet for kapasitet vil bli mindre som følge av at ITS og autonom kjøring øker effektiviteten i trafikkavviklingen.

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

Nye Veier tror kompleksiteten i infrastrukturplanlegging vil akselerere i parallell med teknologiutviklingen, og dette vil stille økte krav til fleksibilitet og helhetlig planlegging. Tverrfaglighet, gode data og analyser og fleksibilitet vil være nøkkelingredienser for å sikre samfunnsøkonomisk lønnsom utvidelse av infrastruktur i fremtiden. I punktene under oppsummerer vi hvordan og hvorfor vi vil bidra til dette.

- For å sikre en tverrfaglig tilnærming ønsker Nye Veier å samarbeide med andre relevante aktører (som f.eks. Ruter, Bane NOR, SAS/Norwegian) og nye leverandører av transporttjenester. Sammen vil vi finne gode løsninger gjennom et realistisk syn på fremtidig transportetterspørsel og forskjellige transportmidlers konkurransedyktighet
- Vi vil ha behov for solid datagrunnlag og analyser i arbeidet fremover. For å styrke denne delen av vårt arbeid har vi f.eks. allerede lagt til rette for fiberkabler på alle våre strekninger. Det gjør at vi kan måle effektiviteten i trafikkavviklingen på strekningene, og i fremtiden bidra til styring og optimering av trafikk.
- Nye Veier benytter allerede ny teknologi for å framskaffe bedre informasjon om reisemønster og hastighet på veinettet vårt. Blåtannteknologi og data fra mobiltelefoner gjør det mulig å skaffe slike data til langt lavere kostnader enn tidligere.
- Etter hvert som endringstakten øker, blir fleksibilitet i transportsystemene viktigere. Dersom teknologiutviklingen fortsetter å akselerere vil det gjøre at lønnsomheten av ulike løsninger kan endre seg raskere enn vi er vant til. I vår prioriteringsmetodikk vil vi vurdere hvorvidt strekninger med kort tilbakebetalingstid bør prioriteres høyere.
- I en situasjon hvor forutsetningene endrer seg stadig raskere tror vi at raske og effektive planprosesser blir viktig. Målsetningen med Nye Veier var å utvikle et selskap som med andre rammebetingelser skulle evne å bygge ut viktig veiinfrastruktur raskere og til en lavere kostnad. Når endringstakten i transportsektoren går opp, vil samfunnets evne til å gjennomføre effektive planprosesser basert på best tilgjengelig kunnskap bli stadig viktigere.

2.5 Klima, miljø og ikke-prissatte virkninger

Nye Veier er klar over at en ikke kan bygge ut viktig veiinfrastruktur uten å ha full kontroll på klimaeffektene. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet er nytte minus kostnader av både prissatte og ikke-prissatte virkninger. Utslipp av klimagasser inngår som prissatt virkning i våre analyser. Løsninger som for eksempel kortere bruer og konstruksjoner med mindre bruk av betong enn opprinnelig planlagt, vil gi mindre utslipp av CO₂ og dermed bidra til lavere kostnader. CO₂ utslipp i anleggsfasen innarbeides derfor som prestasjonsmål i våre kontrakter slik at entreprenørene må lete etter løsninger med små negative klimaeffekter. Utslipp av CO₂ fra bilparken som benytter våre ferdigstilte veier inngår også som kostnader i våre samfunnsøkonomiske analyser. Lavere CO₂ utslipp i både anleggsfase og fra bruk av ferdigstilt vei gir dermed isolert sett økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Klima er derfor et viktig satsingsområde for selskapet. Vi er i gang med arbeidet, men ser fortsatt store forbedringsmuligheter.

Klimakostnader inngår i veisektorens modellberegninger. Gjennom CO₂-avgifter og kvotesystemet er kostnadene ved utslipp av klimagasser i byggefasen og i bruksfasen internalisert i prisene for både for utbyggere og veibrukere. Gitt at det føres en politikk som legger opp til at forurenser betaler også framover, gir de modellene vi bruker svar på de samlede nytte- og kostnadsvirkningene, inkludert klimakostnader. Utslipp av CO₂ fra bilparken som benytter våre ferdigstilte veier inngår som kostnader i de samfunnsøkonomiske analysene, og lavere CO₂ utslipp i både anleggsfase og fra bruk av ferdigstilt vei gir dermed isolert sett økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Nye Veier ønsker å ta et større ansvar for utslippene av klimagasser utover de tilpassingene vi gjør som følge av CO₂-avgiftene innbakt i energibruk og andre innsatsfaktorer. CO₂ utslipp i anleggsfasen er derfor innarbeidet som prestasjonsmål i våre kontrakter, slik at entreprenørene må lete etter løsninger med små negative klimaeffekter. For eksempel vil løsninger som kortere bruer og konstruksjoner med mindre bruk av betong enn opprinnelig planlagt gi mindre utslipp av CO₂. Videre har Nye Veier inngått samarbeidsavtale med ZERO for sammen å jobbe fram gode og konkrete tiltak som skal sikre at vi kan gjøre tiltak som bidrar til ytterligere reduksjon av klimagasser i våre prosjekter. Den teknologiske utviklingen kan ha lovende virkninger på utslipp fra veisektoren, om forholdene legges til rette. Automatisering og ITS-løsninger vil som omtalt i avsnitt 2.4 kunne redusere behovet for veikapasitet/veibredde. Nye Veier vil følge nøye med på teknologiutviklingen for å tilpasse veistandard etter behovene til selvkjørende kjøretøy. Vi unngår da investeringer i anlegg som kan vise seg å være større enn det som kreves for å levere mobilitetsløsninger basert på fremtidens effektive transportteknologier.

Nye Veiers kommende prosjekter skal miljøsertifiseres etter CEEQUAL som har mål om bærekraft og ivaretagelse av ytre miljø. Metodikken som er utviklet her gjennomføres allerede på E6 Arnkvern – Moelv, og vil støtte tidlig arbeid for ivaretagelse av ikke-prissatte områder.

Vi arbeider også med å inkludere virkninger som ikke er prissatt i våre samfunnsøkonomiske analyser for å forbedre beslutningsgrunnlaget. Hittil har ikke-prissatte virkninger som f. eks. landskap, friluftsliv/by- og bygdeliv, kulturarv inngått som del av beslutningsgrunnlaget for prioritering av utbyggingsrekkefølgen der det har vært relevant. Systemet vi arbeider med vil systematisere og synliggjøre endringer av ikke-prissatte virkninger i både utbyggingsfasen og i driftsfasen. Vi har allerede utviklet et sett med indikatorer som gjør oss i stand til å synliggjøre slike virkninger av veianlegg fra tidlig planfase gjennom byggefase og over i drift og vedlikeholdsfasen. Testing av indikatorene er i oppstartfasen.

I forbindelse med arbeidet med NTP har transportvirksomhetene avdekket at transportmodellene ikke tar høyde for eventuelle *økte kostnader* ved utslipp framover. I samarbeid med de øvrige transportvirksomhetene skal vi arbeide videre med å sikre konsistente beregninger av transportvalg og forutsetninger om framskrivninger av klimapolitikken.

2.6 Ny Veiers organisasjon

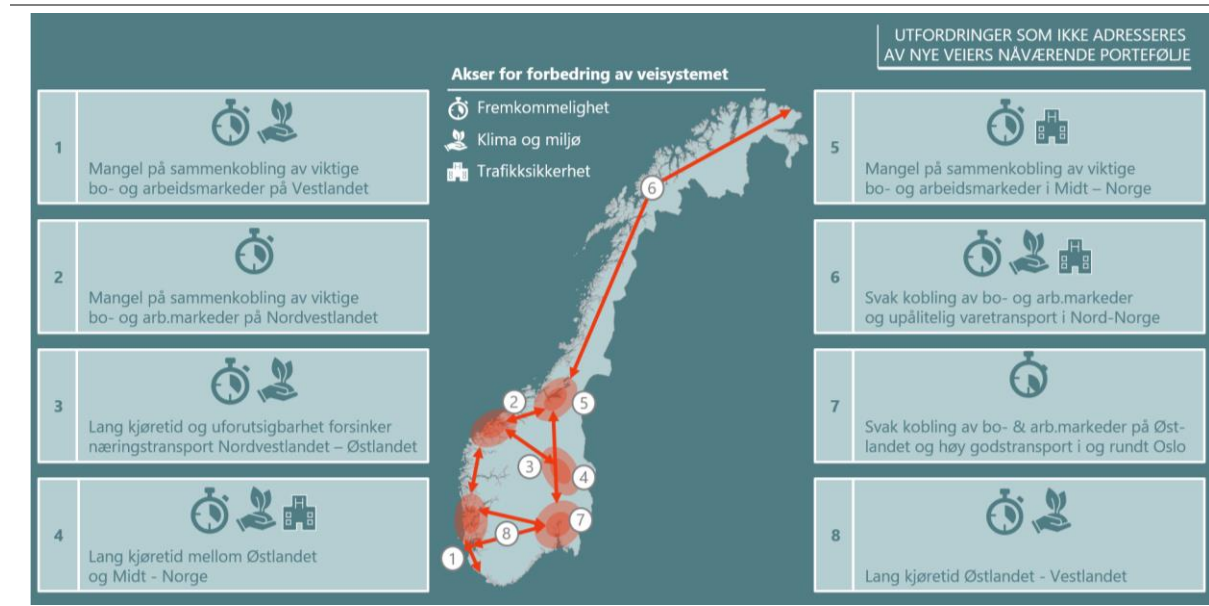
Nye Veiers organisasjon er klar for skalering. Vi har en fleksibel organisasjon som kan tilpasses til utbyggingsoppgavene. Nye Veier har matriseorganisasjon. Vi bygger opp små, dedikerte og tverrfaglige team som løser utbyggingsoppgavene med støtte fra fagavdelingene.

Sterke team og vår evne til å tett samarbeide med eksterne aktører har også bidratt til å holde administrasjonskostnadene våre lave. Administrasjonskostnadenes andel av de totale kostnadene kunne reduseres ytterligere gjennom stordriftsfordeler hvis selskapet får overført flere strekninger.

3 utfordringer i veisystemet og mulige samfunnsøkonomiske gevinster

Det er flere store utfordringer knyttet til veitransport rundt og mellom de største befolknings- og arbeidsmarkedssentrene. Disse utfordringene representerer potensialer for bedre fremkommelighet, mindre utslipp og færre trafikkulykker. Nye Veier har identifisert åtte sentrale områder i vårt nasjonale veisystem med særlig store utfordringer, se Figur 3.1. Utfordringene er i hovedsak forårsaket av manglende sammenkoblinger av viktige bo- og arbeidsmarkeder, lange kjøretider og uforutsigbare forsinkelser.

FIGUR 3.1 UTFORDRINGER VED DAGENS VEISYSTEM



For å begrunne store statlige investeringer, må utfordringene ses i lys av hvilke potensialer eventuelle tiltak vil ha for nytte i form av lavere reisetider og økt trafikanntytte, reduserte kostnader for næringslivstransporter, reduksjoner i ulykker, og netto ringvirkninger for næringsliv og arbeidsliv. Videre må de antatte nyttevirkingene ses i sammenheng med kostnadene ved investeringer.

I dette oppdraget har vi i liten grad vurdert forholdet til øvrige transportformer som tog og fly. Veksten i veitransporten kommer til å bli høy uavhengig av investeringsnivået i andre deler av transportsystemet. Referanse til NTP-oppgave 2 og 3.

Overordnet kan Nye Veiers prosjekter bidra til samfunnsøkonomiske nettogevinster på to måter:

1) Ved reduserte kostnader i investering og drift av prosjektene, og 2) ved økt nytte til trafikantene og produktivitetseffekter i områdene som får bedre vei. I det følgende vil vi kort omtale hvilke potensialer vi ser for nyttevirkinger ved bedret infrastruktur i hvert av disse områdene. Vi viser ellers til virksomhetenes svar på NTP-oppgave 3:

- Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet
 - Dagens hovedfartsårer mellom store befolkningskonsentrasjoner er preget av lang reisetid med fergesamband og dårlig veistandard.
 - Bedre forbindelser mellom Bergen, Haugesund og Stavanger, og sørfra inn mot Sandnes vil utløse vesentlig trafikanntytte og redusere transportkostnadene for

- næringslivet. Regionen er sentral for norsk eksportnæring og det er forventet sterk befolkningsvekst.
- Se omtale av utfordringene i korridor 4 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3.
2. Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nord-Vestlandet
 - Dagens hovedfartsårer mellom Ålesund, Molde og Kristiansund er preget av lang reisetid, der E39 spiller en viktig rolle som samferdselsåre nord for Molde og sørover fra Ålesund og E136 er sentral i koblingen av vest og øst, spesielt for eksport og varetransport.
 - Tettere sammenkobling av bo- og arbeidsmarkedene i Ålesund, Molde og Kristiansund har potensial for økt trafikantnytte, reduserte transportkostnader for næringslivet og utveksling av tjenester. Regionen er sentral for norsk eksportnæring, og det er forventet sterk befolkningsvekst.
 - Se omtale av utfordringene i korridor 4 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
 3. Kortere kjøretid og bedre forutsigbarhet i næringstransporten mellom Nord-Vestlandet og Østlandet
 - Korridoren er sentral for transporten mellom kystområdet på Nord-Vestlandet og Innlandet, Oslo og Trondheim.
 - Store deler av strekningen mellom Nord-Vestlandet og Østlandet er i dag preget av lav standard, krapp kurvatur, mange kryss og avkjørsler og noen problemer med stigninger og vinterdrift med flom og ras.
 - Bedre veistandard og økt fart vil ha positive virkninger for næringstransporten.
 - Se omtale av utfordringene i korridor 6 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
 4. Kortere kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge
 - Korridoren er sentral for næringstransporten mellom Trondheim og Oslo.
 - Kortere reisetider mellom Østlandet og Midt-Norge er også viktig for å koble Møre og Romsdal tettere til Østlandet og Midt-Norge.
 - Se omtale av utfordringene i korridor 6 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
 5. Bedre på sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge
 - Utbygging av europaveiene og sentrale riksveier i Midt-Norge er vil skape en sterkere sammenkobling av de største bo- og arbeidsmarkedene i Trøndelag.
 - Det er potensial for økt trafikantnytte og netto ringvirkninger for næringsliv og persontransport med bedret samferdselstilbud mellom Steinkjer, Meråker, Berkåk og Orkanger.
 - Enkelte transportårer i regionen er ulykkesbelastet, og liv kan spares med bedret transporttilbud.
 - Se til omtale av utfordringene i korridor 6 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
 6. Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder og mer pålitelig varetransport i Nord-Norge
 - Bedre veinett rundt de største byene i Nord-Norge vil knytte bo- og arbeidsmarkedene sammen. Enkelte korridorer i regionen har svak robusthet, som legger begrensninger på samfunnsikkerhet og forutsigbarhet for trafikantene.
 - Det er potensial for økt verdiskaping ved bedret transporttilbud i bo- og arbeidsmarkedene i Bodø og Tromsø og ved tilrettelegging for trygg og pålitelig varetransport i regionen. Bedre infrastruktur mellom Bodø og Fauske har potensial vil knytte sammen disse bo- og arbeidsmarkedene og utløse produktivitetsvirkninger i tillegg til å øke trafikantnyttene. Bedre infrastruktur Tromsø – Nordkjosbotn vil kunne bidra til en reduksjon i trafikkulykker og effektivisere næringslivets varetransport på ruten, og til en viss grad bedre knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder. Utbedret

strekning mellom Fauske og Bognes vil korte ned reisetider knytte regionen tettere sammen.

- Se omtale av utfordringene i korridorene 7 og 8 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
7. Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og forbedret logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo
- Det er potensial for økt trafikanntytte og produktivitetsvirkninger ved å knytte bo- og arbeidsmarkedene i det indre Østlandsområdet tettere sammen, her under bedre sammenkobling og reduserte køkostnader mellom Mjøsbyen, Vest-Oppland og Oslo.
 - Det forventes stor vekst i befolkningen og næringslivet på Østlandet, som øker behovet for effektiv infrastruktur.
 - Det er potensial for å rute en større andel av godstransporten rundt Oslo, noe som vil redusere næringslivets transportkostnader.
 - Se omtale av utfordringene i alle korridorer med unntak av korridorene 4, 7 og 8 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3
8. Kortere kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet
- Det er potensial for betydelige reisetidsbesparelser og standardøkninger på strekningene som knytter sammen Bergen og Stavanger med det sentrale Østlandet.
 - Det er spesielt store potensial for kostnadsbesparelser for godstrafikk.
 - Se omtale av utfordringene i korridor 5 fra virksomhetenes svar på oppdrag 3

4 Nye Veiers forslag til portefølje

4.1 Kriterier for valg av strekninger

I vårt forslag til strekninger i Nye Veiers utvidede portefølje har vi lagt vekt på strekningenes netto nyttepotensial og i hvilken grad vi mener Nye Veier er best posisjonert til å realisere størst mulig nytte til lavest mulig kostnad. De overordnede kriteriene er listet i Tabell 4.1.

TABELL 4.1 KRITERIER FOR INNLEDENDE PRIORITERING AV STREKNINGER

Kriterier for vurdering av strekningenes potensial for verdiøkning

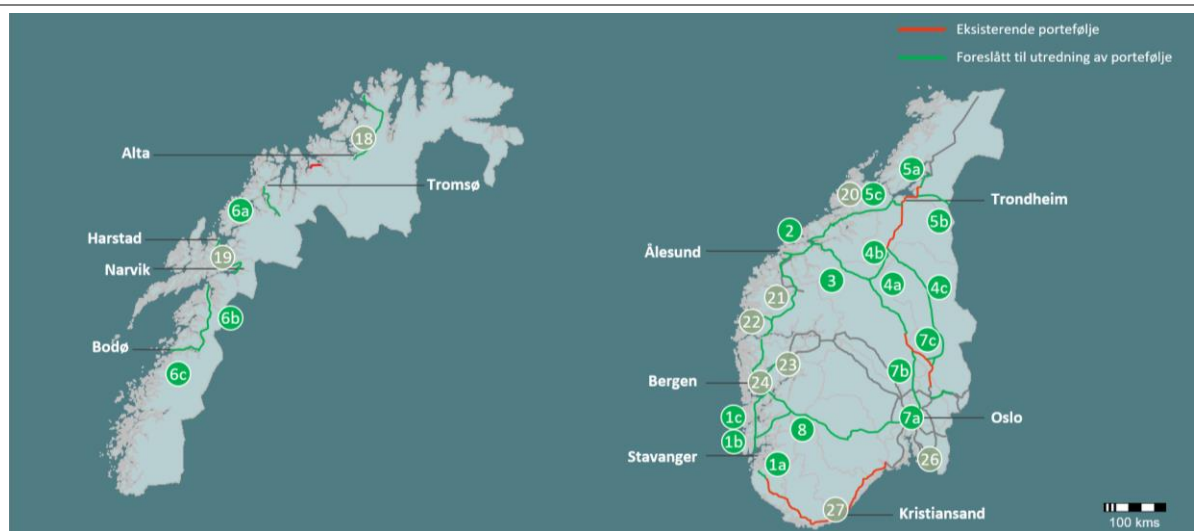
- *Bo- og arbeidsmarked:* Strekningen knytter sammen områder med vesentlig befolkning og/eller betydelige næringslivsklynger
- *Næringslivets varetransport:* Strekningen styrker viktige akser for varetransport
- *Reisetidsreduksjon:* Strekningen omfatter hovedveier med langsiktig potensiale for høyhastighet (110+ km/h) og/eller betydelig forkortelse av strekninger
- *Trafikksikkerhet:* Strekningen vil erstatte eller avlaste særlig ulykkesutsatte strekninger

Kriterier for vurdering av strekningenes relevans som del av Nye Veiers portefølje

- *Tidlig fase:* Strekningen tillater at Nye Veier kan komme inn tidlig i utviklingsfasen og har mulighet til å realisere fullt besparelspotensiale (helst før KDP)
- *Helhetlig utbygging:* Strekningen gir Nye Veier frihet i valg av trasé. Nye Veier kan sikre ferdigstillelse av fornuftige strekninger innenfor et gitt prosjekt. Muliggjør drift og vedlikehold av lange, sammenhengende strekninger. Kostnadsestimat over kr 5 mrd. som tillater store entrepriser
- *Konvensjonell veibygging:* Strekningen har ikke særlig komplekse elementer som krever kompetanse ut over hva Nye Veier kan tilby i samarbeid med leverandører (eksempelvis lange dypvannstunneler)

Med utgangspunkt i dette kriteriesettet har Nye Veier vurdert til sammen 27 strekninger som vi i utgangspunktet anså oppfylle disse kriteriene. Disse dekker viktige hovedfartsårer i hele landet, se Figur 4.1.

FIGUR 4.1 VEISTREKNINGER SOM ADRESSERER DE ÅTTE NØKKELUTFORDRINGENE



Lysegrønne markeringer: identifiserte strekninger, se nedenfor.

Tabell 4.2 viser de 27 veistrekningene som Nye Veiers har vurdert som aktuelle for den utvidede porteføljen, og hvordan vi har vurdert disse opp mot potensiale for verdiskaping og relevans for Nye Veiers gjennomføringsmodell. Det er noe ulik vekt på de ulike kriteriene. Veistrekningene på

Sørvestlandet og sentrale Østlandet vurderes å ha størst potensiale for økt sammenknytning mellom bo- og arbeidsmarkeder, og reduserte reisetidskostnader. For de gjennomfartsårene der persontrafikken i større grad konkurrerer med fly, ligger det største potensialet i Nye Veiers gjennomføringsmodell med vektlegging av helhetlig utbygging over lange strekninger og riktig kontraktstrategi. For veistrekingene i Midt- og Nord-Norge har Nye Veiers gjennomføringsmodell potensiale spesielt grunnet at disse i liten grad krever ukonvensjonell utbygging.

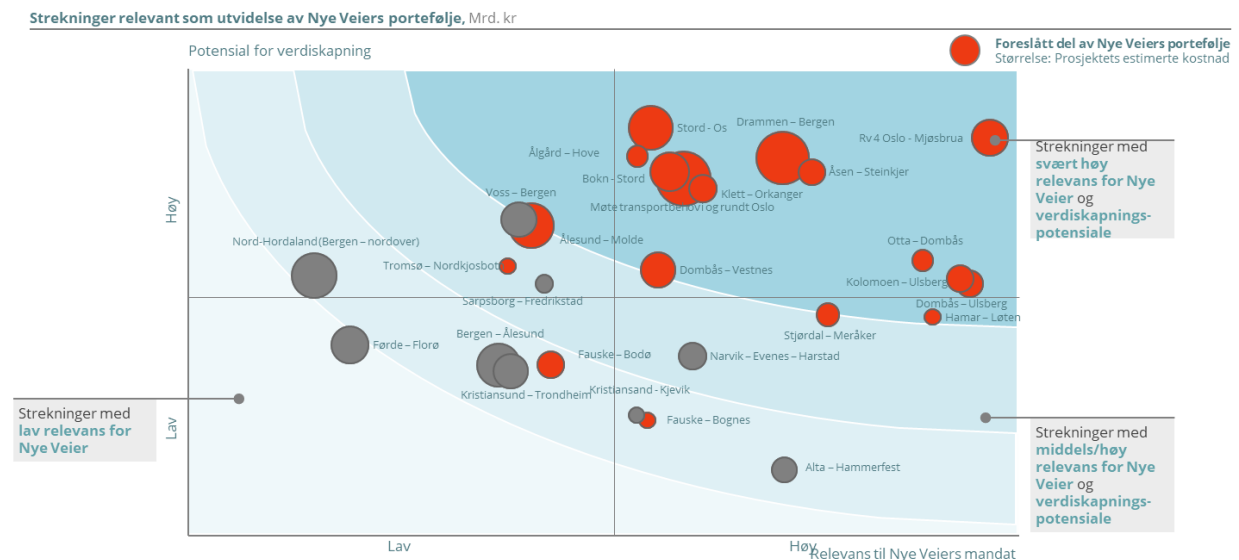
TABELL 4.2 VURDERING AV NYTTEPOTENSIAL OG RELEVANS FOR NYE VEIERS MANDAT

	Strekning	Vei	Potensial for verdiskapning				Relevans for Nye Veier			Total score
			Bo- og arbeidsmarked	Varetransport	Reisetids-reduksjon	Trafikksikkerhet	Tidlig fase	Helhetlig utbygging	Konvensjonell veibygging	
Vestlandet	Ålgård – Hove	E39	God fit	God fit	God fit	Ok fit	God fit	God fit	God fit	
	Bokn – Stord	E39	God fit	God fit	God fit	Ok fit	God fit	God fit	God fit	
	Stord – Os	E39	God fit	God fit	God fit	Ok fit	God fit	God fit	God fit	
	Førde – Florø	Rv. 5	Ok fit	Ok fit	Mindre god fit	God fit	Mindre god fit	Ok fit	Mindre god fit	
	Bergen – Nord-Hordaland	E39	God fit	God fit	God fit	Ok fit	God fit	God fit	God fit	
	Voss – Bergen	E16	Ok fit	Ok fit	Ok fit	God fit	Mindre god fit	Ok fit	Ok fit	
Nordvest-landet	Bergen – Ålesund	E39	Ok fit	God fit	Ok fit	Ok fit	God fit	Ok fit	Ok fit	
	Ålesund – Molde	E39	God fit	God fit	Ok fit	Ok fit	God fit	God fit	God fit	
Østlandet – Midt-Norge	Dombås – Vestnes	E136	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Otta – Dombås	E6	Ok fit	God fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Dombås – Ulsberg	E6	Ok fit	God fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Midt-Norge	Kolomoen – Ulsberg	Rv3	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Åsen – Steinkjer	E6	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Stjørdal – Meråker	E14	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Klett – Orkanger	E39	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Nord-Norge	Molde – Trondheim	E39	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Tromsø – Nordkjosbotn	E8	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Fauske – Bodø	Rv80	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Fauske – Bognes	E6	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Østlandet	Alta – Hammerfest	E6 + Rv94	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Narvik – Evenes – Harstad	E6 + E10	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Møte behov rundt Oslo		Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Oslo – Mjøsbrua	Rv4	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Øst - Vest	Hamar – Løten	Rv25	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
	Sarpsborg – Fredrikstad	Fv109	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Øst - Vest	Drammen – Bergen	E134 + Rv13	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	
Sørlandet	Kristiansand – Kjevik	Rv41	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	Ok fit	

Grått filter: identifiserte strekninger, se nedenfor.

Resultatene av denne vurderingen er oppsummert i Figur 4.2, der også strekningene er rangert etter de to dimensjonene, og strekningenes anslåtte kostnader er illustrert i størrelsen på sirklene.

FIGUR 4.2 DE VURDERTE VEISTREKNINGENES POTENSIAL FOR VERDIØKNING OG RELEVANS VED OVERFØRING TIL NYE VEIER



Røde markeringer: identifiserte strekninger.

De identifiserte strekningene har generelt høy potensiell verdiskaping og passer til Nye Veiers mandat. I tillegg er har vi også lagt vekt på å hente utveksle erfaringer fra ulike veiprojekter over hele landet.

4.2 Identifiserte strekninger

Som resultat av disse vurderingene har vi valgt ut 19 strekninger inkludert transporten i og rundt Oslo, som etter vår vurdering vil bidra til å løse en hovedutfordring i dagens veisystem, og hvor Nye Veiers modell har fortrinn, heretter kalt *identifiserte strekninger*:

1. Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet
 - E39 Ålgård – Hove
 - E39 Bokn – Stord
 - E39 Stord – Os
2. Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nord-Vestlandet
 - E39 Ålesund – Molde
3. Kortere kjøretid og som effektiviserer næringstransport mellom Nord-Vestlandet og Østlandet eller Trøndelag
 - E136 Dombås – Vestnes
4. Kortere kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge
 - E6 Otta – Dombås
 - E6 Dombås – Ulsberg
 - Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg
5. Bedre kobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge
 - E6 Åsen – Steinkjer
 - E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen)
 - E39 Klett – Harangen
6. Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder og mer pålitelig varetransport i Nord-Norge
 - E8 Tromsø – Nordkjosbotn
 - Rv. 80 Fauske – Bodø
 - E6 Fauske – Bognes

-
- 7. Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og forbedret logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo
 - Transportsystemet i og rundt Oslo
 - Fv. 22 Hvam – Gjelleråsen
 - Rv 22 Videreføring av Rv 22 mot Østfold.
 - Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua
 - Rv. 25 Hamar – Løten
- 8. Kortere kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet
 - E134 Forbindelse mellom øst og vest

Nye Veier har lagt til grunn for vurderingene i denne rapporten at de 18 strekningene som er vurdert kan overføres til selskapet. I tillegg kan enkeltprosjekt i og rundt Oslo vurderes. Dersom ikke alle strekningene blir overført til selskapet i denne omgang, er vår foreløpige anbefaling:

- Strekninger som er i tilknytning til og/eller geografisk nærhet til våre fire utbyggingsområder. Det vi blant annet gi synergieffekter mot drift og vedlikehold.
- Vår foreløpige utredning knyttet til en høyhastighetsforbindelse mellom øst og vest viser lovende resultater. Dette er et stort prosjekt som passer Nye Veier godt og hvor det er mulig å utvikle nye løsninger for å effektivisere norsk veibygging. Kobling av E39 med E134 kan gi positive ringvirkninger.
- Strekningene på Vestlandet og Nord-Vestlandet gir muligheter for å styrke viktige bo- og arbeidsmarkeder. Kostnadene til fjordkryssingene er imidlertid svært store. Nye Veier anbefaler at det utredes flere alternative løsninger før prosjektene besluttes. Nye Veier deltar gjerne i dette arbeidet.

Strekningene som er vurdert av Nye Veier beskrives i kapittel 7 i rapporten.

Utbygging av de valgte strekningen har store potensialer for nyttegevinster ved at de knytter sammen viktige arbeidsmarkeder, øker trafikksikkerheten, reduserer reisetiden og utvider kapasiteten på eksisterende veier. Vi har lagt vekt på strekninger som knytter sammen områder med vesentlige konsentrasjoner av befolknings og næringsliv, og som har viktig betydning for næringstransporten. Strekningene har potensialer for store reisetidsreduksjoner, og for reduksjoner i ulykker og stenging på grunn av værforhold.

Videre er mesteparten av strekningene i utviklingsfaser der Nye Veier kan involveres tidlig. Vi kan anvende våre verktøy for optimalisering med hensyn til valg av trasé og en helhetlig, standardisert utbygging og drift. Dette er egenskaper som gjør at Nye Veiers gjennomføringsmodell og strategi for å øke trafikanntytte og redusere kostnader passer spesielt godt til strekningene. Strekningene her heller ikke spesielt komplekse elementer for eksempel i form av dypvannstuneller, som krever kompetanse utover det vi kan tilby i samarbeid med leverandører.

Vi har også lagt en viss vekt på geografisk spredning. Vi mener at Nye Veiers gjennomføringsmodell har demonstrert betydelige potensialer for optimalisering av kostnads- og nytteplanlegging, og det er dermed fordelaktig å spre Nye Veiers kompetanse til alle landsdeler.

4.3 Strategi for å øke lønnsomheten i prosjektene

Vi vil prioritere disse strekningene på lik linje med Nye Veiers eksisterende portefølje. Vi foreslår at dette gjelder samtlige identifiserte strekninger med unntak av øst – vest-forbindelsen og arbeidet med

å møte transportbehov i og rundt Oslo. Dette er omfattende prosjekter som er viktige deler av et komplekst samferdselssystem som bør vurderes samlet. Vår anbefaling er at Nye Veier, som én av flere aktører, bør involveres i arbeidet med å vurdere hvilke strekninger som bør bygges.

Vi mener at å tildele Nye Veier en betydelig mengde strekninger vil ha flere positive følger:

- Nye Veier vil ta i bruk nye virkemidler for kostnads- og nytteoptimalisering som vi tror vil akselerere forbedringene vi kan få til på hver strekning. F.eks. ser Nye Veier stort potensial i å stimulere effektivitet gjennom hele verdikjeden (fra entreprenør til hele leverandørkjeden), f.eks. gjennom profittdeling og nye kontraktsformer.
- Vi tror også at det er stort potensial i industrialisering og standardisering av planleggings- og byggeprosessen, og ser dette som et naturlig neste steg i vår nye portefølje. Dette er virkemidler som vil kreve flere ressurser og større skala, og vi vil ikke kunne fullt utnytte disse mulighetene med dagens portefølje.
- Med flere overførte strekninger vil det bli lettere å prioritere strekningene med størst positiv effekt samtidig som vi driver rask og effektiv utbygging. Flere strekninger gir oss større handlingsrom i arbeid med f.eks. kommunale reguleringsplaner.

Nye Veiers ambisiøse og målrettede metodikk for å realisere kostnads- og nytteeffektive prosjekter vil være sentral for å oppnå dette. Metodikken innebærer å først sette høye ambisjoner for kost- og nytteforbedringer på strekningene som er overført til Nye Veier, slik vi tidlig gjorde gjennom å uttale at vi ville oppnå 20 prosent forbedring i kostnader i oppstartsporteføljen. Deretter jakter vi målrettet på løsninger som leverer på dette ambisjonsnivået, før vi til slutt gjennomfører tiltakene. Vi tror denne metodikken også er rett tilnærming fremover. Ambisjonsnivået vi har detaljert i denne rapporten (10-20 prosent i kostnadsreduksjoner i tillegg til enda større nytteøkninger utover det vi har oppnådd med oppstartsporteføljen så langt) er første steg i prosessen for nye strekninger vi eventuelt blir tildelt. Nå vil vi gå inn i en fase hvor vi leter etter løsninger som kan levere dette.

5 Hovedresultater fra de foreløpige nytte-kostnadsanslagene

Resultatene i en samfunnsøkonomisk analyse vil alltid være beheftet med usikkerhet avhengig av hvilke modeller/modellversjoner som benyttes. NV har gjennomført både følsomhetsanalyser og spesialanalyser for å belyse hvordan netto nytteverdi endres som følge av noen endringer som er gjort i modellene fra forrige NTP. Disse analysene er dels gjort i etterkant av virksomhetenes svar på NTP-oppdrag 2 og 4.

Våre analyser viser at endringer i modellene fra forrige NTP medfører endringer i prioriteringsrekkefølgen for prosjekter i Nye Veiers portefølje. I store trekk viser analysene store reduksjoner i nytten av landeveisprosjekter med stort innslag av ferie/fritidsreiser. Årsaken er en stor reduksjon i tidsverdien for denne type reiser. På den andre siden viser analysene en stor økning av nytte i bynære prosjekter som reduserer køproblemer. Årsaken er en ny modellering av kø i transportmodellene. Vi har også avdekket konkrete feil i modellene. Analyseresultatene er derfor beheftet med store usikkerheter og det er behov for ytterligere kvalitetssikring av resultatene som presenteres i dette kapitlet.

5.1 Anslåtte kostnader

Det er gjort overordnede analyser og vurderinger av de identifiserte strekningene. For 6 av strekningene er det identifisert mulige avkortninger og standardheving for å øke nytten av veien. Videre er det indentifisert mulige tiltak med tilhørende kostnader. Det er benyttet erfaringstall på sammenlignbare tiltak som grunnlag for estimatene. Enkelte veistrekninger har en sammensetning av alt fra komplett ny vei, til enklere utbedringer, avhengig av dagens veistandard og behovet som skal dekkes. For 9 av strekningene det gjort enda mer overordnede beregninger av kostnader basert på en antakelse om lengder, type tiltak og kompleksitet av tiltakene for å oppnå ønsket veistandard og kapasitet.

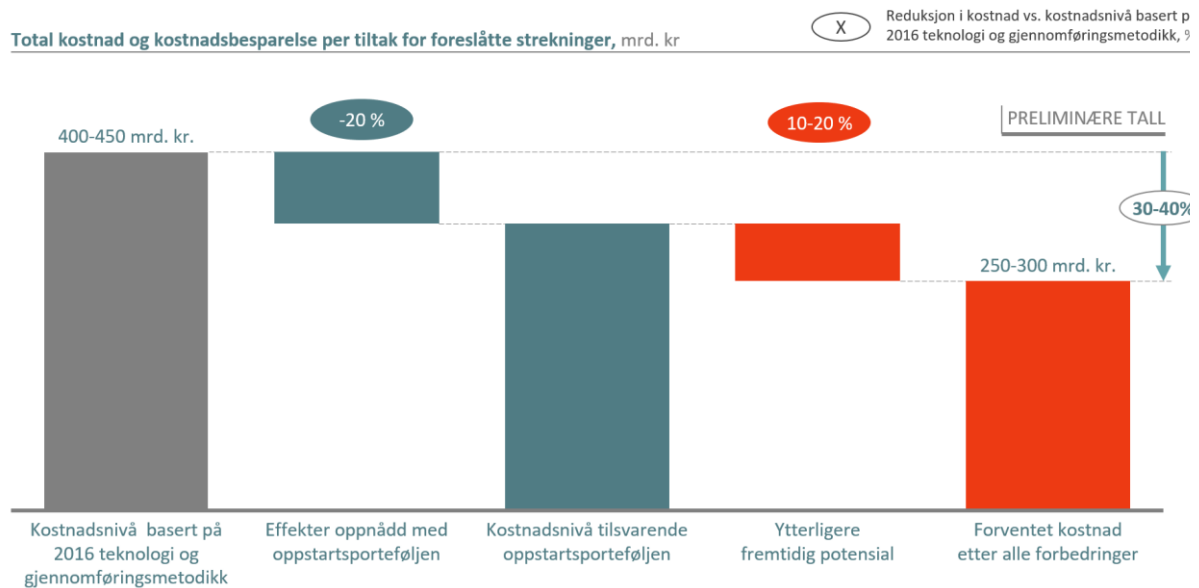
Nye Veier har identifisert kostnadsbesparelser på ~20 prosent på dagens portefølje. Selskapet har lagt dette kostnadsnivået til grunn når det er utarbeidet nye kostnadsestimater på de identifiserte strekningene. For lettere å kunne sammenligne med forutsetninger som ligger til grunn i gjeldende NTP har vi lagt på 20 pst, se første kostnadskolonne i Tabell 5.1. Det anslås en samlet kostnadsramme på ~400-450 mrd. kroner på de 18 identifiserte prosjektene, se Figur 5.1, gitt et kostnadsnivå basert på 2016 teknologi og gjennomføringsmetodikk tilsvarende som i gjeldende NTP (2018-2022).

Utover disse kostnadsreduksjonene vi har identifisert hittil, 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 basert på 2016 teknologi og gjennomføringsmetodikk, se andre kostnadskolonne i Tabell 5.1.

På de strekningene vi har utarbeidet nye estimater gjennom optimaliseringen i dette oppdraget vil kostnadene altså generelt ligge mellom 2016-prisnivå og de fullt optimaliserte kostnadsanslagene, se omtalen i kapittel 7. Det er viktig å understreke at dette er foreløpige anslag basert på forenklete beregninger, som fungerer som illustrasjoner i en innledende vurderingsfase.

Strekningene inkluderer prosjekter med både høy og lav anslått nytte/kostnadsbrøk. Etter ytterligere bearbeiding og modning vil vi bruke vår porteføljeprioriteringsmetodikk for å evaluere strekningene og bestemme utbyggingsrekkefølgen. I kapittel 2 (se også Figur 2.1) beskriver vi Nye Veiers strategier for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet i prosjektene

FIGUR 5.1 TOTALT FORBEDRINGSPOTENSIAL FOR DE IDENTIFISERTE STREKNINGENE



5.2 Anslått nytte og kostnader per prosjekt

I Tabell 5.1 oppsummeres de overordnede anslagene som er gjort for kostnader og nytte for de enkelte strekningene.

Nyttevirkningene er anslått med to ulike metoder, for å illustrere usikkerhet og for å dekke flest mulig strekninger. COWI har gjort nytteberegninger for 5 veistrekninger i den samfunnsøkonomiske modellen EFFEKT, Norconsult for 1 vegstrekning, og Menon for 12 strekninger ved hjelp av en forenklet modell.³ Menons beregninger bygger på data om eksisterende traséer fra Norsk Vegdatabank og prinsipper for nytteberegninger. COWI har gjennomført nytteberegningene i Statens vegvesens beregningsprogram for samfunnsøkonomisk lønnsomhet, EFFEKT. Forskjeller mellom metodene er utdypet i Vedlegg 2.

Beregningsmetodene tar utgangspunkt i forenklete tiltaksbeskrivelser. Beregningene inkluderer trafikanntytte og nytte av reduksjon i ulykker ved utbedring av veier, som er de viktigste bestanddelene samfunnsøkonomiske nytteberegninger for samferdsel. Det legges til grunn fortsatt internalisering av CO₂-kostnadene i drivstoffprisene gjennom avgifter på CO₂ eller kvotepriser.

Veisektoren har endret den generelle levetiden slik at den er harmonisert med Jernbanedirektoratet og Kystverkets forutsetning om 75 år i forbindelse med NTP-beregningene. Denne endringen er omtalt i virksomhetenes svar på oppdrag 4. For å illustrere konsekvensene av dette, er nytten beregnet med 40

³ Seks av strekningene egner seg ikke for forenklete nytteberegninger, da disse ikke har gode sammenligningsgrunnlag med eksisterende traséer og/eller gir vesentlige endringer overført og nyskapt og/eller forenklete tiltaksbeskrivelser ikke var klare tidnok til å gjennomføre beregninger.

og 75 års levetid. Beregningene fra EFFEKT og Norconsult gjengis bare med 40 års levetid, av tekniske grunner.⁴

Forholdet mellom nytte og kostnader i Tabell 5.1 er beregnet på grunnlag av kostnadsestimater som oppgitt i kolonne «Kostnad fullt optimalisert» og nytteanslag som omfatter endringer i trafikantnytte og ulykkeskostnader som beregnet i EFFEKT og av Menon.⁵

TABELL 5.1 NYTTE- OG KOSTNADSBEREKNINGER¹⁾

Modell	Kostnad 2016 nivå ¹	KOSTNAD fullt optimalisert	NYTTE		NYTTE / KOSTNAD		
			endring i trafikantnytte og ulykkeskostnader		EFFEKT	Menon	Menon
			EFFEKT	Menon			
Levetid			40 år	75 år			
	mrd. kr	mrd. Kr	mrd. Kr	mrd. Kr			
E39 Ålgård – Hove	4	3	2	5	0,9	1,4	1,8
E39 Bokn – Stord	27	18	-	20		0,9	1,1
E39 Stord – Os	37	24	-	-			
E39 Ålesund – Molde	40	26	-	-			
E 136 Dombås – Vestnes	21	14	2	2	0,1	0,1	0,2
E6 Otta – Dombås	6	4	1	1	0,3	0,2	0,3
E6 Dombås – Ulsberg	13	9	-	4		0,4	0,4
Rv. 3 Ulsberg – Kolomoen	21	13	-	7		0,4	0,5
E6 Åsen – Steinkjer	14	10	5	7	0,5	0,6	0,7
E14 Stjørdal – Meråker	4	3	-	1		0,2	0,3
E39 Klett - Harangen	14	9	2	3	0,2	0,3	0,3
E8 Tromsø – Nordkjosbotn	3	2					
Rv. 80 Bodø – Fauske	2	1	-	1		1,2	1,4
E6 Fauske – Bognes							
Transport i og rundt Oslo							
Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua	30	20	19	17	0,9	0,7	0,9
Rv. 25 Hamar – Løten	2	2	-	2		1,0	1,2
Forbindelse Øst - Vest ²⁾	169	110	91		0,8		
Sum	405	265					

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

2) Beregnet av COWI, og ikke med EFFEKT. Det oppgis ikke ulykkeskostnader på Øst-Vest forbindelsen.

Som vi ser er den foreløpig anslåtte nytte/kostnadsbrøken for 75 års levetid over 1,0 for 4 av 12 strekninger i Menons beregninger. Fra Menons beregninger finner vi i gjennomsnitt 24 prosent høyere nytte med en levetid på 75 år versus 40 år. Dersom vi legger denne forskjellen til grunn også for nytten (endrede trafikantnytte og ulykkeskostnader) i EFFEKT-beregningene, er nytte/kostnadsbrøken lik eller større enn 1,0 for 3 av 6 av disse strekningene.⁶ Anslått nytte mot kostnader er høyest for Øst-Vest, Ålgård-Hove, Bokn-Stord, Hamar-Løten, Oslo-Mjøsbrua og Bodø-Fauske.

⁴ Beregningene fra EFFEKT oppgir trafikantnytte og ulykkeskostnader bare for de første 40 årene. For de siste 35 årene er de ikke spesifisert i EFFEKT, da de inngår som en del av restverdien.

⁵ På grunn av at dette er forenklede beregninger, er ikke nytte/kostnads-brøken direkte sammenlignbar med netto nytte per budsjettkrone (NNB) som beregnes i EFFEKT.

⁶ Restverdien i EFFEKT-beregningene og Norconsults beregninger antyder at trafikantnyttene kan være vesentlig større enn dette for en del av strekningene.

Noen forutsetninger er forskjellige i de forenklete nytteberegningene og i kostnadsberegningene, men uten at det har vesentlig betydning for det overordnede bildet.⁷

Nytteberegningene fra Menon og de som er gjennomført i EFFEKT avviker en del. Årsaker til at Menons anslag er høyere (spesielt for Ålgård-Hove og Klett-Harangen) kan komme av forenklinger i tallgrunnlaget som trekker i retning av for høy trafikantnytte for veiprojekter med større andel korte turer, større andel fritidsreiser, større andel arbeidsreiser relativt til tjenestereiser og/eller lavere personbelegg enn landsgjennomsnittet. Også nytten av innkorting av veier kan være overestimert relativt til EFFEKT. Samtidig tar ikke den forenklete metoden hensyn til overført og nyskapt trafikk, noe som trekker i retning av underestimert nytte i forhold til EFFEKT.

Det knytter seg altså svært stor usikkerhet til nytteanslagene for prosjektene, både mht metode og inngangsverdier. Nye Veier vil i arbeide videre med å kvalitetssikre nytte/kostberegningene. Resultatene viser imidlertid at det er behov for sterke virkemidler for å redusere kostnader og øke nytten. Nye Veiers styringsmodell der prioriteringer skjer på grunnlag av kunnskap om tiltakets samfunnsøkonomiske lønnsomhet er etter vår vurdering godt egnet for å oppnå økt effektivitet i NTP-porteføljen.

⁷ I noen prosjekter regnes nytten med midtdeler, mens kostnadene regnes uten midtdeler. Som følge av økte ulykkeskostnader reduseres nytten noe når en beregner uten midtdeler for E6 Otta-Dombås, E6 Dombås-Ulsberg og Rv. 3 Ulsberg-Kolomoen, For E14 Stjørdal-Merkåker er nytten noe undervurdert i forhold til kostnadene, da nytteberegningene tar utgangspunkt i en kortere strekning og med lavere fart.

6 Nye Veiers finansiering ved utvidet portefølje

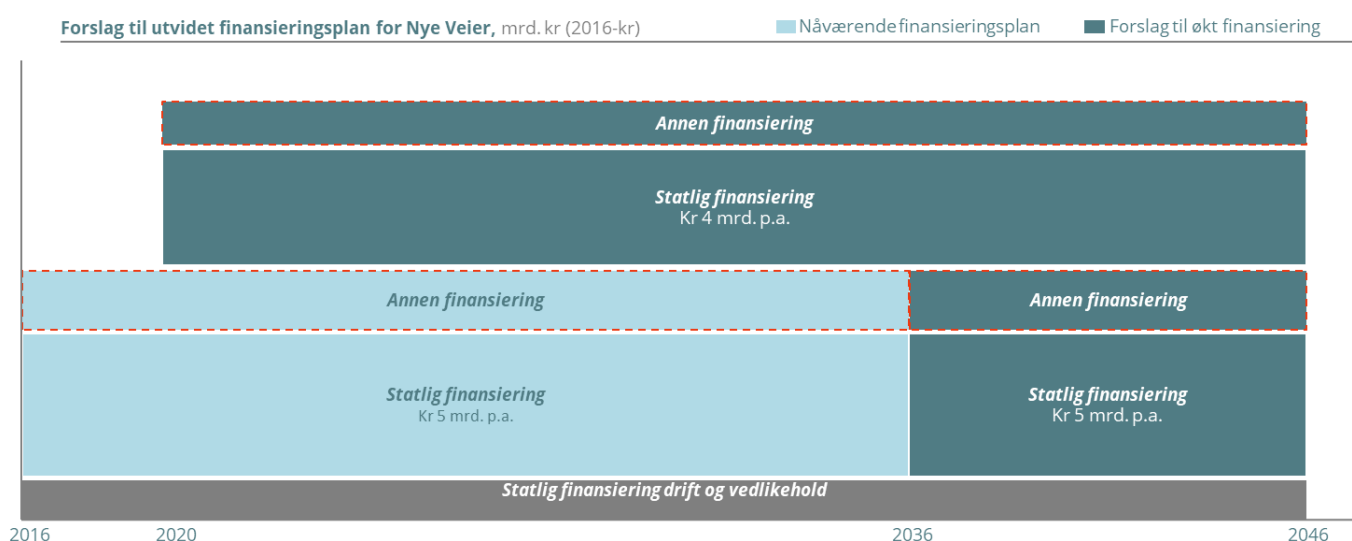
Et viktig mål med utbyggingsselskapet for vei, og transportreformen generelt, er å få økt effektivitet og bedre samfunnsøkonomisk lønnsomhet i transportsektoren. Sitat fra Meld. St. 25 (2014-2015). Det står videre: For å legge til rette for dette må selskapet gis en langsiktig og forutsigbar finansiering, av prosjektporteføljen må ligge til grunn for at selskapet skal lykkes. Langsiktig og forutsigbar finansiering blir viktig også fremover. Dette vil skape et godt grunnlag for å ytterligere redusere kostnadene og øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i sektoren.

I kapittel 4 ble 18 strekninger med en total stipulert kostnadsramme på 400-450 mrd. kroner identifisert. Som tidligere angitt er dette anslaget basert på prisnivå og teknologiske løsninger i gjeldende nasjonale transportplan. Ved hjelp av kostnadsreducerende tiltak estimerer vi at Nye Veier kan bygge ut de samme strekningene for i størrelsesorden 250-300 mrd. kroner (2019-kr). Det vil ikke være hensiktsmessig å bygge ut alle de 18 strekningene innenfor neste NTP-planperiode. 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. Vi har illustrert hvordan dette vil fungere i to konkrete scenarier.

Scenario 1:

Samferdselsdepartementet ønsker et økt men stabilt investeringsnivå for Nye Veier i neste NTP-periode.

FIGUR 6.1 FORSLAG TIL UTVIDET FINANSIERINGSPLAN



En mulig endring i finansieringen til Nye Veier som tillater utbygging av de 18 identifiserte strekningene ville være å øke den årlige finansieringen med 4 mrd. kroner, fra 5 mrd. kroner i dag til 9 mrd. kroner (2016-kr), samt å utvide utbyggings- og finansieringshorisonten for de overførte strekningene til 2046. Bompengandelen holdes uendret på dagens nivå på omtrent 40 prosent av utbyggingskostnadene. Dette scenariet er vist i Figur 6.1. En slik finansieringsplan gir i sum en økning i statlig finansiering til Nye Veier over de neste 30 årene med ~280 mrd. kroner (det mørkegrønne arealet i Figur 6.1). Med denne finansieringen vil Nye Veier kunne bygge ut følgende i de kommende årene:

- Full utbygging av de 18 identifiserte strekningene beskrevet tidligere i rapporten innen 2046
- Samtlige deler av de 18 identifiserte strekningene som inngår i andre halvdel av NTP 2018-29 innen 2033⁸
- Enkelte ytterligere deler av de 18 identifiserte strekningene innen 2033. Disse vil bli utvalgt gjennom vår prioriteringsmetodikk basert på samfunnsøkonomisk lønnsomhet

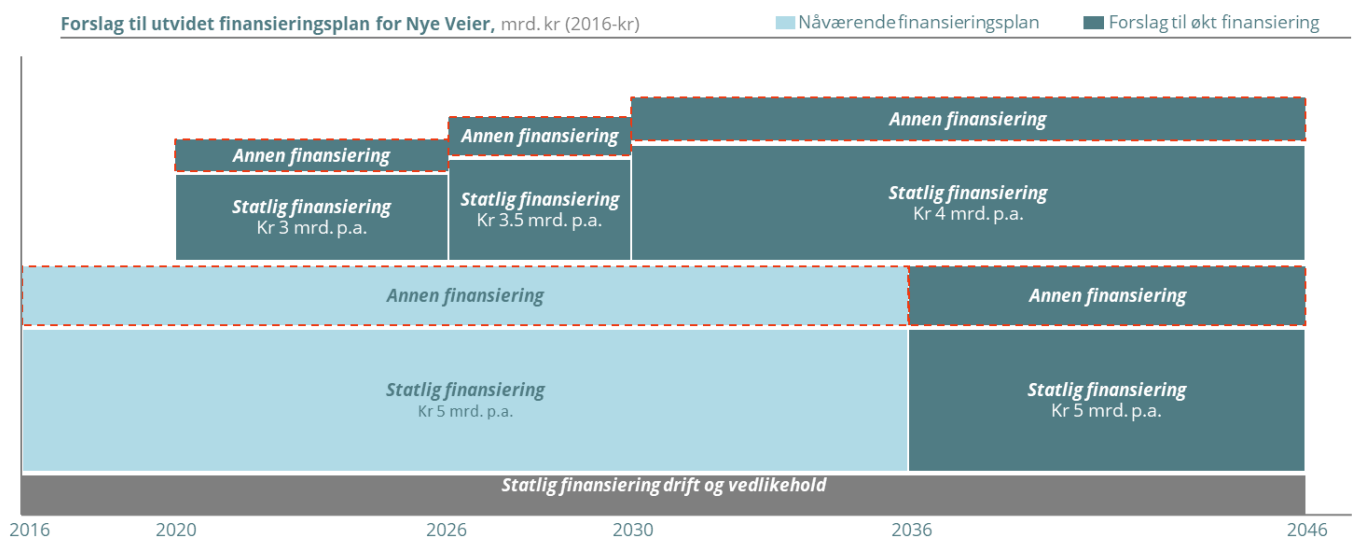
Scenario 2:

Samferdselsdepartementet ønsker et lavere investeringsnivå i første del av neste NTP enn i scenario 1. Alternativet i Figur 6.2 viser en finansieringsmodell med gradvis økende finansiering hvor den statlige finansieringen øker med 3 mrd. kroner i 2020, 3,5 mrd. kroner i 2026 og 4 mrd. kroner i 2030, noe som også gir en total investeringsramme på ~270 mrd. kroner frem til 2046.

Vi kunne også illustrert flere scenarier som utbygging av de 18 identifiserte strekningene innen 2036 (dagens utbyggingshorisont). Dersom dette scenariet skulle realiseres, vil den årlige økningen i bidraget til Nye Veier måtte være betydelig høyere (økning på ca. 9 mrd. kroner per år (2016-kr). Et annet scenario er dersom en ikke oppnår fulle besparelser på 30-40 prosent, men kun 20 prosent, så vil selskapet trenge en økning i det statlige bidraget med ytterligere 1-2 mrd. kroner årlig til totalt 5-6 mrd. per år dersom en utbyggingshorisont frem til 2046 velges.

Vi mener at denne finansieringsmodellen er god for både eier og selskap. Den gir selskapet forutsigbar finansiering, mens eier har god mulighet til å styre investeringsnivået i selskapet.

FIGUR 6.2 FINANSIERINGSPLAN MED GRADVIS ØKENDE FINANSERING



Siden 2016 har selskapet tydelig vist at vi kan øke den totale mengden infrastruktur som kan bygges innenfor våre budsjettammer og at selskapet er klar for en økning i utbyggingsporteføljen. Ved en økning av bidraget til Nye Veier i neste planperiode vil en gjennom selskapets eier- og gjennomføringsmodell sikre seg mer vei for pengene og en tydelig prioritering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

⁸ Anslag basert på kostnadsestimater for 31 prosjekter i perioden 2024-2029 listet i Vedlegg 1. Prosjektene har samlet kostnadsramme på ca. 100 mrd. kroner (statlige midler og annen finansiering).

7 Omtale av hver enkelt strekning

I dette kapittelet beskrives hver av de 18 strekningene Nye Veier har identifisert (i tillegg kommer infrastrukturen i og rundt Oslo). Hver veistrekning bidrar til å løse utfordringer som er omtalt i kapittel 2.6, i tillegg til å løse lokale, strekningsspesifikke problemer. På den måten sikres det at Nye Veiers prosjekter på en systematisk måte vil utvikle norske samferdselsinfrastruktur. Beskrivelsene er derfor inndelt etter hvilke hovedutfordringer hver strekning adresserer.

Tabell 7.1 viser detaljnivået i analysene våre for hver av strekningene. I tekstene om hver enkelt strekning gis det først en kort beskrivelse av behovene en ny vei er tenkt å løse, hva som inngår i strekningen, samt tilstand og utfordringer med nåværende løsning. Videre beskrives Nye Veiers vurderinger av hvilken løsning som best kan løse de identifiserte behovene til en lavest mulig kostnad. Beskrivelsene vil variere i form og innhold, avhengig av prosjektets omfang og hvor langt Nye Veier har kommet i utredningsarbeidet per i dag. For enkelte strekninger skisseres flere ulike muligheter. Arbeidet med strekningene er både ment å vise hva Nye Veier mener er mulig å få til, men også generelt å illustrere hvordan vi kan utfordre med alternative vinklinger og løsninger som kan øke den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i samferdselssektoren. Nye Veier ønsker å jobbe videre med disse strekningene for å gjøre grundigere analyser.

TABELL 7.1 OVERSIKT OVER DETALJERINGSGRAD PER STREKNING

Detaljeringsgrad	Beskrivelse
■ Grundige analyser	Detaljert analyse med ett eller flere løsningsforslag med grundig utredning og optimalisering
■ Tidlige løsningsforslag	Innledende løsningsforslag med første optimalisering
■ Overordnede vurderinger	Betraktninger rundt problemer og mulige løsninger

Oversikt over appendiks – detaljeringsgrad per strekning	
<p>5.2.1 Mangel på sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E39 Ålgård – Hove ■ E39 Bokn – Stord ■ E39 Stord – Os 	<p>5.2.5 Mangel på sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E6 Åsen – Steinkjer ■ E14 Stjørdal – Meråker ■ E39 Klett – Orkanger
<p>5.2.2 Mangel på sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nordvestlandet</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E39 Ålesund – Molde 	<p>5.2.6 Svak kobling av bo- og arbeidsmarkeder og upålitelig varetransport i Nord</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E8 Tromsø – Nordkjosbotn ■ E6 Fauske – Bognes ■ Rv80 Bodø – Fauske
<p>5.2.3 Lang kjøretid som forsinker næringstransport mellom Nordvestlandet og Østlandet eller Trøndelag</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E 136 Dombås – Vestnes 	<p>5.2.7 Svak kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og utfordrende logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Møte transportbehov i og rundt Oslo ■ Rv25 Hamar – Løten ■ Rv4 Grorud – Mjøsbrua
<p>5.2.4 Lang kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E6 Otta – Dombås ■ E6 Dombås – Ulsberg ■ Rv3 Kolomoen – Ulsberg 	<p>5.2.8 Lang kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ E134 Forbindelse mellom øst og vest

Latt Modifid 13.09.2019 12:31 W: Europe Standard Time

Printed

I den påfølgende omtalen av hver strekning oppgis kostnadsestimater der hvor Nye Veier har gjennomført nye estimater. Tabell 7.1 oppgir detaljeringsgraden per strekning. Det er gjennomført grundige analyser på seks strekninger hvor det er identifisert mulige avkortninger og standardheving for å øke nytten av veien. Videre er det indentifisert mulige tiltak med tilhørende kostnader. Nye Veiers kostnadsestimat på disse strekningene oppgis i omtalen i kap. 7. På resterende strekninger er det gjennomført overordnede vurderinger for å redusere kostnader og øke nytten, men uten at det er gjort reelle vurderinger av gjennomførbarheten av tiltakene.

7.1 Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Vestlandet

Strekningen E39 Bokn – Stord – Os er sentral for trafikken mellom Bergen, Haugesund og Stavanger, og strekningen E39 Hove - Ålgård er viktig for trafikkavviklingen inn mot Sandnes og sammenkoblingen mot Kristiansand. Hele regionen er sentral for norsk eksportnæring og det er forventet sterk befolkningsvekst i området. På tross av kort avstand mellom Bergen og Stavanger går 40 prosent av trafikken med fly på grunn av lang reisetid.

Ved en utbygging av strekningene E39 Bokn – Stord og E39 Stord – Os vil reisetiden nær halveres, som vil gjøre at Vestlandet blir knyttet sammen av vei på en helt ny måte. Nye Veier forventer at dette vil både gi en sterk reduksjon i flytrafikken og positive miljøeffekter, og i tillegg gi en stor forbedring for bo- og arbeidsmarkedssituasjonen i Rogaland og Hordaland.

7.1.1 E39 Ålgård – Hove

E39 Ålgård-Hove er en viktig del av E39 som knytter sammen Kristiansand og Rogaland og er en viktig rute for å skape et felles bo- og arbeidsmarked i områdene rundt Sandnes kommune. Strekningen har stor trafikk med ÅDT mellom 9000 i sør og 22 500 i nord. Strekningen har både stor gods- og persontrafikk med andel tunge kjøretøy på 10-16 prosent.

FIGUR 7.1 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E39 ÅLGÅRD-HOVE



Strekningen er en naturlig videreføring av Nye Veiers E39 prosjekt fra Kristiansand til Ålgård, og den kan bli en flaskehals som begrenser den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av E39-utbyggingen i regi av Nye Veier. Det er gode muligheter for å finne bedre løsninger ved å se prosjektet i sammenheng med strekningen Bue-Ålgård. Strekningen har lav standard og framkommelighet i forhold til veiens funksjon og trafikkmengde. Lav kapasitet og flere rundkjøringer skaper kø for helgetrafikken og på utfartsdager, særlig ved Ålgård. Tungtransport bruker unødig tid i kø på grunn av dette. På grunn av mangelfullt lokalt veinett benyttes E39 som lokalvei mellom Bogafjell og Figgjo, samt på Ålgård og sørover.

E39 ligger tett på befolkningsområder, og belaster nærmiljøet, gir dårlig trafiksikkerhet og mye støy. Strekningen har en høy ulykkesfrekvens; 67 ulykker 2006-2016, av disse en dødsulykke. Det er møteulykker og påkjøring bakfra som er mest vanlig.

Nye Veiers løsningsforslag vil nesten halvere reisetiden på strekningen samtidig som løsningen vil innebære lavere kostnader enn eksisterende reguleringsplaner. Løsningen innebærer en firefelts vei med 23m bredde bygges på hele strekningen, med fartsgrense 110km/t fra Ålgård til Bogafjell og 90km/t Bogafjell-Hove. Med innkortninger og høyere fartsgrense vil reisetiden kunne reduseres fra 15 til 8 minutter og vil redusere kapasitetsproblemene. Med høyere veistandard og mindre lokaltrafikk på veien vil også ulykkesfrekvensen kunne reduseres.

Nye Veier vurderer to ulike muligheter, med to eller tre veikryss på strekningen. Veikryssene vil være ved Bogafjell og Bollestad, og eventuelt Bråstein eller Figgjo. Hvilken løsning som til slutt bør velges, vil avhenge hva transportmodellene indikerer er samfunnsøkonomisk lønnsomt, men det er kun mindre forskjeller i reisetid og kostnader. Løsningene tillater høyere fart og til lavere kostnader enn i tidligere reguleringsplaner. Total lengde på strekningen er 11,1 km hvor 1,4 km er tunnel og 570 m bro. Sammenlignet med tidligere utredninger er dette nær en halvering av både mengde tunnel og bro på strekningen, som er en viktig driver for de lavere kostnadene.

Nye Veier kostnadsestimerer det nye løsningsforslaget på strekningen E39 Hove – Ålgård til 3,1 mrd. kroner.

7.1.2 E39 Bokn – Stord

Strekningen er en viktig lenke i veisystemet mellom Stavanger og Bergen og har en viktig funksjon for å koble sammen sterke bo- og arbeidsmarkeder i regionen. Strekningen er vært viktig for godstransport. Andelen tunge kjøretøy opp mot 20 prosent. ÅDT varierer mellom 4300 ved Arsvågen, til 11 000 ved Aksdal og 16 250 ved Tveita på Stord. E39 Det forventes trafikkvekst når Rogfast åpnes, trolig i 2025 eller 2026.

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 et veldig høyt antall kryss og avkjørsler (ca. 250). Skiltet hastighet varierer mellom 50 km/t og 80 km/t. Mye tungtransport og få forbikjøringsmuligheter bidrar ytterligere til lave hastigheter. Veien er også ulykkesutsatt og det er flere krappe svinger og stigninger som kan være en fare for trafikksikkerheten. I perioden 2006-2015 ble det bl.a. registrert 15 drepte på strekningen, herunder 11 i 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 kjøreretninger. Tunnelen munner ut i toplanskryss til fv. 542 Bremnesveien (Bømlø), og går deretter direkte over i Stordabrua, med lengde 1077 meter.

Med Nye Veiers løsningsforslag vil reisetiden på strekningen bli halvert. Nye Veier foreslår å bygge ut firefelts vei på hele strekningen. Vurdert linje fra Nye Veier er ca. 14 km kortere enn dagens E39 mellom Bokn og Stord (det vil si total ca. 73 km), og fartsgrensen vil økes til 110 km/t på hele strekningen. Det vil gi en reduksjon i reisetid fra ca. 1 time 20 minutter i dag, til om lag 40 minutter.

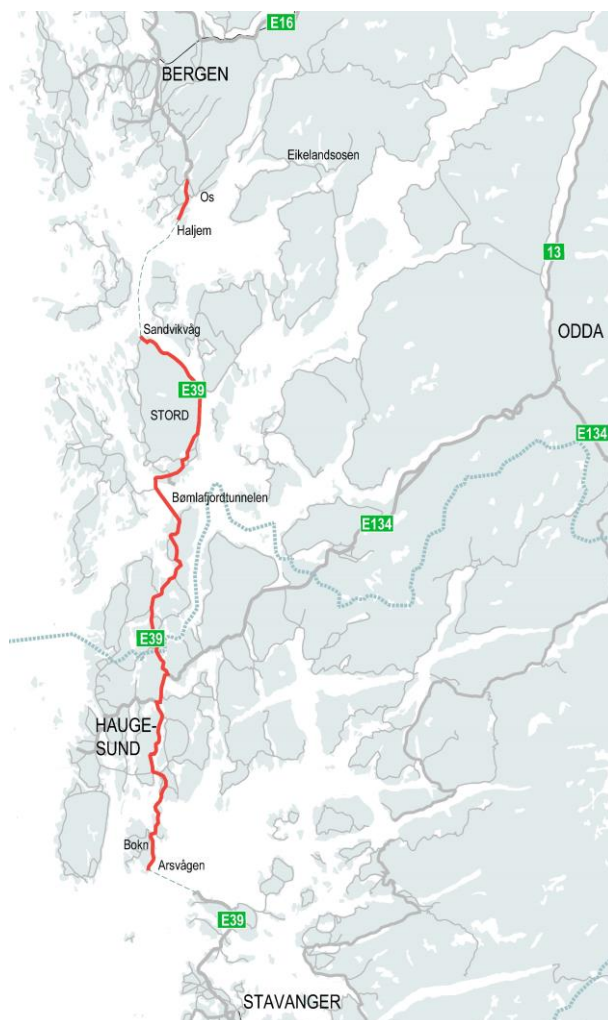
Veien bør dimensjoneres for økning av fartsgrensen til 120 km/t i fremtiden. Utbyggingen vil gi vesentlig bedre fremkommeligheten i området, og dermed åpne opp og utvikle enda sterkere bo- arbeidsmarkeder. Sammen med andre tiltak på E39 vil ny vei kunne føre til stor reduksjon i flytrafikken og positive miljøeffekter som følge av dette. Ny vei med separerte kjøreretninger vil gi en vesentlig forbedring av trafikksikkerheten. Dagens vei vil bli brukt til avvikling av lokaltrafikken, som vil videre styrke fremkommeligheten i området.

Det har blitt vurdert en kryssing av Bømlafjorden med tunnel, i en trasé nokså nær dagens tunnel. Denne tunnelen er antatt å bli 15-16 km. Dybdeforholdene i fjorden er usikre, så det er en viss risiko for at tunnelen kan bli lengre. Det kan også tenkes helt ny tunnelloøsning 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 innkorting av total veilengde. Det kan også vurderes mulige broløsninger for kryssing av Bømlafjorden. Dette ville gitt vesentlige reduksjoner i reisekostnader, særlig for godstransport.

Det foreslås en vesentlig innkorting og utretting av veilinja fra Slåttevik og nordover ved å legge kryssinga over Førlandsfjorden. Sammenlignet med tidligere planer har forslaget flere innkortinger på tunneler og broer, men hovedkorridoren foreslås å være den samme mellom Bokn og Valestrand, ettersom den er kortest og har lite broer og tunneler. Nye Veiers løsning er grovt estimert til å ha en kostnad på ca. 21,7 mrd. kroner.

FIGUR 7.2 OVERSIKT OVER DAGENS STREKNING E39 BOKN-STORD OG STORD-OS



Det må vurderes nærmere hvor kryss på Bokn bør ligge. Trolig er det gunstig å legge krysset nokså nær området hvor Rogfast kommer opp 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.

7.1.3 E39 Stord – Os

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 52 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). Strekingen 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 vurdert ulike forslag for utbygging av strekningen Stord - Os. Statlig kommunedelplan ble vedtatt i september 2019 med en midtre korridor i kryssingen av Bjørnafjorden.

Nye Veier har også vurdert den midtre korridoren. Strekingen er vurdert på bakgrunn av Statens vegvesen sin kommunedelplan (KDP) for strekningen Stord - Os, men med enkelte utbedringer. Strekingen blir om lag 53 km lang og reisetid anslått til ca. 30 min. Utbygging av store strekninger med broforbindelser (f.eks. over Langenuen og Bjørnafjorden) gjør dette alternativet kostbart og utfordrende. Det finnes trolig muligheter for å krysse Langenuen noe lenger nord enn i kommunedelplanen, som kan gi en kortere bro eller enklere fundamentering, men ytterligere analyser kreves for å avgjøre hvorvidt dette vil være en god løsning.

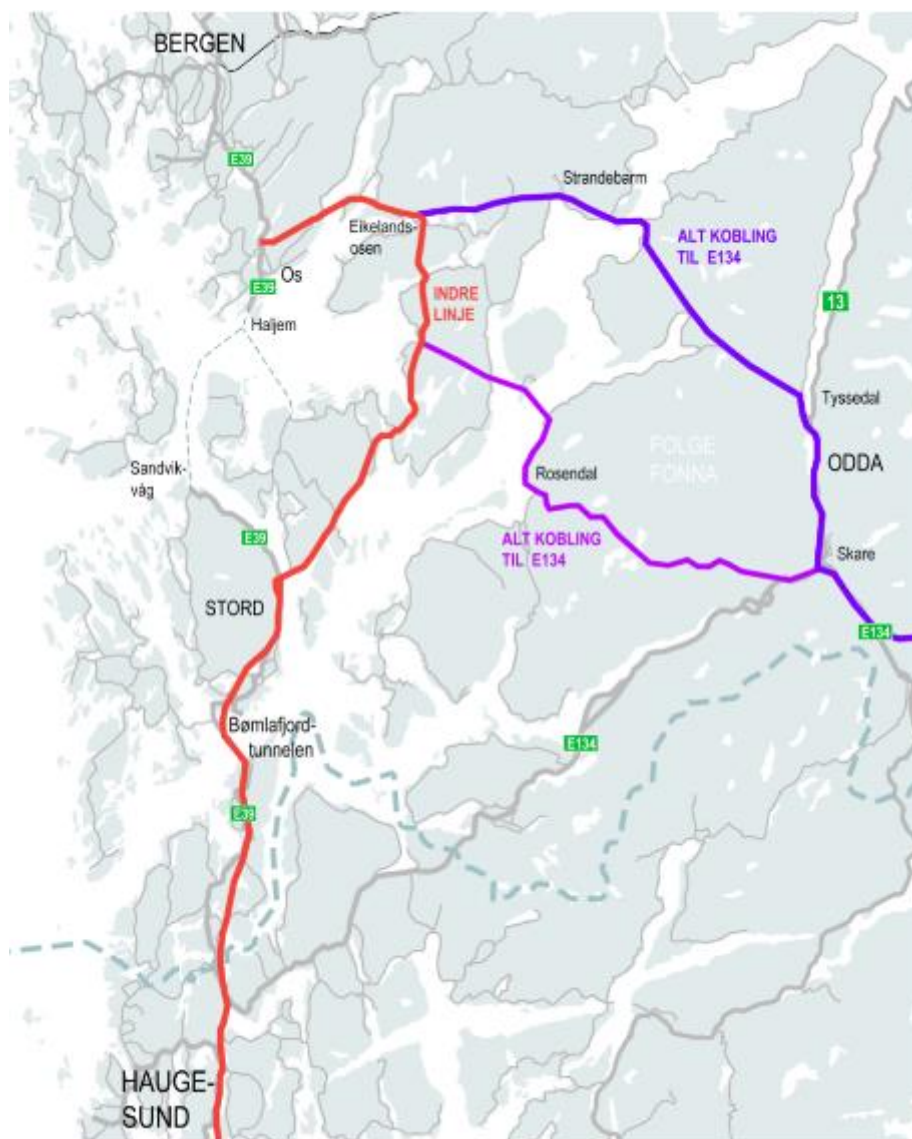
Nye Veier synes det er viktig vurdere de konseptuelle mulighetene ved å se utbygging av E39 Stord – Os og sammenheng med en eventuell utbygging av en ny høyhastighetsvei som forbinder E134 til Bergen. En forbindelse fra E134 til Bergen vil ha store synergieffekter med en indre E39 korridor.

En mulig løsning for en indre korridor baserer seg 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). Dette vil gi et mer effektivt bo- og arbeidsmarked for nærmiljøene og bidra til å korte ned den samlede reisetiden fra Stavanger til Bergen. Den indre korridoren vil ha en lavere kostnad enn andre diskuterte alternativer. Dette skyldes i hovedsak at en da en unngår utbygging av bro over Bjørnafjorden (kostnad tidligere estimert til om lag 16,5 mrd. kroner). En fordel med den indre korridoren på strekningen E39 Stord - Os er positive synergieffekter ved en framtidig sammenkobling med E134. Trafikanter som skal nordover til Bergen og sørover til Haugesund og Stavanger vil velge å kjøre ny E39. Trafikanter fra Oslo til Bergen, Stavanger, Haugesund vil kjøre E134 til mulig kryss på Skare/Røldal for så å følge ny E134 til påkobling på E39 indre korridor. En slik sammenkobling vil gi betydelige besparelser ved at E39 og E134 sammenfaller. I tillegg er det mulig at strekningen E134 Skare til Haugesund også kan kuttes.

Basert på et grovt estimat legger Nye Veier til grunn at indre korridor kan realiseres til ca. 30 mrd. kroner.

FIGUR 7.5 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E39 BOKN-OS MED MULIG PÅKOBLING TIL FREMTIDIG E134



7.2 Økt sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder på Nord-Vestlandet

7.2.1 E39 Ålesund – Molde

Nye Veier mener det bør utføres ytterligere utredninger før man går videre i planleggingen av Ålesund – Molde. Det er minst tre viktige grunner til dette:

- Det var flere mangler i opprinnelig KVV utformet i 2011
- Det har i etterkant av KVV-rapporten blitt foreslått store endringer av løsning som påvirker kostnader og nytte

- Forutsetninger og teknologi har endret seg betydelig siden KVU ble utredet i 2011

Nye Veier påpeker ikke behovet for en ny utredning eller tilleggsutredning for å finne feil eller mangler ved dagens planer, men Samferdselsdepartementet har tydelig gitt til kjenne at vi i dette oppdraget skal utfordre vedtatte konsept og planer der vi ser at ny teknologi eller andre forhold tilsier det. Målsettingen med en eventuell ny utredning vil være å sikre at det videre planleggingsarbeidet baserer seg på en helhetlig og full utredning av aktuelle alternativer med oppdaterte forutsetninger. En ny utredning må ta utgangspunkt i hva prosjektet er tenkt å løse. Det må legges til grunn best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Utvikling av det regionale bo- og arbeidsmarked er viktig, men god kobling til en øst-vest forbindelse er også viktig for eksportnæringene. I de kommende avsnittene utdypes vi tre ovennevnte mangler ved dagens situasjon. Deretter foreslår vi mulige retninger for videre arbeid med strekningen.

Mangler i opprinnelig KVU utformet i 2011: Nye Veier mener KVU-en fra 2011 i større grad burde ha vurdert E39 Ålesund–Molde i et helhetlig perspektiv, som en nøkkelstrekning på Vestlandet. Utredningen ble primært gjort for å koble sammen bo- og arbeidsmarkeder i Ålesund og Molde ved å i hovedsak se på E39 mellom de nevnte byene. E39 spiller derimot en viktig rolle som samferdselsåre nordover fra Molde og sørover fra Ålesund. I tillegg er koblingen til E136 i liten grad vektlagt. E136 er sentral i koblingen av vest og øst, spesielt for eksport og varetransport. Lokalisering av nytt regionsykehus er valgt etter at utredningene ble gjennomført.

Videre mener Nye Veier at alle alternativer vurdert i KVU-en burde blitt utredet i større grad. I henhold til Finansdepartementets veileder skal alle alternativer optimaliseres i forhold til måloppnåelsen, men dette er f.eks. ikke gjort for det vurderte ferge-alternativet, muligens grunnet antakelser om fremtidig «Fergefri E39». Ferge-alternativet er i liten grad utviklet med hensyn på målene om redusert reisetid mellom Ålesund og Molde. Nye Veier mener at gitt en overfart på under seks nautiske mil burde en reisetid på under 20 minutter være oppnåelig, samtidig som høyere frekvens på avganger kan redusere ventetiden. I tillegg til ferge-alternativet, har Nye Veier fått innsyn i andre løsningsforslag på strekningen som vi mener ikke har blitt vurdert grundig nok i KVU-en.

FIGUR 7.3 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E39 ÅLESUND-MOLDE



Endringer i etterkant av KVVU: Løsninger og planleggingsarbeidet som er gjort i etterkant av KVVU-en er ikke en videreføring av anbefalt konsept i KVVU-en med tilhørende kostnad og nytteeffekter. Det er gått videre med planlegging av delstrekninger som bygger på helt andre løsninger enn det som ligger inne i den valgte løsningen som resultat at en kan miste helhetsperspektivet og hovedmålene. Et eksempel er strekningen mellom Julbøen og Molde. Fjordkrysningen, en undersjøisk tunnel og hengebro mellom Vik og Julbøen, var estimert til å koste ca. 10 mrd. kroner i KVVU-en. Siste kostnadsestimat fra reguleringsplan er på ca. 18 mrd. kroner, altså en økning med 82 prosent. Det er også lagt opp til redusert veistandard på deler av strekningen (med redusert nytte) og en trinnvis utbygging, hvor det er vanskelig å finne hva som ligger inne i det enkelte trinn, både når det gjelder løsning og kostnad. Det er usikkert når utbyggingene vil komme så langt at akseptabel pendleravstand fra Ålesund til Molde oppnås.

Endring i forutsetninger og teknologi: Det har vært betydelig utvikling innenfor bro- tunnel- og fergeteknologi siden ferdigstillingen av KVVU-en, og det forventes at disse endringene vil fortsette fremover. Elektrifiseringen av ferger og mulighet for autonomi i forventes å gi større kapasitet og fleksibilitet i fergedriften. I dag er det tre elektriske fergesamband i Norge. I Møre- og Romsdal planlegges et bytte av 18 av de 31 eksisterende fergene til hybridferger (batteridrevne, med dieselmotor som sikkerhet) innen 2025. Hastigheten på fergene har også økt. Videre har det vært betydelig sentrumsutvikling siden KVVU-en ble gjennomført, spesielt bo- og næringsutvikling i områdene i og rundt Molde og Ålesund, og da særlig vestover fra byene. Disse endringene vil ha stor påvirkning på den relative attraktiviteten til alternativene i analysen.

Mulige retninger for videre arbeid: Mangelen på en oppdatert utredning av strekningen, og en rød tråd fra KVVU til nåværende planer og løsning etterspørres i dag av lokale politikere, interesseorganisasjoner og befolkningen. Vi mener en ny helhetlig utredning må gjennomføres som tar hensyn til utviklingen i hele regionen, ny teknologi (siden 2011 og fremover i tid) og kjøremønstre, bør gjennomføres. En ny utredning vil trygge beslutningen og vil forhåpentligvis sikre et omforent beslutningsgrunnlag samt gi et tydelig svar på hva som er målet for veiprojektet. Det er to mulige alternative løsninger, 1) Utarbeidelse av ny komplett KVVU/KS1 og 2) Tilleggsutredning til eksisterende KVVU kombinert med nytt mulighetsstudie.

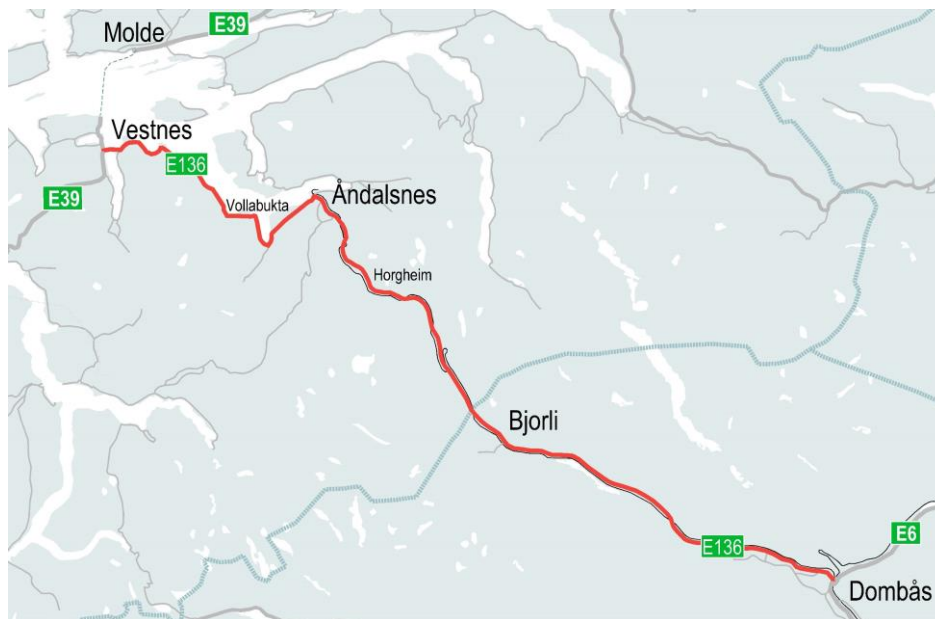
Nye Veier har ikke gjennomført nye kostnadsberegninger på denne strekningen. NTP rammen på vel 40 mrd. kroner er lagt til grunn for «kostnad 2016-prisnivå» i tabell 5.1.

7.3 Kortere kjøretid som effektiviserer næringstransporten mellom Nord-Vestlandet og Østlandet

7.3.1 E136 Dombås – Vestnes

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 stort transportbehov tilknyttet viktig næringsvirksomhet. Lakseindustrien og annen transportkrevende industri eksporterer varer for store verdier. Strekningen har svært høy andel godstransport. Andel tunge kjøretøy er på 19-28 prosent. Sjøtransport er foreløpig ikke et konkurransedyktig alternativ på grunn av reisetid og frekvens.

FIGUR 7.4 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E136 DOMBÅS-VESTNES



Lav hastighet og dårlig veistandard er i dag utfordrende for næringstransporten fra Nord-Vestlandet til Oslo og Østlandet. Store deler av strekningen har i dag dårlig veistandard med mange kryss og avkjørsler. Veien har krapp og dårlig kurvatur. Det er også trafikale problemer knyttet til stigning oppover Romsdalen og til vinterdrift i snøtungt område rundt Bjorli. Veiforbindelsen er viktig for turisme i sommerhalvåret. Romsdalen og Trollstigen er en stor turistmagnet.

Nye Veiers løsningsforslag vil gi en innkorting av den totale strekningen med 8 prosent, fra 147 km til 137 km. Det er spesielt en delstrekning som avkortes mye med en mulig ny trasé mellom Trollryggen og Volla. Traseen vil ha tre tunneler med en samlet lengde på 16,7 km som gir en innsparing på 10,8 km (65 prosent). Mellom Dombås og Horgheim (93 km) foreslås det gjennomgående oppgradering til H1-standard med 80 og 90 km/t og krabbefelt i stigninger. Fra Volla til krysset mellom E136 og E39 på Remmem (23 km) legges det opp til utbedring til H1-standard (90 km/t) med enkelte kurveutbedringstiltak som krever større terrenginngrep.

Statens vegvesen har to prosjekter i planfasen på strekningen. «Stuguflåten – Raudstøl» gjelder bygging av krabbefelt langs en stigning på 4,8 km. «Flatmark – Marstein» gjelder utbedring av eksisterende vei til H1-standard. Forslaget til Nye Veier vil dra full nytte av de nevnte prosjektene til SVV.

Reisetiden vil reduseres fra rundt to timer til én time og 35 minutter (20 prosent) på strekningen totalt sett. Nye Veier kostnadsestimerer det nye løsningsforslaget på strekningen til 17 mrd. kroner.

7.4 Kortere kjøretid mellom Østlandet og Midt-Norge

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

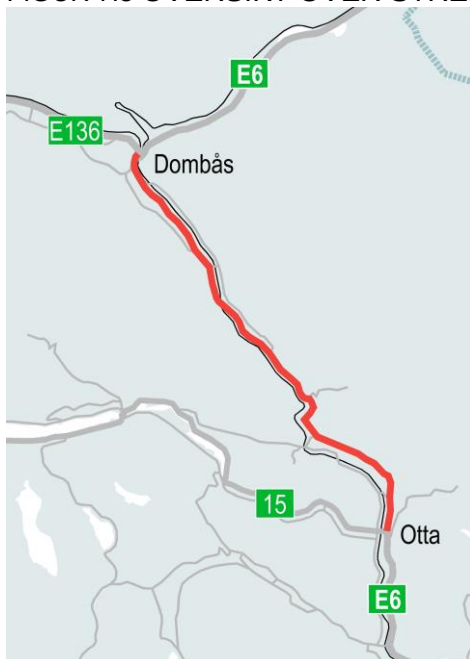
persontransport på vei, mens en tredjedel er med fly, som gjør Oslo-Trondheim til Europas fjerde travleste flyrute.⁹

Ny E6 Otta – Dombås vil redusere reisetiden fra Oslo til Møre og Romsdal eller Trondheim med ~5 minutter, eller 14 prosent, og E6 videre mot Ulsberg vil redusere reisetiden mot Trondheim med ytterligere 18 minutter. Ved en utbygging av rv. 3 Ulsberg – Kolomoen vil reisetid for godstransport kunne reduseres med 23 minutter, eller 11 prosent.

7.4.1 E6 Otta – Dombås

Strekningen er en del av E6, den viktigste nord-syd-samferdselsåren i Norge, i tillegg er veien en del av den viktigste ferdelsåren mellom Nord-Vestlandet og Østlandet. Det er betydelig behov for godstransport fra Nord-Vestlandet, og et godt veinett er viktig for eksportnæringen. Veien har i dag ÅDT på 3700-4000, med en andel av tunge kjøretøy på rundt 20 prosent. Veien har generelt sett lav standard sett i forhold til status som den viktigste nord-sør veiforbindelsen, men også sett i forhold til trafikkvolum. Deler av strekningen har relativt høy ulykkesfrekvens og er rasutsatt med begrensede omkjøringsalternativer.

FIGUR 7.5 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E6 OTTA-DOMBÅS



På strekningen foreslås det en gjennomgående utbedring av 47 km til H1-standard. Foreslått løsning inkluderer to tunneler med lengde 5,0 og 6,1 km og tunnelprofil 1xT9,5. Langs strekningen er det også lagt til grunn en rekke kryssutbedringstiltak. Forslaget vil gi en innkorting på totalt 1,6 km. Fartsgrensen vil økes fra 80 km/t til 90 km/t på store deler av strekningen. Den nye løsningen vil gi en reisetid på rundt 30 minutter, en reduksjon på rundt 5,5 minutter (15 prosent). 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 fra Lillehammer og nordover. Nye Veier kostnadsestimerer det nye løsningsforslaget på strekningen til 4,4 mrd. kroner.

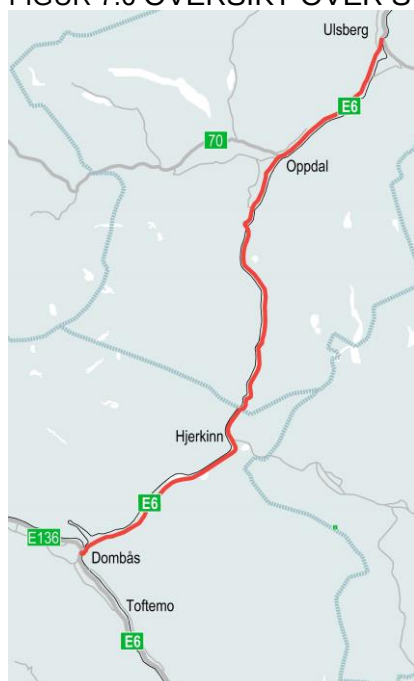
⁹ Basert på tall mellom 2011 og 2014

7.4.2 E6 Dombås – Ulsberg

E6 er i dag den viktigste veiforbindelsen nord-sør i Norge, og Dombås – Ulsberg er en sentral del av E6 forbindelsen mellom Oslo og Trondheim, og dermed også forbindelsen videre nordover. Strekningen har varierende veistandard, og deler av strekningen har i dag en standard som betydelige lavere en E6 forøvrig på Østlandet. ÅDT i dag er også varierende fra drøyt 2100 til 5600. Strekningen har tungtransportandel på 20-25 prosent.

Hovedproblemet med strekningen er den lange stigningen opp til Dovrefjell fra Dombås. Stigningen består av 12 km med over 5 prosent stigning. Dette reduserer snittfarten på strekningen betydelig, spesielt på grunn av den store tungtransportandelen og lite forbikjøringsmuligheter. Dagens veistandard er smal tofelts vei uten midtdeler med hovedsakelig 80 km/t som fartsgrense. Gjennom tettsted er fartsgrensen 50 eller 60 km/t og det er ca. 10 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.

FIGUR 7.6 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E6 DOMBÅS-ULSBERG



Nye Veiers forslag til løsning går i hovedsak ut på å oppgradere veien til H1-standard og gjøre en større innkorting ved bruk av tunnel forbi Dombås. Total reisetid Toftemo (sør for Dombås) – Ulsberg blir 1 time og 14 minutter, mot dagens 1 time og 32 minutter, altså en 20 prosent reduksjon. Mye av denne besparelsen 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 har ikke vært mulig å ta hensyn til i de forenklede trafikantnytteberegningene.

Tunnelen vil gi innkorting forbi Dombås på ti minutter og samtidig gi en slakere stigning enn eksisterende europavei opp mot Dovrefjell. Mellom Dombås og Hjerkind (31 km) er veistandarden relativt bra, med grei kurvatur og veibredde på 7,5 - 8,5 meter. Her foreslås utvidelse til H1 standard og enkelte punktutbedringer. Videre mellom Hjerkind 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 til H1-standard og 90 km/t langs eksisterende trasé uten store terrenginngrep.

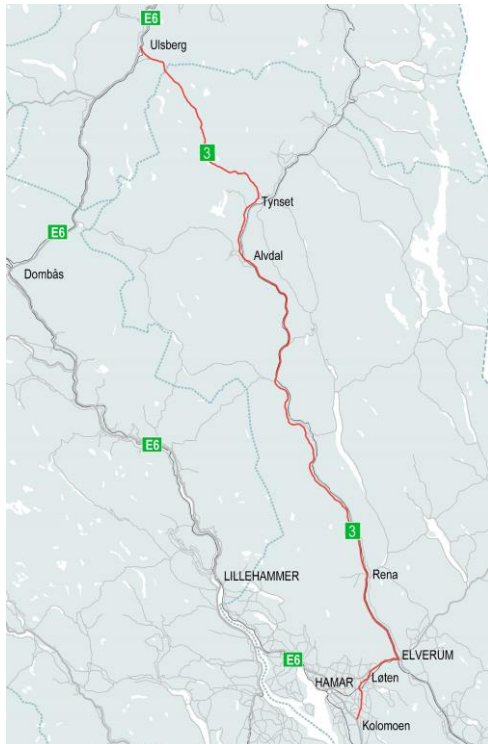
Det er forventet at en utbedring av denne strekningen og generelt gjennom hele Gudbrandsdalen og videre sør for Lillehammer vil skape grunnlag for å få overført trafikk fra rv. 3 gjennom Østerdalen over på E6.

Nye Veier har grovt anslått en kostnad på det nye løsningsforslaget på strekningen til 10,5 mrd. kroner.

7.4.3 Rv. 3 Kolomoen – Ulsberg

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 fra Løten til Elverum og i overkant av 6 000 ved Kolomoen. Hoveddelen av strekningen, som går gjennom Østerdalen, har lavere ÅDT, ned mot 2 000 ved Ulsberg.

FIGUR 7.7 OVERSIKT OVER STREKNINGEN RV.3 KOLOMOEN-ULSBERG



Strekningen har en geometri som innfrir krav til høyere hastighet, men har i dag lengre strekninger med nedsatt fartsgrense. Dagens vei tilfredsstiller ikke kravene til stamveistandard på grunn av veibredde, kurvatur, avkjørselstetthet 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 knyttet påkjørsel 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, rett nord for Elverum. Dette gir en ny og god standard på denne strekningen fra 2020.

Løsningsforslaget til Nye Veier tar utgangspunkt i en gjennomgående utbedring til H1 veistandard og en økning av fartsgrensen til 90 km/t på 80 prosent av strekningen Svingen til Ulsberg. Store deler av strekningen er i dag godt tilrettelagt for å oppnå dette ved relativt begrensede tiltak. Utbedringen vil gi ny reisetid på 2 timer og 58 minutter, som er en reduksjon på 23 minutter eller 11 prosent.

Ved å utbedre standarden og samtidig slake ut enkelte stigningspartier er tiltaket forventet å gi en betydelig forbedring for den høye andel næringstransport på strekningen, som i dag sliter med de krappe stigningene. Med fullgod H1-standard kan man forvente en reduksjon i antall alvorlige ulykker som følge av bredere vei, færre avkjørsler og bedre utforming av kryss. Midtdeler bør vurderes på spesielt utsatte strekninger.

Mesteparten av de foreslåtte utbedringene vil skje langs eksisterende trasé, men det vil kreve enkelte større terrenginngrep på grunn av sidebratt terreng. Enkelte delstrekninger vurderes i utgangspunktet for kostbare til å oppnå H1-standard og 90 km/t, dette gjelder deler av strekningen mellom Tynset og Ulsberg og spesielt stigningen nordover fra Tynset. Vi mener det vil være hensiktsmessig å oppgradere ca. 80 prosent av strekningen. Nye Veier har grovt estimert en kostnad på det nye løsningsforslaget på strekningen til 16 mrd. kroner.

7.5 Bedre sammenkobling av viktige bo- og arbeidsmarkeder i Midt-Norge

For å utvide og videreutvikle bo- og arbeidsmarkedene i Trøndelag er det viktig at samferdselstilbudet mellom Steinkjer i nord, Meråker i øst, Berkåk i sør, og Orkanger i vest utbedres og knyttes opp mot store arbeidsmarkeder og sentrale knutepunkter. Nye Veier har allerede bidratt til dette gjennom planlegging og snart gjennomføring av tiltak på strekningene E6 Ulsberg – Melhus og E6 Ranheim – Åsen som bidrar til ~60 prosent høyere trafikantnytte enn anslaget fra Estimert 0. Utbedringene er også særs viktige for næringslivets varetransport, da eksportvolumene fra for eksempel oppdrettsnæringen er store i regionen og forventes å øke vesentlig i de neste årene.

Utbedringer av strekningene E6 Åsen – Steinkjer, E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen) og E39 Klett – Harangen (Harangtunnelen) antas å være viktige byggesteiner i det videre arbeidet med samferdsel i regionen. Prosjektene vil føre til henholdsvis ~15 min (-35 prosent), ~10 min (-25 prosent) og ~7 min (-23 prosent) reduksjon av reisetid på strekningene.

7.5.1 E6 Åsen – Steinkjer

E6 Åsen – Steinkjer¹⁰ (63 km) er viktig både for gjennomgangstrafikk og lokale arbeidsmarkeder, men har lav veistandard og er utsatt for ulykker. Strekningen er avgjørende for å innlemme områdene mellom Trondheim og Steinkjer i én stor felles arbeidsregion og betjener 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 som har blitt vedtatt av Steinkjer kommune og Inderøy kommune.

¹⁰ 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.

På strekningen vurderes det en gjennomgående oppgradering mellom Åsen og Steinkjer til firefelts vei med hastighet 110 km/t. For å sikre en sammenhengende standard, og unngå standardsprang, er strekningen forlenget til dagens europaveikryss på Gullberget i sør og til dagens krysset på Vist i nord. Totalt strekningen forlenget med 7,5 km. 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. 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. Trafikksikkerheten forbedres gjennom blant annet økt veistandard og doble tunnelløp. Konseptet vil gi vesentlig redusert kjøretid, fra dagens 48 minutter til 29 minutter (39 prosent reduksjon). Viktige jordbruksområder vil bli skånet i størst mulig grad.

FIGUR 7.8 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E6 ÅSEN-STEINKJER



I den videre optimaliseringen av prosjektet vil vi se nøye på blant annet kryssplasseringer for å optimalisere kost og nytte. Gode kryssløsninger vil sikre at mest mulig trafikk vil velge nyveien. Det må utformes gode av og påkjøringsmuligheter til sentrale bo- og arbeidsmarkeder. Det vil også bli gjort nøye vurderinger av plassering og lengder på tunneler og konstruksjoner for å optimalisere nytte/kost-forholdet. På enkelte delstrekninger kan det også være mulighet for å gjenbruke eksisterende veikropp.

Nye Veier kostnadsestimerer det nye løsningsforslaget på strekningen E6 Åsen – Steinkjer til 12 mrd. kroner.

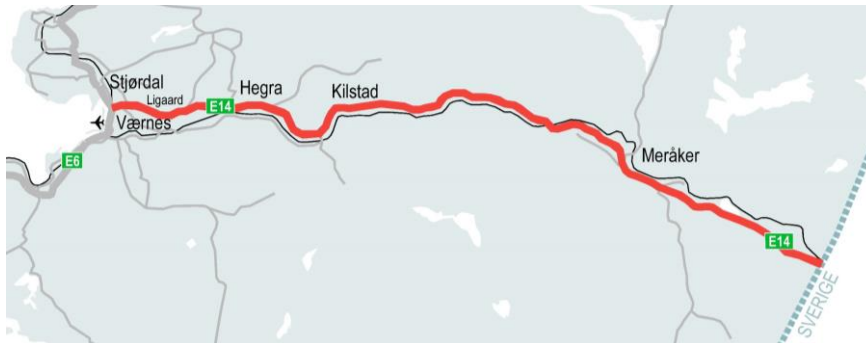
7.5.2 E14 Stjørdal – Meråker (Riksgrensen)

Strekningen Stjørdal-Riksgrensen (67 km) fungerer i dag for arbeidsreisende mellom Meråker og Stjørdal og videre mot Trondheim og har hatt stor trafikkvekst i senere tid, men har lav veistandard. Strekningen forbinder Trondheim-området til Sverige, med vei mot Östersund og Åre og er den mest trafikkerte grenseovergangen nord for Kongsvinger (rv. 2). Strekningen har hatt stor vekst i trafikken i senere tid, eksempelvis var veksten 6 prosent i 2017. 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 kjøretøy er 10-12 prosent. Strekningen går langs Stjørdalselva i et trangt dalføre. E14 har i dag dårlig trafiksikkerhet. Veien er smal (6,5-7,5 meter) 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. Mellom krysset på Ligaard, rett etter Stjørdal, og Hegra (ca. 9 km) foreslås det gjennomgående utbedring, hovedsakelig i dagens trasé. Her foreslås det firefelts vei, planskilte kryss og hastighet 100 km/t. Videre mellom Hegra og Meråker øst (38 km) legges det opp til utbedring til tofelts H5-standard med 90 km/t og midtdeler. På grunn av kurvatur og sidebratt terreng foreslås det tre korte (lengde = 200-500 m) tunneler med lengde og tunnelprofil T12,5. For den siste strekningen mot riksgrensen foreslås det å beholde dagens tofelts vei, med 80 km/t og uten midtdeler. Foreslått utbedret strekning blir totalt 47 km av strekningslengden på 67 km.

FIGUR 7.9 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E14 STJØRDAL-MERÅKER



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 trafiksikkerheten mellom Stjørdal og Meråker øst. Tiltaket forventes å avvikle noe av eksisterende lokal trafikk på strekningen som følge av færre kryss enn dagens vei. Løsningen til Nye Veier 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 vårt løsningsforslag til 4,1 mrd 2019-kr slik at i all hovedsak løsningene kan gjennomføres innenfor rammen satt i gjeldende NTP.

7.5.3 E39 Klett – Harangen (Harangtunnelen)

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 (T9,5). 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. Spesielt innen gods- og varetransport forventes trafikkvekst som trolig vil sprengte kapasiteten på strekningen, blant annet 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 foreslås det gjennomgående oppgradering mellom Klett og Orkanger til H3-standard, firefelts vei med doble tunnellop, der dagens tunnellop beholdes (inkl. breddeutvidelse) og løp nr. to bygges langs dagens trasé. Standard som foreslås her foreløpig er 2xT10,5 og 110 km/t med nye planskilte kryss. Videre forbi Bårdshaug og gjennom Orkanger er det foreslått tofelts vei med midtdeler og 90 km/t som skiltet hastighet. Foreslått løsning inkluderer nye kryss sør for dagens kryss på Bårdshaug og nytt kryss på Gjølme.

FIGUR 7.10 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E39 KLETT-HARANGEN



Løsningen mellom Klett og Harangen (27 km) vil tilfredsstillere krav om rømning og doble tunnellop for dagens trafikkmengde, 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 tunnellop og muligheten for bedre kryssløsninger for å effektivisere blant annet tilkomsten fra/til Orkanger og Grønøra. Det vil også bli vurdert nedjustering av tiltak på deler av strekningen, men som tilfredsstillere krav til rømning iht. tunnelsikkerhetsforskriften. 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 på om en oppgradering til 100 km/t ev. 110 km/t på de strekningene som i dag er vurdert med 90 km/t. Nytt av dette vil bli vurdert opp mot merkostnaden for oppgraderingen. Nye Veier har beregnet løsningsforslaget på strekningen til 11 mrd. kroner.

7.6 Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder og mer pålitelig varetransport i Nord-Norge

Det er behov for å adressere trafikkutfordringene rundt bo- og arbeidsmarkedene i Bodø og Tromsø og tilrettelegge for trygg og pålitelig varetransport i regionen. Strekningen Bodø – Fauske på rv. 80 har særlig til hensikt å knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder i Nordland og vil være et naturlig neste steg i samferdselsutviklingen i regionen, etter bypakken i Bodø. En utbedring av strekningen E8 Tromsø – Nordkjosbotn vil bidra til en vesentlig reduksjon i trafikkulykker. Utbyggingene vil effektivisere næringslivets varetransport på ruten, den vil også til en viss grad bedre knytte sammen

bo- og arbeidsmarkeder. Strekningen E6 Fauske – Bognes er eneste innenriks fastlandsrute mellom nord og sør, og veiens lave trafikkvolumer i dag skyldes at størstedelen av transporten til og fra landets nordligste fylker går via våre naboland. Dette har en samfunnssikkerhetsdimensjon, men vi ikke har vurdert hvor viktig denne dimensjonen er. En forbedring av veistrekningen vil knytte regionen tettere sammen og kan ha positiv miljøeffekt gjennom overføring av trafikkvolumer fra fly.

Løsningsforslagene på de tre identifiserte strekningene i Nord-Norge innebærer en reduksjon i reisetid med ~ 4 minutter (-9 prosent) på rv. 80 Fauske-Bodø, ~ 15-25 min (12-18 prosent) på E6 Fauske – Bognes¹¹ og kun marginal tidsbesparelse (0,2 prosent) på E8 Tromsø – Nordkjosbotn¹².

7.6.1 E8 Tromsø – Nordkjosbotn

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 (lange kjøretøy utgjør 10-20 prosent av totalt trafikkvolum), og det er betydelig stykkgodstrafikk 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. Veiforbindelsene 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 både mht. transportkostnader og pålitelighet.

FIGUR 7.11 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E8 TROMSØ-NORDKJOSBOTN



Staten, ved Kommunal- og moderniseringsdepartementet, har besluttet at ny E8 skal bygges på østsiden av Ramfjorden. En realisering av ny E8 er mulig til ca. 2,3 mrd. kroner ifølge en utredning gjort av Statens vegvesen og Nye Veier i 2018, men en slik løsning svarer ikke til krav om samfunnsøkonomisk nytte. Samtlige vurderte alternativer har stor negativ samfunnsøkonomisk nytte, og den vedtatte østre trasé har også negativ nytte for trafikantene (-242 mill. kroner), som gir netto nytte -2,7 mrd. kroner og NNB på -1,26 medregnet kostnadsreduksjoner etter verdianalyse. Her er samme standard som foreslått i reguleringsplan fra 2011 brukt (12,5 meter vei med midtrekkverk). Vi

¹¹ Forskjellige konsepter med forskjellig besparelse eksisterer

¹² Statens vegvesen og Nye Veiers estimerte tidsbesparelse på strekningen E8 Sørbotn – Laukslett i utredningen fra 2018

tror grundigere analyser kan lede til sterk forbedring av nåværende estimater og muligens gjøre strekningen lønnsom i fremtiden. For eksempel kan kostnadene reduseres ytterligere hvis en standard i henhold til Nye Veiers normalvei legges til grunn. Utredningen til Statens vegvesen og Nye Veier har heller ikke tatt stilling til om samfunnet er villig til å investere i en Tindtunnel for å øke trafikantnytten i dette området. En kan øke trafikantnytten og styrke trafikksikkerheten på strekningen fra Ramfjord og inn til Tromsø ved andre og mer kostnadseffektive tiltak.

Nye Veier sine anslag for strekningen er beregnet til 2,3 mrd. kroner.

7.6.2 Rv. 80 Fauske – Bodø

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 Fauske - særlig gjennom Løding. Veien ligger for det meste i sidebratt terreng langs fjorden, parallelt med jernbanetrasé, og er hovedsakelig tofelts vei uten midtdele med 80 km/t og 70 km/t som fartsgrense, omtrent jevnt fordelt. De siste 10 km mot Bodø er preget av mange kryss og avkjørsler, lav fart og høy ÅDT. Tungtransportandel på strekningen mellom Tverlandsbrua og Bodø er omtrent 9 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, løse den lange reisetiden og dermed bidra til videre byutvikling og bedre koble sammen lokale bo- og arbeidsmarkeder.

FIGUR 7.12 OVERSIKT OVER STREKNINGEN RV. 80 FAUSKE-BODØ



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 (7 - 8 km) hvor fartsnivået i dag er lavt og trafikken er høy (ÅDT = 9 600 - 13 000). Løsningen som foreslås gjelder utbedring av dagens trasé fra Hø1-standard til firefelts H3 med redusert bredde og 100/110 km/t. 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 7 minutter til i overkant av 4 minutter (40 prosent) for dagpendlere inn til Bodø, samt øke trafikksikkerheten på en ulykkesbelastet strekning. Samtidig med strekningen rv. 80 Bodø-Fauske må det sees på koblingen med E6 gjennom Fauske for å legge E6 utenom sentrum.

Nye Veier har grovt anslått en kostnad på det nye løsningsforslaget på strekningen til 1,2 mrd. kroner.

7.6.3 E6 Fauske – Bognes

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 11 timer gjennom Sverige. Etersom 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). E6 Fauske – Bognes genererer derfor 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, bratt 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.

FIGUR 7.13 OVERSIKT OVER STREKNINGEN E6 FAUSKE-BOGNES



Statens vegvesen har igangsatt flere forbedringer på veien. Det er gjennomført to KVVU-er på strekningen som har anbefalt oppgradering langs eksisterende trasé med enkelte innkortninger 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. Nye Veier har ikke gjennomført nye kostnadsberegninger på denne strekningen.

7.7 Bedre kobling av bo- og arbeidsmarkeder på Østlandet og forbedret logistikk for godstransport inn mot og gjennom Oslo

7.7.1 Transportbehov i og rundt Oslo

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. Ettersom Stor-Oslo mangler en helhetlig oppgradering av transportnett, har 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 transportnett 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.

Med en mer effektiv håndtering av transport mellom stedene i Oslos omland vil det bli mer attraktivt å pendle til andre områder. Dette vil dels bidra til å avlaste Oslo som sentrum i regionen og dels bidra til å løfte verdiskapingsevnen i Oslos omland ettersom bo- og arbeidsmarkedene blir mer produktive. Mye av denne tankegangen ligger til grunn for planlegging av en mer multimodal region med blant annet Jessheim, Lillestrøm, Drammen, Ski og Hønefoss som effektive støtte-sentere til Oslo. Gitt den allerede høye trafikken i og rundt Oslo, mener vi dette er en viktig problemstilling som må tas tak i – både for å bedre bymiljøet og for å forbedre fremkommeligheten for person- og tungtransport i og rundt hovedstaden.

Samtidig erkjenner vi 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.

For det andre vil 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 fremtidig flyt av tung- og gjennomgangstrafikk.

Disse usikkerhetene gjør at det fremtidige utfallsrommet er stort. Vi illustrerer to mulige framtidsscenarioer i påfølgende avsnitt.

- Scenario 1: Privatbiler fjernes i stor grad fra sentrumsnære områder, støttet av f.eks. ytterligere økte bompriser og en betydelig utbygging av kollektivtransport
 - Betydelig utbygging og forbedring av togtilbudet til nærliggende tettsteder og byer (f.eks. Hamar og Tønsberg) gjør toget til et mer effektivt og kostnadseffektivt reisemiddel enn bilen
 - Betydelig reduksjon i persontrafikken (som utgjør ~90 prosent av total trafikk) frigjør kapasitet på eksisterende veistrekninger og øker fremkommeligheten for tungtransport og gjennomgangstrafikk. Ettersom tungtransport kun utgjør ~9 prosent av total trafikk vil reduksjon i lokal trafikk til og fra byen frigjøre kapasitet. Enkelte strekninger er likevel kost-nytte lønnsomme da de avlaster spesielt trafikkerte veistrekninger (f.eks. fv. 22)
- Scenario 2: Bilens rolle inn i byen forblir eller øker i viktighet som en sentral del av transportsystemet i og rundt Oslo
 - Teknologisk utvikling med delte, utslippsfrie og mulig også autonome biler styrker bilens posisjon som et rent, trygt, brukervennlig og effektivt transporttilbud også i Oslo-regionen
 - Den medfølgende økningen i trafikk de neste årene gjør at flere nye veiprojekter må vurderes. Men teknologisk utvikling vil i betydelig grad øke kapasiteten effektiviteten på eksisterende veier. Stikkord er autonome kjøretøy, integrert trafikkstyring og bildeling

Strategiske beslutninger og teknologiutviklingen vil altså sterkt påvirke hvilket scenario som inntreffer. Dette vil igjen påvirke hvilke løsninger som er mest lønnsomme, på tvers av transportmidler og strekninger. For å forstå hvilke implikasjoner av hvilke løsninger som blir mest effektive, mener vi følgende problemstillinger bør studeres og bestemmes nærmere:

- Kollektiv- og veiprisingsstrategi for Osloregionen
- Effekt av de viktigste teknologitrendene (elektrifisering, selvkjørende transport – automatisering/autonomi, samhandlende intelligente transportsystemer, nye forretningsmodeller)
- Vurdering av fremtidig lokasjon for Alna-terminalen (f.eks. Moss, Follo eller nærmere Gardermoen)
- Eventuell oppbygging av nye sentre for godstransport/nøkkelhavner i f.eks. Moss, Borg eller Drammen, for å avlaste Alna-området for godstrafikk
- Andre kreative løsninger, f.eks.:
 - Mulighetsrom for å flytte godstransport til sjø, f.eks. ved flere havneanløp ved eksisterende havner i og rundt Oslo hvor lastebiler kan kjøres direkte inn på hovedveinettet (og dermed unngå innfartsårene langs E6 og E18)

- Mulighet for å bygge dedikert vei kun for godstransport
- Spre rushtiden utover dagen ved f.eks. å endre kjernearbeidstiden for kommunalt ansatte, videregående skoler o.l.

Nye Veier mener det bør settes sammen en tverrfaglig gruppe av aktører for å utrede perspektiver på disse problemstillingene. Videre mener vi at vår kompetanse og erfaring kan bidra til å finne de beste løsningene. Andre bidragsyttere i et slikt konsortium kunne f.eks. være:

- Logistikk- og transportindustriens landsforening, evt. representanter fra nøkkelbedrifter som DB Schenker eller Freja
- Oslo kommune
- Oslo Havn
- Ruter / Bane NOR
- Statens vegvesen
- Transportøkonomisk institutt
- Viken fylkeskommune
- Vy
- Representanter for nye transportløsninger, bildelingstjenester etc.

Utover å bidra til å adressere de overordnede problemstillingene mener vi Nye Veier vil være en naturlig utbygger av flere veistrekninger i hovedstadsområdet. Det finnes i dag flere eksempler på veistrekninger som i dag er lønnsomme og har kort nedbetalingstid. En slik strekning er fv. 22 fra Hvam til Gjelleråsen, som vi utdypet i en prosjekttale nedenfor.

7.7.2 Fv. 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. Reisetiden er vanligvis på s minutter, utenom rush-tiden (kl. 07.30-09.00 og kl. 15.30-17.00) hvor den stiger med opptil 3 minutter. Gjennomsnittshastigheten er dermed 30-50 km/t i et område med skiltet fartsgrense på 60 km/t.

Nye Veier tror at en kapasitetsutvidelse ved gjennomgående oppgradering til smal firefelts vei med redusert antall rundkjøringer og utvidelse av eksisterende rundkjøringer tilpasset fire felt, i tillegg til økt fartsgrense (fra 60 km/t til 70 km/t og 80 km/t) kan adressere trafikkproblematikken. Det vurderes utbygging av en ny arm i rundkjøringen ved Morteveien til Destilleriveien, samt oppgradering til smal firefelts vei på den østligste delen (ca. 1,1 km, Exporama - Hvam), mens eksisterende vei beholdes i vest (Gjelleråsen - Exporama). Reisetiden utenom rush-tid kan reduseres med om lag 15-20 prosent, mens reisetiden i rush-tiden vil bli redusert betydelig mer. Firefelts vei 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.

7.7.3 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 Rv22 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.

Utfordringer med dagens vei:

Det er et stort behov for forbedret framkommelighet langs dagens Rv22 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 fungerer bedre lokalt,.

Den nye traseen vil kreve en tunnel gjennom Østmarka med lengde på ca. 14 – 20 km. Vi understreker at gjennomførbarheten ikke er utredet og vår 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.

7.7.4 Rv. 4 Oslo – Mjøsbrua

Som samferdselsåre har rv. 4 flere funksjoner på Østlandet i dag. Den her en av hovedveiene nordover fra Oslo med en stor del langtveisende 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. Gjennom samarbeidet Stor-Oslo Nord, ønsker Gjøvik, Toten, Nordre og Søndre Land, Hadeland og Nittedal å utvikle seg til attraktive boområder som alternativ til Oslo. Gjøvik mangler togforbindelse nordover og til andre store Mjøsbyer og er avhengig av et godt veisystem. Gjøviksbanen er en enkeltsporet bane med blandet trafikk, som gir lav kapasitet til og fra Oslo. Rv. 4 Grorud – 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. Rundt industriklyngen Raufoss Industripark er det stor andel internasjonal trafikk som går via rv. 4. 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.

Den største trafikkmengden er fra Oslo og nordover til Nittedal. Nittedal har den største andelen utpendlere i Stor-Oslo, med flere utpendlere enn lokalt sysselsatte. Likevel er det få som pendler mellom de tre regionene Gjøvik, Nittedal og Hadeland. Gjøvik-området og nordover til Mjøsbrua ligger ÅDT i dag i størrelsesorden mellom 12 000 og 18 000.

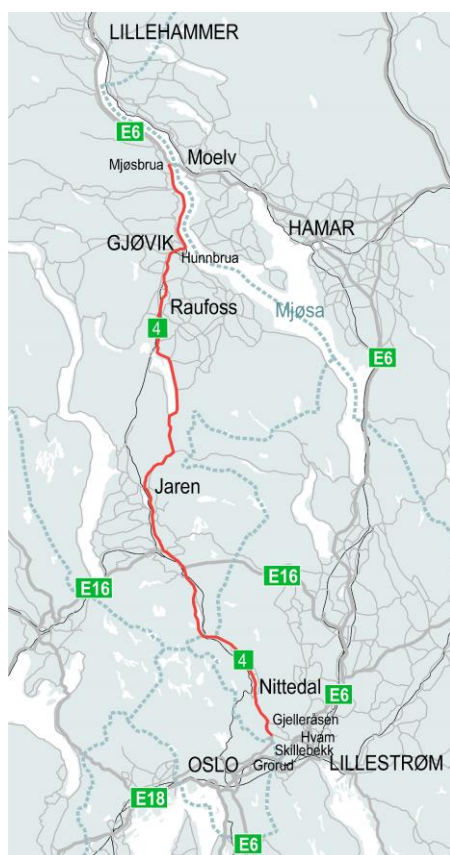
I forbindelse med etableringen av et nytt Mjøspsykehus ved Mjøsbrua, vil transporten på vei kunne øke med opptil 10 prosent som følge av arbeidspendling, besøkende og leverandørtransport. Det er store befolkningskonsentrasjoner fra Vest-Oppland som vil søgne til et nytt Mjøspsykehus, og en effektiv transportåre vil være et viktig grep i en slik etablering. Det har også et betydelig samfunnsikkerhet- og beredskapsperspektiv.

Hovedproblemet med dagens veiløsning er lang reisetid og dårlig kapasitet, spesielt der hvor ÅDT er høy. På strekningen fra Gjelleråsen til Nittedal er det betydelig kø-problematikk. En annen utfordring på strekning i nord, er strekningen mellom Mjøsbrua og Raufoss. Her føres gjennomgangstrafikk gjennom sentrum av Gjøvik, med de begrensninger dette medfører for byutvikling, i tillegg til dårlig veikapasitet, køproblematikk og effektivitet. Det er også mange eiendommer på strekningen med direkte avkjørsler til riksveien. 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. Store deler av strekningen tilfredsstillende ikke kravene i Vegnormalene, og det er stort sett ikke midtrekkverk. En fjellovergang på opptil 700 meters høyde byr på utfordringer på vinterstid og kan gi store variasjoner i kjøreforhold til fremkommelighet

Nye Veier estimerer strekningen til 24 mrd. kroner.

FIGUR 7.14 OVERSIKT OVER STREKNINGENE RV. 4 OSLO-MJØSBRUA OG FV. 22 HVAM-GJELLERÅSEN



Innkortinger, optimerte traseer og høyere fartsgrenser vil 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. Løsningen vil gi en firefelts vei med fartsgrense 110 km/t mellom Grorud og Jaren og fra Hunndalen til Mjøsbrua, i områdene hvor det er høyest trafikk. Resterende strekning planlegges med 100 km/t, enten ved en smal firefelts- eller en to/trefelts vei med midtdeler. Strekingen vil forkortes med rundt 10,4 km, som vil gi en samlet reduksjon i reisetid med minst 21 minutter, eller rundt 20 prosent. Trafikkanalysen 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 gi to km innkorting og et langt bedre bymiljø.

I den midterste delen av strekingen, mellom Strekan og Harestua, vil det bli en ny tunnel på 7,5 km, hvilket gir en innkorting på 1,8 km. Strekingen kan kortes ned ytterligere fire km med en ny trasé mellom Jaren og Reinsvoll på vestsiden av Einavatnet. Mulige løsninger vil gi midtdeler på hele strekingen som forbedrer trafiksikkerheten vesentlig. I ca. 4,6 km mellom Grua og Roa er rv. 4 en del av E16 slik at forslagene også forbedrer deler av E16.

I den søndre delen av strekingen 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. Her nevner vi spesielt 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 miljøulempene 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. Dersom disse planene videreføres vil slutt punktet for strekingen som Nye Veier

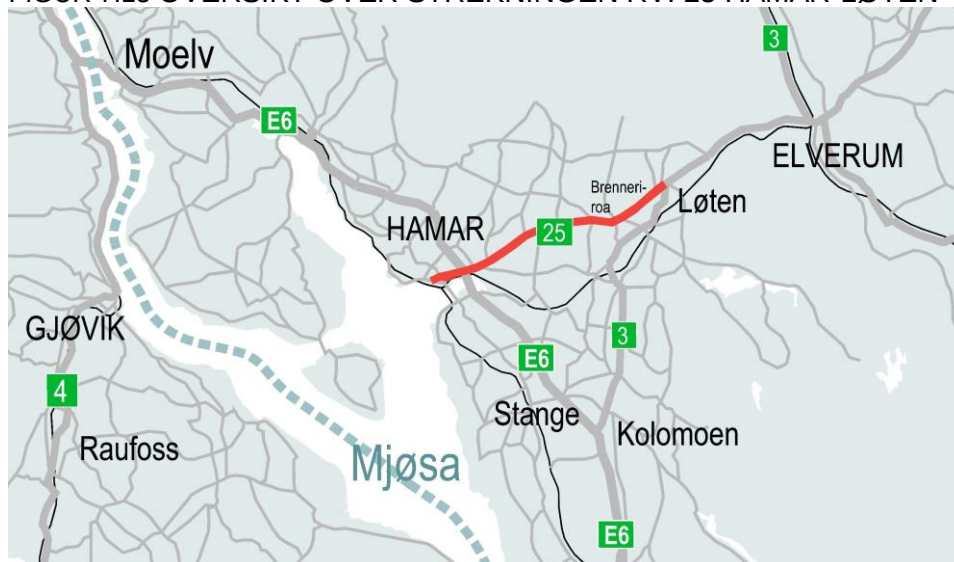
har utredet kunne flyttes lengre nord. Strekningen med den avsluttende tunnelen vil bli kortere og kostnadene vil kunne reduseres betydelig.

Det gjenstår flere avklaringer og optimalisering av løsninger og kostnader for denne strekningen, også utover forholdet til eksempelvis Fossum-diagonalen som er omtalt ovenfor. Her nevnes blant annet trasévalg, tunnellengder, omfanget av konstruksjoner og veistandarder.

7.7.5 Rv. 25 Hamar – Løten

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 veiutbygginger som er under utførelse, vil 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.

FIGUR 7.15 OVERSIKT OVER STREKNINGEN RV. 25 HAMAR-LØTEN



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.

Nye Veier ønsker å bygge firefelts vei på hele strekningen. Med høyere fartsgrense og sterkt forbedret kapasitet vil vi lette køproblematikken og øke fremkommeligheten i området. Færre kryss og avkjørsler fra hovedveien vil bedre trafikken og gi færre ulykker. En ny rampe for østgående trafikk ved Brenneriroa gir også en innkortning av strekningen på 0,5 km. Totalt vil reisetiden 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.

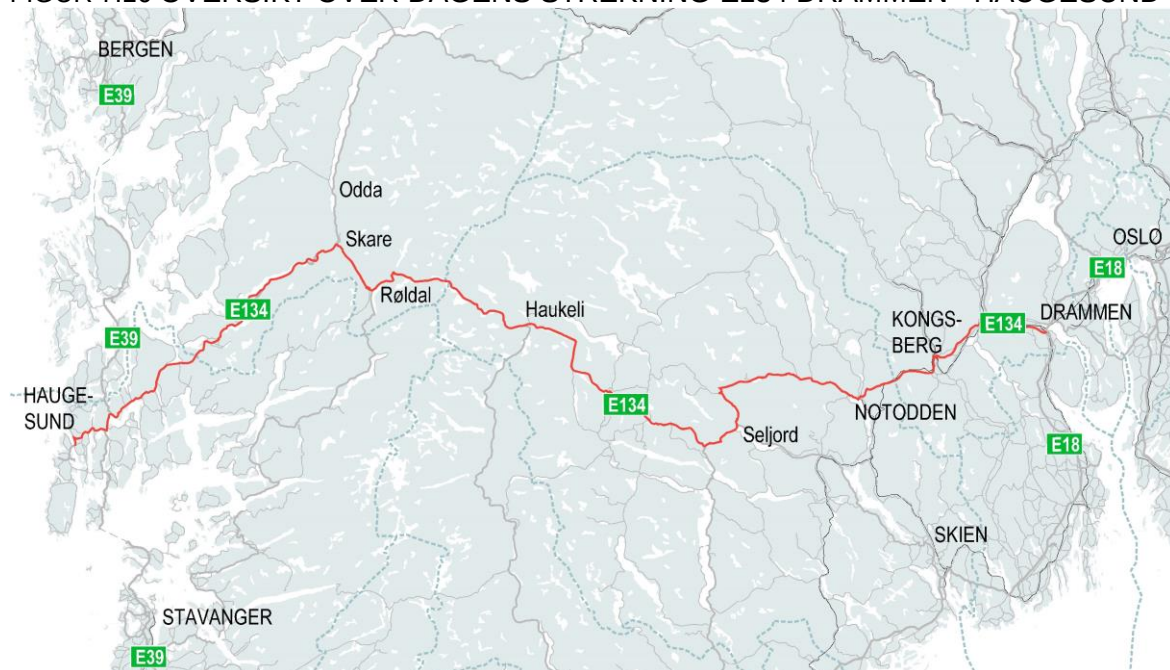
Nye Veier har estimert en kostnad på strekningen til 1,85 mrd. kroner basert Nye Veier sine erfaringstall.

7.8 Kortere kjøretid mellom Østlandet og Vestlandet

7.8.1 Øst – vest-forbindelse

Dersom nytten og kostnadene kan økes tilstrekkelig, vil en firefelts, høyhastighetsvei mellom Drammen og Bergen/Haugesund bidra sterkt til forbedret samferdsel mellom øst og vest i Norge. En firefeltsvei som følger dagens E134-trasé delvis, men med betydelige innkortninger og en fartsgrense på 110 km/t store deler av strekningen vil gi en trasé på omlag 390 km med en reisetid under 4 timer mellom Oslo og Bergen. En slik vei vil 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.

FIGUR 7.16 OVERSIKT OVER DAGENS STREKNING E134 DRAMMEN - HAUGESUND



Utfordringer med dagens situasjon

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).

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.

Skisser på løsningsforslag for strekningen

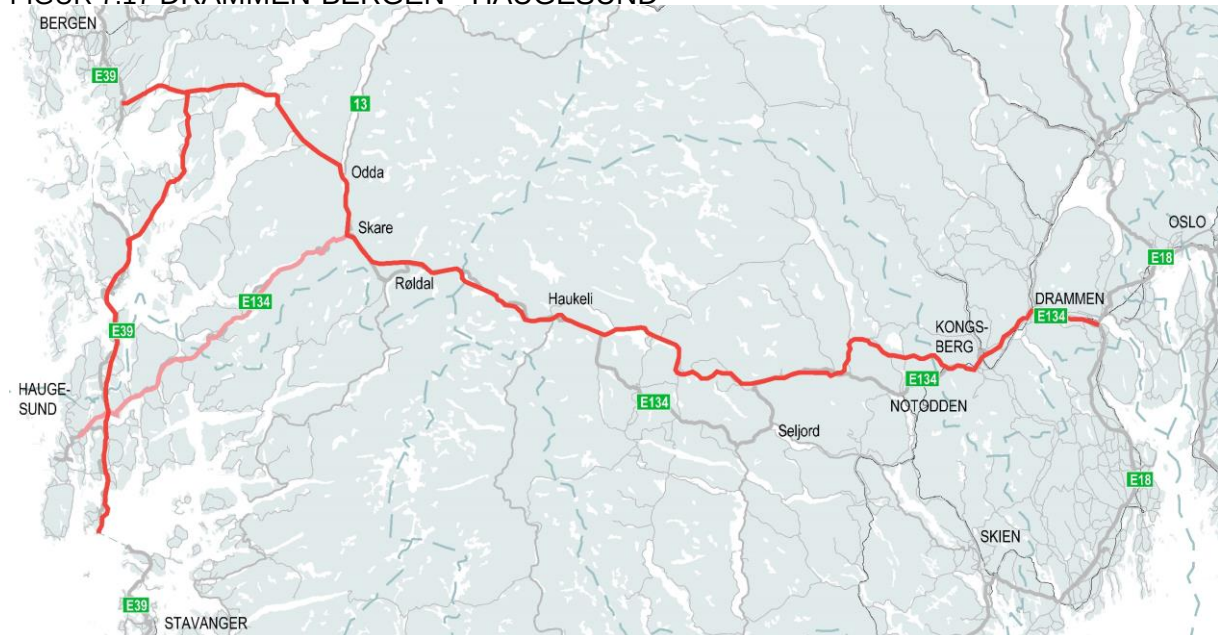
Nye Veier mener en fremtidig øst-vest forbindelse bør kobles til Bergen og slik sett redusere reisetiden mellom Norges to største byer. Ved søk etter den mest kostnadseffektive veiruten som kan tillate en hastighet på 110 km/t mellom Osloområdet og Bergen, har Nye Veier identifisert to aktuelle hovedtraseer:

- 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.

Nye Veier har foreløpig identifisert to mulige trasévalg for utbygging av en ny korridor for E134. 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.

FIGUR 7.17 DRAMMEN-BERGEN - HAUGESUND

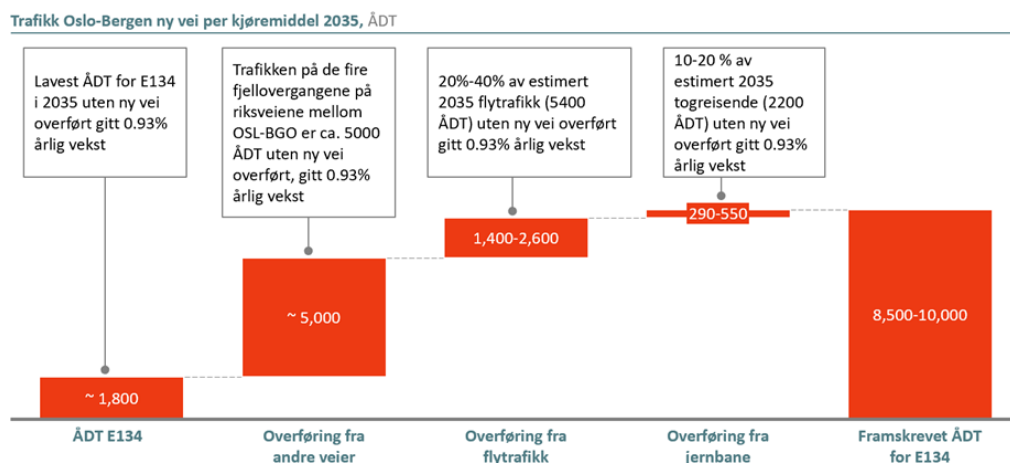


Prosjekter i NTP 2018-2019 som kan inngå i en framtidig høyhastighetsvei mellom Østlandet og Vestlandet er:

- E134 Strømsåstunnelen (NTP s. 299)
- E134 Kongsberg – Gvammen (KVU)
- E134 Gvammen – Vågsli (KVU)
- E134 Vågsli – Seljestad

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 KVU-er pr. i dag. (110 km/t).

FIGUR 7.18 FORVENTET OVERFØRING AV TRAFIKK FRA ANDRE VEIER, FLY OG JERNBANE TIL EN NY E134



SOURCE: Nasjonal transportplan 2022-2033, Statens Vegvesen – Vegkart, Statens Vegvesen - Utredning om forbindelser mellom Østlandet og Vestlandet

Nytteeffekter og overføring av trafikk

Kombinasjonen av teknologisk utvikling og etablering av en raskere og bedre veistreking vil føre til at fly- og togtrafikk i stor grad overføres til vei. Figur 7.18 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 miljøvennlig, mer behagelig og rimeligere enn det er i dag, sammenlignet med fly og jernbane.

- *Mer miljøvennlig:* Langt over halvparten av den norske bilparken vil innen 2030 være elektrifisert (fra 32 prosent av nybilsalget i dag). Denne trenden, kombinert med norsk vannkraft og det pågående skifte i retning fornybar energi i Europa, forventes å gjøre veitransport til et betraktelig mer miljøvennlig alternativ enn fly¹³ på lengre sikt
- *Mer behagelig:* Autonome kjøretøy forventes å utgjøre hele 30 prosent av den norske bilparken i 2035. Dette trekker i retning av økt komfort og effektivitet av å ferdes med bil, sammenlignet med fly
- *Billigere:* Marginalkostnaden per mil kjørt reduseres (drivstoffkostnader forventes å falle med opptil 40 prosent), som øker bilens attraktivitet. Det er ikke forventet tilsvarende forbedringer på jernbane eller fly. Autonome kjøretøy vil gjøre både person- og godstransport på vei raskere og billigere enn i dag gjennom lavere sjåførkostnader, optimert trafikkstyring og forbedret trafikkflyt

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 kroner¹⁴ 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: Fremtidig utvikling av jernbane i Norge forventes å være betraktelig mindre enn for veitransport, som legger føringer for et betydelig skift i antall reisende fra jernbane over til vei

- 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

¹³ Bilparken er forventet å elektrifiseres betydelig før flyparken, som vil gjøre bil mer miljøvennlig enn fly

¹⁴ Antatt ca. 400 kroner i drivstoff og ca. 350 kroner i bompenger

- 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 tilsvarende miljøvennlig alternativ som tog etter hvert som den eksisterende bilparken skiftes ut med nullutslippsskjøretøy

I sum betyr disse faktorene at en ny øst–vestforbindelse vil overføre betydelig trafikk til vei, spesielt etterhvert 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.

Vedlegg 1: Prosjekter omtalt i NTP 2018-2029 inkludert i de identifiserte strekningene

FIGUR V.1 PLANLAGT FINANSIERING PER IDENTIFISERT STREKNING I NTP 2018-29

mrd. kr (2017-kr)			
Strekning	Statlig finansiering 2018 - 23	Statlig finansiering 2024 - 29	Annen finansiering 18 - 29
E39 Ålgård – Hove		1.550	2.000
E39 Bokn - Stord		500	500
E39 Stord - Os		14.000	5.000
E39 Ålesund – Molde	130	7.900	5.000
E136 Dombås – Vestnes	650	750	200
E6 Otta – Dombås			
E6 Dombås – Ulsberg			
Rv3 Kolomoen – Ulsberg			
E6 Åsen – Steinkjer		710	600
E14 Stjørdal – Meråker		190	
E39 Klett - Orkanger			
E8 Tromsø – Nordkjosbotn	1.300	150	750
E6 Fauske – Bognes	500	9.750	8.000
Rv80 Bodø – Fauske		300	
Møte transportbehov i og rundt Oslo	5561	7.375	25.729
Rv4 Gjelleråsen – Mjøsbrua			
Rv25 Hamar – Løten	2.347		3.383
E134 Sandvika – Bergen	2.259	3.900	1.634
Total finansiering for identifiserte strekninger i NTP 2018-2029	12.747	48.025	52.796

FIGUR V.2 PLANLAGT FINANSIERING PER RELEVANT PROSJEKT I NTP 2018-29

mrd. kr (2017-kr)				
Strekning	Prosjekt	Statlig finansiering 2018 - 23	Statlig finansiering 2024 - 29	Annen finansiering 18 - 29
E134 Sandvika – Bergen	E134 Røldal - Seljestad		2.400	500
	E134 Damåsen - Saggrenda	1.327		734
	E134 Saggrenda - Gvammen		250	150
	E134 Strømsåstunnelen nytt løp		200	200
	E134 Vågådi - Røldal		250	50
	Rv. 13 Lovræide - Radsliane		800	
	E134 Gvammen - Grunge	932		
Møte transportbehov i og rundt Oslo	E6 Oslo øst (Manglerudprosjektet)		400	700
	E18 Retvet - Vinterbro	1.285	3.315	2.600
	E134 Oslofjordforbindelsen, byggetrinn 2	380	1.250	2.870
	Rv. 23 Dagslett - Linnes	706		1.009
	E18 Lysaker - Ramstadsletta	3.190	1.860	16.550
	E18 Nesbru (Slependen) - Drengsrud		550	2.000
Rv25 Hamar – Løten	Rv. 25 Hamar - Løten	2.347		3.383
E39 Ålgård – Hove	E39 Ålgård - Hove		1.550	2.000
E39 Bokn – Stord	E39 Akvdal - Våg		250	250
	E39 Bokn - Akvdal		250	250
E39 Stord – Os	E39 Ådland - Svegtjønn		14.000	5.000
E8 Tromsø – Nordkjosbotn	E8 Utbedringsstrekning Laukslett - Solligården	1.300	150	750
Rv80 Fauske – Bodø	Rv. 80 Fauske - Leding (Sandvika - Sagelva)		300	
E6 Fauske – Bognes	E6 Megården - Mørsvikbotn	500	8.000	
	E6 Ulsvågskaret		1.250	
	E6 Mørsvikbotn - Bognes		500	8.000
E39 Ålesund – Molde	E39 Bolsanes - Årø (Bypakke Molde)		900	1.200
	E39 Ørskogfjellet, krabbefelt	130		
	E39 Vegsund - Breivika (Bypakke Ålesund)		1.000	1.800
	E39 Ålesund - Molde (Romsdalsfjorden)		6.000	2.000
E6 Åsen – Steinkjer	E6 Åsen - Steinkjer		710	600
E14 Stjørdal – Meråker	E14 Stjørdal - Meråker		190	
E136 Dombås – Vestnes	E136 Flatmark - Marstein		750	200
	E136 Stuguflåten - Rødstøl, krabbefelt	650		
Total finansiering for identifiserte strekninger i NTP 2018-2029		12.747	47.075	52.796

Vedlegg 2: Forskjeller mellom Menons metode og EFFEKT

Menons forenklede nytteberegninger benytter landsgjennomsnittlig personbelegg, reisehensiktsfordeling og fordeling mellom korte, mellomlange og lange turer hentet fra V712. Dette kommer av at denne informasjonen ikke er tilgjengelig i Norsk Vegdatabank på veilenkenivå. Beregningene tar utgangspunkt i data på trafikkmengde, lengde, fartsgrenser og ulykker på veilenker i eksisterende trasé. I transportmodellene og beregninger i EFFEKT er personbelegg, reisehensiktsfordeling og fordeling mellom lange og korte turer beregnet for hvert enkelt prosjekt. Dette trekker i retning av at Menons forenklede metode overestimerer trafikantnytten på vei-prosjekter med større andel korte turer, større andel fritidsreiser, større andel arbeidsreiser relativt til tjenestereiser og/eller lavere personbelegg enn landsgjennomsnittet. Den forenklede metoden benytter en fast verdsettingsfaktor for kilometeravhengige kjøretøykostnader (for lette og tunge kjøretøy) og tar ikke hensyn til at økende el-bilandel vil medføre lavere km-avhengige kjøretøykostnader over tid. Dette medfører også, alt annet likt, at den forenklede metoden overestimerer nytten av innkorting av veier relativt til EFFEKT, som tar høyde for økende el-bilandel.

Menons forenklede metode tar ikke hensyn til overført og nyskapt trafikk. Dette trekker, alt annet likt, i retning av lavere beregnet nytte enn EFFEKT, som inkluderer overført og nyskapt trafikk.

Ulykkeskostnader er også beregnet med mer kompleks metodikk i EFFEKT, som blant annet tar høyde for beregnede normalskadetall for forskjellige typer veilenker, mens den forenklede metodikken har benyttet data for faktisk inntrufne ulykker (2014-2018). Den forenklede metoden kan ikke ta hensyn til tilfeller der tiltakene innebærer forskjellige fartsgrenser på forskjellige deler av veien og ved innkorting, på grunn av mangel på informasjon om nøyaktig hvilke veilenker som påvirkes hvordan. Menons forenklede metode har løst dette ved å gjøre endringene på kommunenivå f.eks. ved å redusere lengden på alle veilenker i en kommune slik at den totale innkorting innen kommunen blir lik som er beskrevet i tiltaket. Dette bidrar også til avvik mellom de forenklede beregningene og EFFEKT.

Menon har gjort overordnede nytteberegninger for 12 av de 18 strekningene (kapittel 5.2). Menon har bygget en modell for forenklet beregning av trafikantnytte og nytte av reduksjon i ulykker ved utbedring av veier, som er de viktigste bestanddelene samfunnsøkonomiske nytteberegninger for samferdsel. Beregningene bygger på data fra Norsk Vegdatabank og følger prinsippene for nytteberegninger. Den forenkler ved å se bort ifra overført og nyskapt trafikk og tar utgangspunkt i forenklede tiltaksbeskrivelser.

Beregningene er gjennomført i henhold til Finansdepartementets rundskriv R-109/14 og Statens Vegvesens Håndbok V712 Konsekvensanalyser (2018). Verdsettingsfaktorer for reisetid er hentet fra NTP 2022-2033-Notat «Analyseverktøy og forutsetninger for samfunnsøkonomiske analyser», med verdsettingsfaktorene til TØI (2018). Det er lagt til grunn fortsatt internalisering av klimakostnader gjennom CO₂-avgifter på fossile drivstoff.