

Samferdselsdepartementet
Postboks 8010 Dep
0030 OSLO

Deres ref

Saksbehandler
FAHArkiv
2016/84-261Dato
01.10.2019

Nasjonal transportplan 2022 – 2033: Oppdrag 1

Dette brevet med vedlegg inneholder Nye Veiers leveranse på deloppdrag 1 til nasjonal transportplan for perioden 2022 – 2033. Vår leveranse tar utgangspunkt i resultatene som selskapet allerede har oppnådd, og viser hvordan vi kommer til å jobbe videre med å realisere gevinster på eksisterende portefølje.

Dette danner grunnlaget for vår kontinuerlige forbedring og innovasjon for å få mer infrastruktur for pengene, og mer effektiv ressursbruk i sektoren. Nye Veier takker for denne muligheten til å dele våre funn fra fire års drift, og å vise våre planer for videre utvikling og effektivisering av samferdselssektoren. Vi ber om at vår leveranse på deloppdrag 1 leses i sammenheng med vår leveranse på tilleggsoppdraget til oppdrag 1, brev datert 24. juni 2019 fra Samferdselsdepartementet.

Vi vil innledningsvis gi en oppsummering av våre svar på utfordringene gitt som strekpunkter i oppdragsbrevet deloppdrag 1, brev fra Samferdselsdepartementet datert 11. januar 2019. Deretter gis en mer utfyllende besvarelse av hvert hovedtema som omtales i oppdragsbrevet.

- *En kritisk gjennomgang av ressursbruken i sektoren.* Nye Veier har dokumentert at det er store muligheter for å oppnå større effektivitet i sektoren. Ved systematisk arbeid og riktig bruk av markedet er det mulig å oppnå vesentlig kortere planleggingstid og langt lavere total kostnader.
- *En plan for kostnadseffektiv ressursbruk innen drift og vedlikehold.* Nye Veier har så langt svært begrensede erfaringer fra drift og vedlikehold. En internasjonal sammenligningsstudie vi har gjennomført, synliggjør stort potensial for lavere kostnader og økt nytte for veibrukeren. Vi ser at ny teknologi vil endre hvordan drift og vedlikehold planlegges og gjennomføres.
- *Oversikt over resultat av optimaliseringen.* Nye Veier viser resultatene av vårt optimaliseringsarbeid for vår samlede portefølje. For de strekningene som er behandlet spesielt viser vi våre vurderinger og hvilke plangrep som vurderes.

- Målet på 20% reduksjon i kostnadene uten reduksjon i trafikantnyttens legges til grunn. Ikke prissatte konsekvenser og klimaeffekt er vurdert.
- *Opplegg for dynamisk arbeid med prosjektoptimalisering.* Nye Veiers prosjekt- og eierstyringsmodell er en metode for kontinuerlig arbeid med prosjektoptimalisering. Modellen omfatter både planlegging og gjennomføring og blir kontinuerlig videreutvikling i takt med den innovasjonen som skjer i virksomheten og i prosjektene.
 - *Vurdering av utbedringskonsepter opp mot nyinvesteringer.* Nye Veiers portefølje består i hovedsak av nybygd vei. Tidspunkt for utbygging og vurderinger om delstrekninger kan bygges ut senere. Våre tre nye strekninger har en karakter som gjør denne problemstillingen svært relevant, her vil kost/nytte av utbedringstiltak bli vurdert opp mot nytte av nyinvesteringer.
 - *Kan endrede krav/føringer og ny teknologi bidra til mer kostnadseffektive løsninger?* Utviklingen i transportsektoren går raskt. Det gjør at oppmerksomheten på hvilke problem som skal løses må bli sentralt, ikke hvilke prosjekt som skal bygges. Gjennom tilleggsoppdraget beskriver Nye Veier hvordan selskapet mener at arbeidet med planlegging av utbyggingstiltak bør skje framover. Helhetlige planer for lange strekninger er nødvendig. Det samme er mer funksjonsbaserte vegnormaler tilpasset det fremtidige behovet for ulike strekninger. Ny teknologi vil sannsynligvis bidra til å løse kapasitetsproblemer på en mer effektiv måte, men sikker vei med god kurvatur tilpasset høy hastighet, vil fortsatt bli viktig for å knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder og for å sikre gode rammebetingelser for utvikling av næringslivet i Norge.

Mer infrastruktur for pengene – effektiv ressursbruk

Gjeldende nasjonal transportplan er en ambisiøs plan der svært mange prosjekter er samfunnsøkonomisk ulønnsomme. Mer effektiv ressursbruk oppnås ved at samfunnsøkonomisk lønnsomhet i porteføljen økes. Siden selskapet ble etablert 1. januar 2016, har vi arbeidet målrettet med å utvikle vår prioritering- og styringsmodell slik at vi får mer effektiv ressursbruk i veisektoren. Netto nytteverdi av vår portefølje har økt med 59 mrd. kr fra oppstart til april 2019. Kostnadsreduksjon utgjør nærmere 20%, tilsvarende 25 mrd. og nytteøkning utgjør 34 mrd.

Til tross for et historisk høyt nivå på investeringene viser nasjonal transportplan 2018 - 2029 at historisk pris- og kostnadsvekst har vært så sterk at det er svært krevende å få gjennomført alle prosjektene som er prioritert i transportplanen. For å kunne gjennomføre planen er det helt avgjørende at aktører i samferdselssektoren finner kostnadseffektive løsninger for investering og drift, og at sektoren får kostnadsveksten under kontroll.

Når det gjelder nyttesiden har transportvirksomhetene i felleskap levert prognoser for utviklingen av det samlede transportarbeidet i Norge. Prognosene viser transportvekst

for alle transportformer, men veitrafikkens andel av det totale transportvolumet vil øke. Beregningene viser at veitrafikken vil øke sterkt fram mot 2050 både for person- og godstransport.

Befolkningsvekst og økonomisk vekst er de viktigste parametere i modellene som lager prognoser om transportbehov. Når perspektivmeldingen og nasjonalbudsjett legger til grunn lavere veksttakt gir dette lavere beregnet nytte av infrastrukturiltak enn det som fremkommer i dagens NTP. Når nytten av tiltak reduseres samtidig som sektoren har en kostnadsvekst, betyr det isolert sett at effektivitetsproblemene i transportsektoren øker.

Vi mener derfor at virkningsfulle tiltak som gir reduserte kostnader og økt nytte, bør benyttes. Et viktig tiltak er i den sammenheng å gjøre en kritisk gjennomgang av hva prosjektene er ment å løse, og planlegge for en vegstandard som gir størst samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Vi vil også nevne at en gjennomgang av dagens veinormaler ut fra et mål om effektiv ressursbruk kan gi økt handlingsrom for tiltak som gir økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet i en rekke prosjekt.

Virksomhetenes samlede ressursbruk

Nye Veier ble etablert for å gjennomføre effektiv planlegging, bygging og drift og vedlikehold av riksveinettet. Selskapet skal være en slank og effektiv utbyggingsorganisasjon, og utvikler nå en drift- og vedlikeholdsorganisasjon som skal ha veibrukeren i sentrum. Selskapets mål er at administrasjonsandelen i selskapet ikke skal overstige 2% av selskapets samlede omsetning. Selskapet eierstyringsmodell sikrer effektivitet i planlegging og prosjektgjennomføring. En viktig del av denne modellen er utarbeidelsen av kontraktstrategien, som gis betydelig oppmerksomhet for hvert eneste prosjekt for å sikre best mulig ressursbruk, og anvende markedet på best mulig måte for å sikre mest mulig vei for pengene. Kommunedelplaner og reguleringsplaner er ferskvare. Nye Veier skaper effektive planprosesser når det er kort tid mellom planlegging og utbygging. Når korridoren er valgt ønsker selskapet i størst mulig grad å utvikle reguleringsplan og planlegge for bygging i nært samarbeid med valgt entreprenør for utbyggingen. Utvidede garantiansvar sikrer kvalitet i livsløpstankegang gjennom hele prosjektet fra planlegging til bygging og videre inn i drift og vedlikeholdsfasen.

Drift og vedlikehold

Nye Veier har åpnet sin første veistrekning for trafikk. Prosjektet ny E18 Tvedestrand – Arendal ble åpnet før sommerferien i år, mer enn tre måneder tidligere enn planlagt. I løpet av året vil selskapet ha over 50 km ny firefelts motorvei i drift. Også innen drift og vedlikehold ønsker selskapet å utvikle en slank og effektiv byggherreorganisasjon som setter veibrukeren i sentrum. Selskapet har mål om at veien skal være tilgjengelig for veibrukeren i 99,95 prosent av tiden. Dette krever involvering av driftskompetanse også i planfasen, for å sikre drifts- og vedlikeholdsvennlige investeringer. Entreprenøren(e)

som Nye Veier benytter til drift og vedlikehold får belønning for i størst mulig grad holde veien åpen og tilgjengelig for veibrukeren. Som grunnlag for å sette mål for kostnadseffektivitet for drift og vedlikehold har Nye Veier AS fått utarbeidet sammenligningsstudier med andre land. Det er store muligheter for også å effektivisere drift og vedlikeholdsarbeidet på det norske veinettet.

Nye Veier har utviklet et enkelt verktøy for å beregne det samfunnsøkonomiske tapet som følge av stengt vei. Med dette verktøyet kan vi enkelt beregne tapet for veibrukeren og samfunnet som følge av stengt vei og redusert framkommelighet, sett opp mot vedlikeholdskostnadene. Vi forventer at bruk av dette verktøyet vil gi økt bevissthet for de negative nyttekonsekvensene av stengt vei og redusert framkommelighet.

Investeringer

Nye Veiers eierstyrings- og gjennomføringsmetodikk er vårt system for systematisk arbeid med økning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i form av reduserte kostnader og økt trafikantnytte for prosjektene i vår portefølje. Arbeidet med å øke samfunnsøkonomisk lønnsomhet inngår i beslutningsgrunnlaget for alle sentrale beslutningspunkter i vår eierstyringsmodell.

Nye Veier måler utviklingen i samfunnsøkonomisk lønnsomhet gjennom hele prosjektets levetid - fra planlegging, bygging og inn i driftsfasen. Hver gang det gjøres større endringer i prosjektet skal innvirkningen på samfunnsøkonomisk lønnsomhet vurderes. Alle våre medarbeidere får grunnleggende opplæring i forholdet mellom kostnad og nytte. Vår eierstyringsmodell og modell for prosjektoppfølgning beskriver hvordan vi kontinuerlig overvåker prosjektene både på kostnad og nytte. Nye Veier mener det er stort handlingsrom innenfor gjeldende regelverk til å arbeide målrettet med verdiøkning av prosjektene. For å effektivisere veisektoren ytterligere, vil mer funksjonelle og fleksible vegnormaler være et viktig skritt på veien.

Planleggingskostnadene i veisektoren utgjør store beløp. Nye Veier arbeider med å redusere både tidsbruk til planlegging og selve planleggingskostnadene. På overordnet plannivå er det viktig finne riktig detaljeringsnivå og svaret på følgende spørsmål: Hva skal prosjektet løse? Vi må da også spørre oss om hvilken informasjon vi trenger for å ta gode beslutninger. Ved å gjøre reguleringsplanleggingen i samarbeid med utførende entreprenør blir planleggingen mer målrettet, og tiden mellom godkjent reguleringsplan og bygging blir kraftig redusert, samtidig som vi finner gode kostnadseffektive løsninger. Nye Veier har i hovedsak fått ansvar for helhetlige veistrekninger og kan se på planlegging og utbygging i et langsiktig perspektiv. Dette har vært svært viktig for oss, derfor er denne tilnærmingen også lagt til grunn når vi i tilleggsoppdraget til oppdrag 1 til NTP har fått i oppgave å se på en vesentlig større prosjektportefølje.

Samferdselsdepartementet har bedt om at vi gjennomfører en systematisk gjennomgang av prosjektene som er aktuelle for prioritering i neste NTP. Da Nye Veiers nåværende portefølje ikke er gjenstand for prioritering i NTP, har vi i dette oppdraget valgt å legge vekt på de nye prosjektene som vi fikk overført i juni 2019, samt noen prosjekter i vår nåværende portefølje hvor vi ennå ikke har inngått veiutbyggingsavtale med staten. Vi viser også til vår besvarelse av tilleggsoppdrag 1 om mulig porteføljeutvidelse.

I disse prosjektene legger vi stor vekt på å etablere felles problemforståelse, det vil si: Hva er problemet som skal løses, og hva er målene? Mål for prosjektet fastsettes gjennom god dialog og samarbeid med berørte kommuner og andre lokale og regionale myndigheter i tidlig planfase. Ambisjonene er å utvikle mest mulig samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter. Nye Veiers eierstyrings- og gjennomføringsmetodikk skal bidra til kontinuerlig økning i prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet.

Vi har i besvarelsen gitt anslag for samfunnsøkonomisk lønnsomhet, herunder vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser og klimaeffekt for disse seks prosjektene.

Med vennlig hilsen
Nye Veier AS

Ingrid Dahl Hovland
Administrerende direktør

Finn Aasmund Hobbesland
Direktør for planprosesser og
samfunnskontakt

Dokumentet er elektronisk signert

Vedlegg:

Oppdragsbesvarelse – Nye Veier gir mer infrastruktur for pengene, 1. oktober 2019

Nye Veier

Nye Veier gir mer infrastruktur for pengene

Oppdrag 1 samlet leveranse
1. oktober 2019

Forord

Mer infrastruktur for pengene og effektiv ressursbruk i sektoren rammer inn oppdragsbrevet for deloppdrag 1 til nasjonal transportplan for perioden 2022-2033.

Kostnadsveksten i samferdselssektoren har vært høy og Regjeringen har tatt flere grep for å arbeide med å få kostnadsveksten under kontroll. Et av disse grepene er etableringen av Nye Veier AS. Målet med selskapet slik det er definert i Meld. St. 25 er å *oppnå mer helhetlig utbygging og større kostnadseffektivitet for den porteføljen som selskapet blir gitt ansvar for, og dermed merverdi utover utbygging i tradisjonell forstand.*

Nye Veier er godt fornøyd med våre resultater så langt, men ser at det fortsatt er store muligheter til å redusere kostnadene ytterligere og skape merverdi for samfunnet.

Resultatene våre er skapt i godt samarbeid mellom våre totalentreprenører, rådgivere og egne ansatte. Vi vil også takke kommuner og regionale myndigheter som har bidratt sterkt til å utvikle mer lønnsomme prosjekter i godt samarbeid med Nye Veier.

Det er mange som har bidratt med gode innspill i arbeidet med denne rapporten. Vi har benyttet gode rådgivere og egne spesialister i arbeidet.

En spesiell takk til våre rådgivere som har gjennomført samfunnsøkonomiske beregninger. Mange modellendringer helt fram til uken før levering har gjort dette arbeidet særdeles krevende.

Kristiansand, 2019-10-01

Finn Aasmund Hobbesland

Sammendrag

Nye Veier har som svar på oppdrag 1 fra Samferdselsdepartementet¹, gått kritisk gjennom hvordan veiutbygginger planlegges, gjennomføres og driftes og sett det opp mot alle deler av vår virksomhet. Målet er å identifisere hvordan man kan sørge for mest mulig effektiv ressursbruk gjennom å redusere kostnader og øke nytten i alle faser av prosjektene. I vårt svar på deloppdrag 1 til NTP beskriver vi hvordan Nye Veier kan sikre en kontinuerlig verdiøkning av veiutbygginger framover.

Virksomheten samlet

Hele Nye Veiers organisasjon og arbeidsmåte er rettet inn mot en kontinuerlig effektivisering og optimalisering av samfunnets ressurser. Dette gjør vi på følgende måte:

1. Finansieringsmodell som gir forutsigbarhet og insentiver til å kontinuerlig arbeide for lavere kostnader.
2. Porteføljeprioriteringsmodell som sørger for at prosjektene ikke blir videreført før de er fullt ut optimalisert, både med hensyn til nytteverdi og kostnader.
3. Gjennomføringsmodell som optimaliserer prosjekter med hensyn til samfunnsøkonomisk lønnsomhet i alle faser av arbeidet.
4. Eierstyringsmodell som støtter opp under optimeringsarbeidet.

Arbeidet har gitt avkastning på de 12 strekningene i porteføljen som vi fikk overført ved oppstart. Våre prognoser for investeringene per april 2019 viser 25 mrd. kroner i kostnadsreduksjoner og 34 mrd. kroner i økt nytte, i forhold til estimatene på overføringstidspunktet. Disse besparelsene er i hovedsak oppnådd ved optimalisering av trasevalg, men også som følge av tidlig involvering av entreprenører, bruk av totalentreprise og bygging av lengre strekninger. For ytterligere informasjon om oppnådde nytteeffekter og kostnadsreduksjoner henvises det til kapittel 4.

Ettersom ingen av våre strekninger er kommet i driftsfase, har vi ingen konkrete kostnadsreduksjoner å vise til i denne fasen.

Hvordan bedre optimalisere investeringer framover

Vår erfaring med optimalisering av prosjektene, viser at det er viktig at vi kommer tidlig inn i prosjektene ettersom det er her påvirkningsmuligheten er størst. For eksempel ser vi at valg av trase har stor påvirkning på prosjektets mulighet til å utløse ønskede nytteeffekter samtidig som det legger mye av premissene for kostnadene på prosjektet.

Nye veiers tilnærming med tidlig involvering av entreprenører gjør oss også i bedre stand til å finne rimeligere løsninger på de mest kostnadsdrivende elementene uten at det går på bekostning av nytten i prosjektene.

Her ser vi potensiale for ytterligere kostnadsreduksjoner, nytteøkninger og god kontinuitet mellom plan og utbygging, dersom vi kommer enda tidligere inn i prosessene. Potensialet øker også dersom vi samtidig kan få et tydeligere mandat til å utfordre eksisterende planer.

Et annet tiltak som vil optimalisere investeringsporteføljen framover, er om vi får aksept for endringer i veinormaler. Vårt arbeid med eksisterende portefølje har vist at gjennomtenkte fravik fra gjeldende standarder ofte kan øke eller realisere samme nytteeffekter til lavere kostnad.

¹ Brev fra Samferdselsdepartementet datert 11. januar 2019, referanse 17/2061-8

Nye Veier vil etablere nye tekniske standarder som muliggjør lavere kostnader uten at det går ut over sikkerheten. Dette gjelder både endringer i dagens veinormaler, nye generelle veistandarder og større åpning for at veistandard tilpasses behovet i det enkelte prosjekt.

Et tredje tiltak som vil utløse vesentlige kostnadsbesparelser og nytteøkninger er planlegging av lengre strekninger i et 75 års perspektiv. Utbygging tilpasses kortere tidshorisont ved trinnvis utbygging. I tillegg til at dette kan gi raskere utbygging av delstrekninger, får man gode langsiktige løsninger på hovedutfordringene i vei- og transportsystemet.

Hvordan optimalisere drift og vedlikehold framover

På lik linje med verdiforbedringer i utbyggingsfasen, ser Nye Veier også store muligheter i å forbedre drift og vedlikehold av motorveinettet i Norge. Dette må skje gjennom andre kontrakt/samarbeidsformer og gjennom utvikling og innovasjon av en hel bransje. Erfaringer fra europeiske veioperatører tilsier at drifts- og vedlikeholdskostnader typisk kan effektiviseres med 10-15 prosent.

Vi ønsker å utnytte vårt mandat og vår posisjon til å tenke nytt når det gjelder drift og vedlikehold av nybygde motorveier. Dette gjør vi blant annet på følgende måte:

1. Kontraktstrategi og prestasjonsinnkjøp. Totalentreprenøren som bygger veien må ta ansvar for vegfundament, bergsikkerhet og noen andre element i en periode på inntil 20 år. Dette gir insentiver til helhetlige vurderinger av kvalitet og levetid. I driftskontrakten gis insentiver til innovasjon gjennom vektlegging av prestasjon og deling av kostnadsbesparelse under en fastsatt målsum mellom Nye Veier og leverandøren.
2. Vektlegging av trafikantnytt. Entreprenør får økonomiske insentiver til bar vei vinterstid og opetid som sikrer fokus på både brukernytten av veien og kostnaden ved å drifte den.
3. Bruk av ny teknologi. Gjennom å legge til rette for bruk av ny teknologi vil vi bidra til å sikre smartere og proaktivt vedlikehold, som over tid vil redusere kostnader og høyere grad av tilgjengelighet på veien. Dette kan blant annet gjøres ved bruk av mer sensorikk og sanntidsinformasjon til trafikantene.

For god gjennomføring trenger Nye Veier tilgang til sanntidsdata fra VTS for hendelser og fra trafikkdata fra Statens vegvesen. Denne informasjonen mottas i dag på et manuelt format og med forsinkelser.

Strekninger aktuelle for prioritering

For tre av strekningene (E18 Dørdal-Tvedestrand, E18 Arendal-Grimstad og E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest) i oppstartsporteføljen er det ikke inngått eller startet prosess med å inngå veiutbyggingsavtale. Disse strekningene er aktuelle for omtale i NTP 2022 – 2033. I tillegg er det igangsatt arbeid med tre nye strekninger (E16 Kløfta-Kongsvinger, E6 Øyer-Otta og E6 Kvæangs fjellet) jf. Oppdragsbrev deloppdrag 1.

Nye Veier har påbegynt verdiøkingsprosesser for disse strekningene. Foreløpige resultater viser at det er store potensialer på disse strekningen både når det gjelder kjøretid, kostnadseffektive løsninger, forutsigbarhet for trafikantene og oppgraderinger av eksisterende vei.

Konklusjon

Selv om Nye Veier allerede har vist stor evne til å optimalisere de prosjektene vi har fått ansvar for, ser vi fortsatt store muligheter for forbedringer innen samferdselssektoren. Dette omfatter både samfunnsøkonomisk lønnsomhet, kostnader og plan- og gjennomføringstider. Forbedringen oppnås gjennom målrettet arbeid i hele verdikjeden, der kostnad og nytte er sentrale måleparametere. Nye veier gir mer infrastruktur for pengene, og samtidig bidrar vi til å utvikle hele bransjen for å nå felles målsettinger.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
2	Nye Veiers ressursbruk	6
2.1	Oppgaver og ressursbruk	6
2.2	Arbeid innen drift og vedlikehold.....	7
2.2.1	Nye Veiers utgangspunkt.....	7
2.2.2	Nye Veiers perspektiv på effektiv ressursbruk i drift og vedlikehold.....	8
2.2.3	Nye Veiers strategi for drift og vedlikehold.....	8
2.2.4	Kontraktstrategi og prestasjonsinnkjøp	9
2.2.5	Vektlegging av trafikanntnyten i drift og vedlikehold	9
2.2.6	Bruk av ny teknologi for å digitalisere drift og vedlikehold.....	10
2.3	Planlegging i Nye Veier	11
2.3.1	Prosess for planlegging og oppfølging av virksomheten.....	11
2.3.2	Planleggingsprosesser for utbygging av strekninger i porteføljen.....	12
2.3.3	Bruk av ny teknologi i planleggingsprosesser.....	13
3	Nye Veiers styringsmodell som grunnlag for verdiøkning.....	13
3.1	Finansieringsmodell som gir forutsigbarhet	14
3.2	Porteføljeprioriteringsmodell for strategisk planlegging av investeringsporteføljen.....	14
3.3	Gjennomføringsmodell for målrettet arbeid med verdiøkning av prosjektene.....	15
3.4	Eierstyringsmodell for sikring av gode beslutningsunderlag	16
3.5	Prosess for å sette mål for prosjektene	16
3.6	Behov for endrede krav/føringer og vurdering av ny teknologi.....	17
4	Verdiøkning av Nye Veiers strekninger.....	18
4.1	Resultater for oppstartsporteføljen.....	18
4.1.1	Beregningsforutsetninger	18
4.1.2	Verdiøkning	18
4.2	Strekninger aktuelle for omtale i neste NTP.....	20
4.2.1	Beregningsforutsetninger	20
4.2.2	E18 Dørdal-Tvedestrand.....	21
4.2.3	E18 Arendal-Grimstad.....	24
4.2.4	E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest	28
4.2.5	E16 Kløfta-Kongsvinger	31
4.2.6	E6 Øyer-Otta.....	36
4.2.7	E6 Kvæangsfjellet	40
	Vedlegg 1 Prosjektomtaler av strekninger i oppstartsporteføljen	43
	Oversikt over strekninger	43
	E6 Ranheim-Åsen.....	44
	E6 Ulsberg – Melhus	45
	E6 Kolomoen-Moelv	47
	E6 Moelv-Øyer	48
	E18 Langangen-Dørdal.....	49
	E18 Dørdal-Tvedestrand	50
	E18 Tvedestrand-Arendal	51
	E18 Arendal-Grimstad	51
	E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest.....	52
	E39 Kristiansand Vest-Røyskår	53
	E39 Røyskår-Ålgård (Røyskår-Løland og Løland-Ålgård).....	54

1 Innledning

Vi viser til brev fra Samferdselsdepartementet av 11.1.2019 hvor Avinor AS, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Nye Veier AS og Vegdirektoratet bes om å besvare første deloppdrag *Nasjonal transportplan 2022 – 2033: Oppdrag 1. Mer infrastruktur for pengene – effektiv ressursbruk.*

Dette dokumentet er Nye Veiers besvarelse av Oppdrag 1 ved leveransen 1.10.2019 og følger strukturen i oppdragsbrevet.

Mer infrastruktur for pengene og effektiv ressursbruk i sektoren er en viktig driver for alt arbeid som Nye Veier gjør. Vi har satt oss ambisiøse mål og viser i denne rapporten hvilke resultater vi har oppnådd og hvordan vi vil arbeide videre med verdøkning av vår utbyggingsportefølje. De resultater som er oppnådd så langt er beskrevet i kapittel 4.

2 Nye Veiers ressursbruk

2.1 Oppgaver og ressursbruk

Nye Veier har siden oppstarten i 2015 bygget opp egen organisasjon i parallell med planlegging og utbygging av nye motorveier. Dette krever riktig fokus, og balanse i ressursbruken mellom organisasjonsutvikling og gjennomføring. For å sikre denne balansen og riktig bruk av ressurser på tvers i hele organisasjonen har Nye Veier (utover tydelige og ambisiøse målsettinger for hvert enkelt prosjekt), etablert en mål- og KPI (Key Performance Indicator) struktur. Strukturen går på tvers i hele virksomheten og er fundamentert i 4 strategiske hovedområder hvor virksomheten må lykkes for å nå sine resultatmål. De strategiske hovedmålene er brutt ned i 12 fremgangsfaktorer hvor det for tiden er prioritert 6 faktorer som alle har en eller flere KPI-er. Disse KPI-ene følges opp på månedlig basis, og endres over tid i tråd med Nye Veiers utvikling.

Eierstyringsmodellen med faser og sine tilhørende ressursplaner og budsjetter, sikrer at prosjektene benytter riktig ressurskapasitet for å nå neste målsetting (Beslutningspunkt). Eierstyringsmodellen skal også sikre riktig og effektiv mobilisering og demobilisering ved prosjektoppstart og avslutning samt sentrale faseoverganger.



Figur 1 Nye Veiers strategiske hovedområder, strategiske fremgangsfaktorer og KPI-struktur

Per i dag er vi omtrent 160 ansatte og årsprognosen for 2019 gir en omsetning per ansatt på 45 millioner kroner. Nye Veier har som mål å øke omsetningen vesentlig uten å øke antall ansatte tilsvarende. Gode systemer for mobilisering og demobilisering av prosjektbemanning er viktig. Vi er opptatt av å bygge en slank organisasjon, og etablerer prosesser og systemer for å understøtte dette.

Sentralt for å sikre best mulig bruk av ressurser og utnyttelse av kompetanse i alle prosjektenes faser er prosessen for gjennomføring- og prosjektstrategi. Denne prosessen er en del av eierstyringsmodellen og gjennomføres for hvert eneste prosjekt hvor målet er å få opp en plan og en kontaktstrategi som i størst mulig grad sikrer best mulig anvendelse av interne og eksterne ressurser og kompetanse. Prosessen gjennomføres alltid før byggherren inngår noen form for større forpliktelser med markedet. Strategien dokumenteres i Sentralt Styringsdokument og danner grunnlaget for styringen og gjennomføringen av prosjektet. Kontraktstrategien skal sikre at Nye Veier utnytter kompetansen i markedet best mulig i forhold til de oppgavene som skal løses. Viktig i denne sammenheng er å sette sammen kontraktspakker som understøtter prosjektets målsettinger, og som sikrer best mulig konkurranse i markedet både nasjonalt og internasjonalt.

Så langt har Nye Veier bygget gjennomgående 4-felts høystandard motorvei med fartsgrense 110 km/t på stort sett alle strekninger. Dette da det har kun vært snakk om europaveier med relativt høy ÅDT. I pågående planprosesser og fremtidige prosjekter er Nye Veier bevisst på at må legges en litt annen gjennomføringsstrategi spesielt på strekninger med variabel ÅDT med variabel eksisterende veistandard. For å få gode løsninger med lang levetid må det fortsatt settes fokus på langsiktige planer og lengre strekninger, men tiltakene vil variere avhengig av behov og eksisterende veistandard. Forholdet mellom investering og samfunnsøkonomisk lønnsomhet må vurderes i hvert enkelt tilfelle for delstrekninger og samlet for hele strekningen. Dette for å sikre optimal anvendelse av samfunnets ressurser. Trinnvis utbygging i henhold til en langsiktig plan og endringer i behov er også nødvendig for å sikre god ressursutnyttelse.

2.2 Arbeid innen drift og vedlikehold

2.2.1 Nye Veiers utgangspunkt

Nye Veier, vil med de tre nye prosjektene som planlegges tilført gjennom Stortingsbehandling juni 2019, forvalte en portefølje på ca. 725 km vei i ulike stadier av planlegging- og utbyggingsfasen. Etter hvert som disse veistrekningene står klare skal Nye Veier også være ansvarlig for drift og vedlikehold.

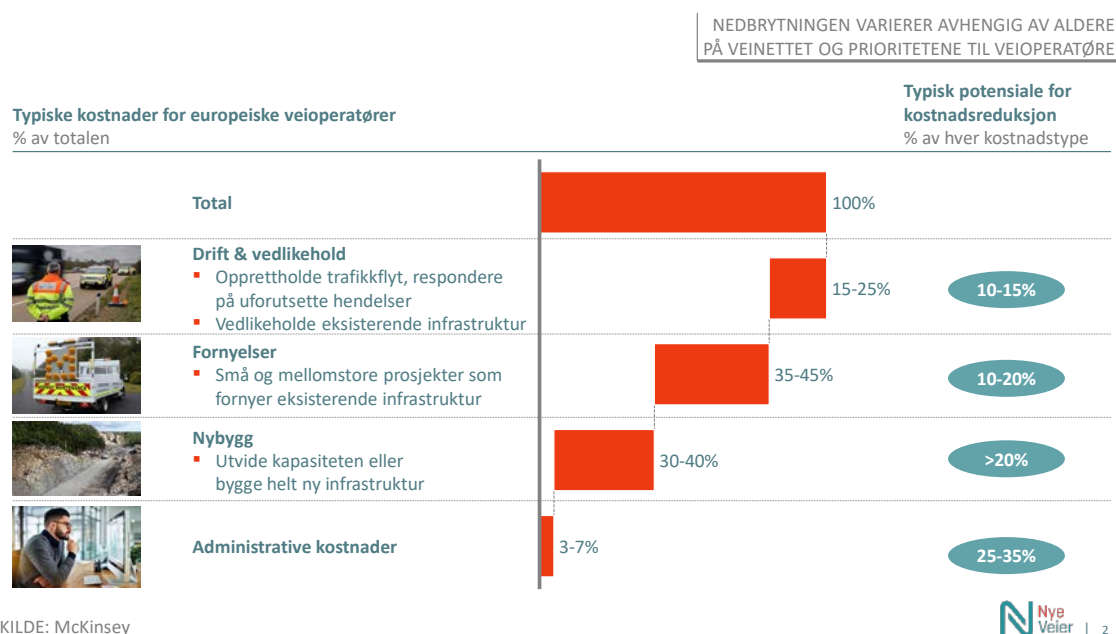
De første strekningene åpner allerede inneværende år (2019). Prosjektet ny E18 Tvedestrand – Arendal ble åpnet før sommerferien i år, tre måneder tidligere enn planlagt. En rekke andre strekninger vil settes i drift innen utgangen av 2024. Effektiv drift og vedlikehold forutsetter lengre sammenhengende veinett. De første årene vil Nye Veiers driftstrekninger være stykkevis og delt, men over tid vil vi få mer sammenhengende vei.

Nye Veier er i gang med å utarbeide strategi for effektivt drift og vedlikehold. Siden selskapet ikke har egne driftserfaringer, tar vi utgangspunkt i nasjonal og internasjonal beste praksis ved å trekke lærdom fra andre veioperatører i Europa.

2.2.2 Nye Veiers perspektiv på effektiv ressursbruk i drift og vedlikehold

Europeiske veioperatører deler ofte de overordnet kostnadene relatert til eierskapet og utvikling av en etablert infrastruktur i fire hovedtyper, med angivelse av potensielle kostnadsbesparelser vist i figuren nedenfor. Fordelingen av kostnadene gjengitt i nevnte figur representerer en typisk årlig kostnadsinndeling for en veioperatør.

Erfaringer fra effektiviseringsprosjekter gjort av andre europeiske veioperatører tilsier at drifts- og vedlikeholdskostnader typisk kan effektiviseres med 10-15% uten at dette går ut over nytten for veibrukeren.



Figur 2 Typiske kostnader for europeiske veioperatører

Som en del av strategiarbeidet har Nye Veier startet med å gruppere drift og vedlikeholdskostnadene, dette for å finne de store kostnadsdriverne, og for å etablere et grunnlag for sammenligning med andre relevante aktører i bransjen nasjonalt og internasjonalt. Grunnlaget benyttes for å finne områder med størst kostnad- og nytteforbedringspotensialet i forhold til dagens praksis.

2.2.3 Nye Veiers strategi for drift og vedlikehold

Nye Veiers ambisjon er å redusere kostnader for veieier og veibrukere og samtidig sikre mest mulig tilgjengelig og trafiksikker vei for trafikantene. Vi har definert følgende mål for drift og vedlikehold, som også våre leverandører blir målt på.

- Maksimere trafiksikkerhet og optimal beredskap for hendelser
- Maksimere fokus på brukerne gjennom oppetid og bar vei i vintersesongen
- Realisere målet om en skade- og ulykkesfri driftsperiode, samt et helsefremmende og rettferdig arbeidsliv
- Minimere negativ påvirkning på klima og ytre miljø fra vinterdrift og øvrig drift
- Realisere fremtidsrettet drift og digitalisering gjennom innovasjon

Nye Veier legger til grunn kostnad- og levetidsvurderinger for alle veiene som bygges og forvaltes på vegne av staten. I dette ligger også målet om minst mulig negative samfunnsøkonomiske konsekvenser av stengte veier. Nye Veier vil bruke erfaringer fra drift og vedlikehold til å forbedre framtidige løsninger i byggefasen, spesielt på tekniske installasjoner.

Nye Veier ønsker å bruke vårt mandat og vår posisjon til å tenke nytt når det gjelder drift og vedlikehold av veinettet, spesielt innenfor;

- Kontraktstrategi og prestasjonsinnkjøp
- Vektlegging av trafikantnytt i drift og vedlikehold
- Bruk av ny teknologi for å digitalisere drift og vedlikehold

2.2.4 Kontraktstrategi og prestasjonsinnkjøp

Til grunn for Nye Veiers kontraktstrategi for drift ligger Statens veivesens sine retningslinjer R610 Drift og vedlikehold av veg. Vi vektlegger å gi entreprenør frihet til å finne gode løsninger og vil derfor gå bort fra detaljbeskrivelser og over til funksjonskrav.

Nye Veier har utviklet en kontraktstrategi for totalentrepriser der entreprenøren som bygger veien må inngå vedlikeholdsgaranti. Garantien innebærer at totalentreprenøren tar totalansvar for veifundamentet, bergsikkerhet og noen andre viktige veielement i en periode på inntil 20 år etter idriftsettelsen. Intensjonen bak dette er å sikre levetidstenkning i byggefasen og redusere kostnader på tungt vedlikehold.

I driftskontraktene bruker vi mulighetsrommet som finnes i regelverk for offentlige anskaffelser, og vektlegger spesielt leverandørens forståelse og beskrivelse av hvordan oppgaven skal løses. Kompetanse og erfaring hos nøkkelpersoner, samt leverandørens risikovurdering tillegges også betydelig vekt ved tildeling av kontrakt. I sum teller dette vesentlig mer enn pris som tildelingskriterium. For å påvirke driftsentreprenøren til å tenke nytt og drive innovasjon, knyttes det insentiver til dette i driftskontraktene.

Vi har utformet vår første driftskontrakt med tydelig mål om å utvikle og effektivisere drift av høyhastighetsveier i Norge, hvor det er gjort enkelte større grep i forhold til dagens praksis;

- **Prestasjonsinnkjøp (Best Value Procurement):** Vektlegging av prestasjon og flytting av fokus fra kontraktens bokstav til måloppnåelse av veidrift.
- **Insentiver:** Entreprenør har økonomisk insitament for å ikke stenge vei. Bonus i vinterdrift og arbeidsvarsling. Insitament til utvikling og effektivisering gjennom besparelser deles mellom entreprenør og Nye Veier. Tett samarbeid og åpenhet om kostnader og tiltak.
- **Koordinering av driftsoppgaver:** Veidrift og elektro i samme kontrakt for helhetlig drift av en strekning. Målet er at dette skal gi høyere oppetid på veien gjennom bedre koordinering av driftsoppgaver på tvers av fag.

2.2.5 Vektlegging av trafikantnytt i drift og vedlikehold

Nye Veier har veibrukeren i sentrum hvor trafikanten og dennes behov er viktigst. Trafikantnytte er derfor et sentralt begrep for Nye Veier. Veien skal være mest mulig tilgjengelig og forutsigbar for å forflyttes seg fra A til B på en rask og trafiksikker måte. Veivedlikeholdet skal oppleves som godt uavhengig av årstid og vær.

Vår første inngåtte driftskontrakt inneholder insentivløsninger basert på KPI-er som vil sikre trafikanntnyten. Bar vei vinterstid og oppetid på vei er sentralt for å gi trafikantene den nytten som ble lagt til grunn ved utbyggingsbeslutning. Bar vei vinterstid måles mot saltforbruket slik at driftsentreprenøren må optimalisere forbruket i forhold til påvirkning på ytre miljøet.

Oppetid måles ved hjelp av tellesløyfer i veien der eksempelvis ÅDT, hastighet og belastning per kjørefelt måles. Dette holdes opp mot hendelser rapportert fra VTS og driftsentreprenøren, og gir Nye Veier grunnlag for å beregne tapt trafikanntnytte.

Det forutsettes at Nye Veier får tilgang til sanntidsdata hhv. fra Veitrafikksentralene og fra Statens vegvesen for trafikkdata.

Oppetid er også knyttet sammen med garantiansvaret til totalentreprenøren. Nye Veier krever at totalentreprenøren og driftsentreprenøren koordinerer drifts- og vedlikeholdsarbeid slik at trafikanten påvirkes i minst mulig grad. Alt av drifts- og vedlikeholdsarbeid skal så langt det er mulig gjennomføres på tidspunkt med lav trafikk.

2.2.6 Bruk av ny teknologi for å digitalisere drift og vedlikehold

Nye Veier anser bruk av ny teknologi i drift og vedlikehold som sentralt for å sikre trafikanntnyten. I det følgende gjengis noen eksempler der Nye Veier tar i bruk ny teknologi.

Bruke ny teknologi for å gi relevant sanntidsinformasjon raskt til trafikantene.

Vårt mål er å gi våre trafikanter reisegaranti, der informasjon om føreforhold, reisetid samt servicetilbud på en strekning gis til trafikanten ved avreise. Dersom det oppstår uforutsette hendelser på strekningen skal trafikanten varsles slik ankomsttiden kan beregnes.

Sanntidsinformasjon om hindringer/forsinkelser på strekninger, som gir trafikantene en mulighet til å velge omkjøringsrute. Nye Veier vil søke å legge informasjon om fremtidig vedlikehold som påvirker fremkommeligheten ut på aktuelle portaler slik at 3.parts leverandører kan benytte denne informasjonen inn i sine systemer. Eksempler her er Google i sitt Google Maps, VY sin portal for busspassasjerer, etc.

Økt bruk av digitale skilt for informasjon om fart, strekningsinformasjon og øvrige hendelser vil være første fase i denne utviklingen. Neste fase er å være en pådriver for å realisere virtuelle skilt, direkte informasjon og meldinger kommunisert direkte til bilenes infotainment systemer. Det vil også bli utredet mulighet for å anvende sanntidsdata fra brøytebiler, salting, friksjonsmåling og rapporterte hendelser. Neste steg kan være at bilen selv innhenter data, og når det foreligger en standard for utveksling av trafikkinformasjon direkte til bilens infosystem via C-ITS vil Nye Veier tilrettelegge for dette.

Realisere smartere vedlikehold gjennom digitalisering og økt automatisering

Nye veier ønsker å bevege seg fra reaktiv til proaktiv drift og vedlikehold. Dette innebærer at mulige feilsituasjoner oppdages og korrigeres før de oppstår. Vi er i ferd med å ta i bruk et digitalt objektregister (AIM) og anskaffe et driftssystem som bruker data fra ulike systemer. Dette gir Nye Veier oversikt over alle komponenter, installasjoner, veidekke mv. som skal driftes og vedlikeholdes og samtidig benyttes som erfaringsgrunnlag til andre entreprenører.

Videre ser Nye Veier store muligheter i å anvende kunstig intelligens og maskinlæring til å effektivisere flere av de tradisjonelle drifts og vedlikeholdsoppgavene. Målet er å utvikle

algoritmer til å identifisere avvik/feil gjennom maskinell behandling av store mengder video, punktsky og bildemateriale.

Bruk av digital tvilling for proaktivt vedlikehold

Broer og tunneler er dyre konstruksjoner og må overvåkes godt. Nye Veier ønsker å anvende sensorikk på kritiske elementer i viktige konstruksjoner. Målet er å koble sensorikk til en digital modell av konstruksjonen, kalt digital tvilling. Vedlikeholdsoptimalisering basert på sensorer og en digital tvilling kan gi reduserte vedlikeholdskostnader gjennom at man kan benytte resultatet fra risikoanalyser til å foreta tilstandsbasert vedlikehold.

Nye Veier ønsker også å tilrettelegge for uttesting av ny teknologi på utvalgte veistrekninger. Som eksempel testes det ut nye smartsensorer på E18 Tvedestrand – Arendal. Sensorsystemet VS1 måler blant annet hastighet, avstand mellom biler, kjøreretning, veitemperatur, og kjøretøyklassifisering. I tillegg vil vi telle kjøretøy langt enklere og mer treffsikkert enn dagens dyre og vedlikeholdskrevende tellesløyfer. Nye Veier ønsker gjennom denne teknologien å samle, koble og analysere data om ulike trafikantgrupper for å bidra til økt sikkerhet, bedre kvalitet, lavere kostnader og bedre drift og vedlikehold.

Bruk av reisetidsmålinger

Nye Veier har etablert system for reisetidsmålinger på strekningen Moelv-Øyer og vil ta dette i bruk på flere strekninger. Reisetidsmålingene vil gi oss informasjon om hastigheter og oppetider under bygging og drift av veiene. Data fra målingene brukes til å beregne gjennomsnittshastigheter for parsellene på strekningen og kan distribueres til trafikantene slik at disse kan finne den tiden på døgnet der forsinkelsene som følge av anleggsarbeidene er lavest – dvs. økt trafikantnytte.

2.3 Planlegging i Nye Veier

2.3.1 Prosess for planlegging og oppfølging av virksomheten

Nye Veier har mål og resultatstyring som styringsprinsipp og har etablert et års-hjul for planlegging og oppfølging av virksomheten. Planen med definerte tiltak er viktig for å oppnå kontinuerlig forbedring av planlegging og gjennomføring av veiprojekter samt drift og vedlikehold. Målet er mer trafiksikker veier for pengene og effektiv ressursbruk i samferdselssektoren.

Endringer i teknologier og rammebetingelser skjer raskt, og Nye Veier har lagt opp til en regelmessig revurdering av selskapets strategi der strategiarbeid inngår som en del av selskapets årlige arbeidsprosess. Strategi diskuteres jevnlig i styret. Endringer i strategisk retning drøftes med og forankres hos vår eier, Samferdselsdepartement.

For å nå selskapets ambisiøse mål kreves det kontinuerlig forbedring av våre arbeidsprosesser, metodikk, organisering og løsninger. Våre verdier, *fornye forbedre og forsikre*, gjennomsyrrer vårt arbeid. Vi legger til rette for kontinuerlig utvikling og læring. Våre virksomhetsstyringsprosesser sikrer kontinuitet samtidig som de grunnleggende legger til rette for fleksibilitet og nytenking. Dette er viktig for å legge grunnlaget for å kunne utvikle enda bedre prosjekter og fremtidsrettet veiinfrastruktur i Norge.

2.3.2 Planleggingsprosesser for utbygging av strekninger i porteføljen

Nye Veier jobber kontinuerlig med verdiøkning av våre prosjekter i forhold til målsettinger og rammebetingelser. Vi er opptatt av at plan og utbygging er sammenhengende prosesser uten tidsavbrudd. Det er viktig å komme tidlig inn i planprosessen. Viktige valg som påvirker prosjektenes samfunnsøkonomiske lønnsomhet gjøres i tidlig planfase. Gode prosjektmål legger grunnlag for riktig korridorvalg og effektiv ressursbruk. Etter at korridoren er valgt ønsker vi i størst mulig grad å utvikle videre planer, inkludert reguleringsplan, i nært samarbeid med entreprenøren som skal stå for utbyggingen. Vår erfaring tilsier at vi får mer effektiv planlegging og mer kostnadseffektive løsninger når planlegging og utbygging ses i sammenheng. Vi er opptatt å planlegge lange strekninger i sammenheng. Dette gir bedre løsninger for trafikantene og samfunnet forøvrig samtidig som det effektiviserer planarbeidet.

Vi er avhengige av godt samarbeid med kommunale planmyndigheter og av politisk tilslutning til planene, og vi etterstreber åpenhet og gjennomsiktighet i alle plan- og utbyggingsprosesser. Kommunikasjon med berørte parter på alle nivå og høy grad av lokal medvirkning er avgjørende for å få et godt resultat. Informasjons- og folkemøter, offentlig debatt og kommunikasjon med berørte parter av alle slag er sentrale elementer i vårt arbeid med publikum.

For å redusere den totale planleggingstiden fram til bygging jobber vi med å gjennomføre flere prosesser parallelt. Eksempelvis, for strekningen E39 Mandal øst-Mandal by utførte vi reguleringsplanarbeid sammen med totalentreprenøren. Parallelt med dette gjennomførte vi grunnverv og tilrettelegging for arkeologiske utgravinger i samarbeid med fylkeskonservatoren. Sammenlignet med gjennomsnittlige planleggingstider for tilsvarende prosjekt oppgitt i Riksrevisjonens rapport fra høsten 2018, oppnådde vi mer enn en halvering av tidsbruken.

Nye Veier har etter søknad til Riksantikvaren og med støtte i Klima og miljødepartementet satt i gang et prøveprosjekt knyttet til kulturminneforvaltningen på en viktig strekning i Nye Veiers portefølje. I prøveprosjektet samarbeider de ulike instansene i kulturminneforvaltningen om å planlegge, gjennomføre registreringer og eventuelt også foreta utgravinger tidligere enn normalt og før reguleringsplan er vedtatt. Prosjektet pågår nå, og resultatene så langt viser at det er mulig å redusere den totale planleggingstiden ved at forholdet til kulturminnene avklares tidligere enn hva som er dagens praksis.

For den 75 km lange strekningen E18 Dørdal – Grimstad har kommunene i samarbeid med Nye Veier utarbeidet kommunedelplan. Planarbeidet utføres som et interkommunalt plansamarbeid iht. Plan og bygningslovens § 9. Planarbeidet har vært ledet av et styre bestående av ordførere fra de 8 berørte kommunene. Styret har fungert som et felles planutvalg med delegerte fullmakter fra de respektive kommunene til å gjøre prosessledende vedtak som å legge planprogram og planforslag ut på høring og vedta planprogram. Et samlet styre anbefalte i møte den 12. september å vedta en samlet plan på strekningen. Det er den enkelte kommune som gjør de endelige planvedtakene. Endelige vedtak er pt fattet i 7 av de 8 kommunene. Det siste vedtaket forventes å komme medio oktober 2019. Denne måten å gjennomføre planarbeidet på har effektivisert planprosessen betraktelig. Varighet fra starten av arbeid med planprogram til vedtatt kommunedelplan med konsekvensutredning er ca. 18 måneder. Dette er mer enn en halvering av tiden for tilsvarende prosesser vist i en rapport fra Riksrevisjonen om planleggingstiden for samferdselsprosjekter. Nye veier er nå i dialog med kommunene på strekningen E16 Kløfta-Kongsvinger om å vurdere en tilsvarende prosess.

Planleggingsprosessen som del av vår eierstyringsmodell er videre beskrevet i kapittel 3.4.

2.3.3 Bruk av ny teknologi i planleggingsprosesser

Digital medvirkningsportal

Nye Veier har ambisjon om å ytterligere forbedre og forenkle kontakten med innbyggere og interessenter. I den forbindelse har det blitt gjennomført testprosjekter med digitale medvirkningsportaler både for strekningen E18 Dørdal–Grimstad og E39 Mandal–Lyngdal. Medvirkningsportalene har gjort at vi har kommet i kontakt med svært mange innbyggere, grunneiere og andre interessenter. Vi evaluerer nå dette arbeidet. Det synes klart at vi har oppnådd bedre medvirkningsprosesser og dialog med flere interessentgrupper.

Medvirkningsportalene gir publikum mulighet til å gå inn på nettet og legge inn kommentarer og innspill til de planlagte prosjektene. Aktiviteten har vært svært stor ved at terskelen for å gi tilbakemeldinger er lav med bruk av digitale verktøy. I medvirkningsportalen for Dørdal – Grimstad kom det inn mer enn 1000 innspill.

Nye Veier etablerer nå digitale medvirkningsportaler knyttet til alle planprosesser starter opp.

Virtuell virkelighet og utvidet virkelighet for bedre visualiseringer

Nye Veier jobber kontinuerlig sammen med rådgiversiden for å ta i bruk og utvikle nye metoder for å visualisere og forbedre formidlingen av innholdet i og konsekvensene av veiplaner og prosjekter. Bruk av virtuell virkelighet (VR) og utvidet virkelighet (AR) er her særlig interessant.

I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanene for strekningen E39 Kristiansand vest–Mandal øst, som nå skal bygges ut, benyttet Nye Veier VR-teknologi som et hjelpemiddel på folkemøtene. I forbindelse med foreslåtte endringer i reguleringsplanene for E18 Rugtvedt–Dørdal ble AR-teknologi benyttet ved visualisering, blant annet av bro.

3 Nye Veiers styringsmodell som grunnlag for verdiøkning

Med utgangspunkt i selskapets finansielle rammebetingelser, har Nye Veier utviklet en styringsmodell som legger til rette for kontinuerlig verdiøkning av prosjektene sett i et samfunnsøkonomisk lønnsomhetsperspektiv. Sentralt i styringsmodellen er erkjennelsen av at de store besparelsene tas i tidlig fase gjennom gode og integrerte planprosesser. I størst mulig grad vil valgt entreprenør bli involvert før endelig reguleringsplan ferdigstilles. I tillegg til å sette tydelige og ambisiøse mål for hele porteføljen, danner den integrerte styringsmodellen grunnlag for verdiøkningen av hvert prosjekt. Modellen viser tydelig at Nye Veier har størst mulighet for å redusere størrelsen på investeringene når selskapet kommer inn i planleggingen i tidlig planfase.

Styringsmodellen består av fire delmodeller som hver for seg bidrar positivt til resultatet, og som samlet understøtter hverandre for å sikre felles måloppnåelse.

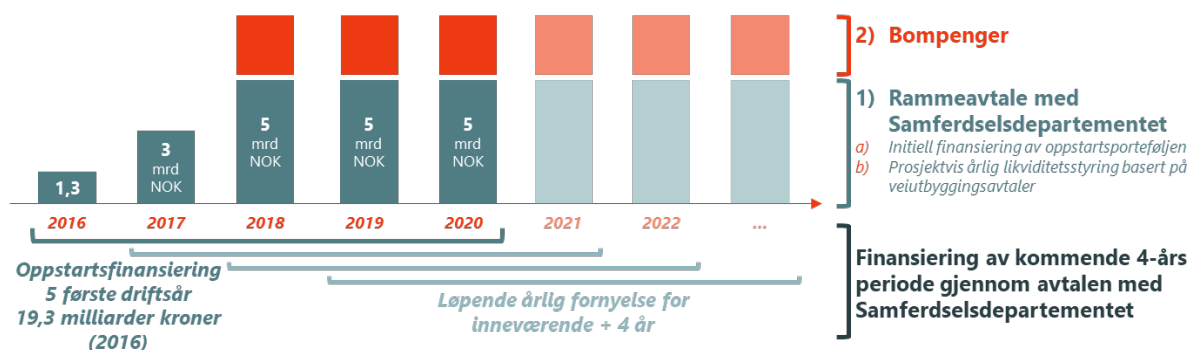
De fire delmodellene som er beskrevet nedenfor understøtter hverandre på den måten at finansieringsmodellen (3.1) skaper forutsigbarhet og gir NV mulighet til å prioritere prosjekter. Porteføljeprioriteringsmodellen (3.2) sørger for at denne muligheten blir utnyttet og skaper samtidig insentiver for verdiutvikling av prosjektene. Gjennomføringsmodellen (3.3) med tidlig involvering sørger for en balansert optimalisering av verdiutviklingen internt i Nye Veier og ved bruk av kompetansen i markedet. Eierstyringsmodellen (3.4) sikrer verdiøkning i alle faser (plan,

anskaffelse og bygging) og sikrer forutsigbarhet, måloppnåelse og beslutningsstøtte til virksomheten og Nye Veiers styre.

Total sett gir dette forbedret samfunnsøkonomisk lønnsomhet og reduserte kostnader, det vil si mer trafiksikker vei for pengene.

3.1 Finansieringsmodell som gir forutsigbarhet

Finansieringsmodellen er dannet med grunnlag i Rammeavtalen mellom Den norske stat ved Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS (22.12.2015). Modellen gir forutsigbar finansiering av selskapet og rom for prioritering av prosjekter innenfor porteføljen.



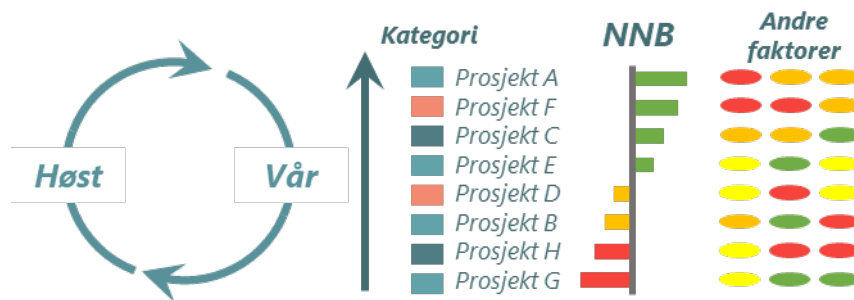
Figur 3 Prinsippskisse av Nye Veiers finansieringsmodell

Finansieringsmodellen skaper forutsigbarhet i kommende fire års periode og har fleksibilitet med hensyn til opptrekk av bompengefinansiering. Likviditet og finansiering av det enkelte prosjektet styres via veiutbyggingsavtaler med Samferdselsdepartementet. Nye Veier bærer selv ansvaret for alle kostnader opp mot rammen gitt i vegutbyggingsavtalene. Dette innebærer at selskapet selv bærer risiko for eventuelle kostnadsoverskridelser, samtidig som vi kan bruke kostnadsbesparelser til å gjennomføre flere prosjekt innenfor samme finansielle ramme.

3.2 Porteføljeprioriteringsmodell for strategisk planlegging av investeringsporteføljen

Porteføljeprioriteringsmodellen er basert på fem retningslinjer:

1. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet (netto nytte per budsjettkrone) er det førende kriteriet for prioriteringer
2. Netto ringvirkninger, trafiksikkerhet, samfunnsikkerhet og hensyn til helhetlig utbygging skal inkluderes ved kvalitative vurderinger
3. Porteføljeprioriteringen tas opp til vurdering to ganger i året
4. Det tas utgangspunkt i eksisterende inndeling av strekninger, men vil kunne endres for i større grad knytte bo- og arbeidsmarkedsregioner
5. Prioriteringen skal stimulere til at det jobbes med verdiøkning på alle strekningene.



Figur 4 Prinsippskisse av Nye Veiers porteføljeprioriteringsmodell

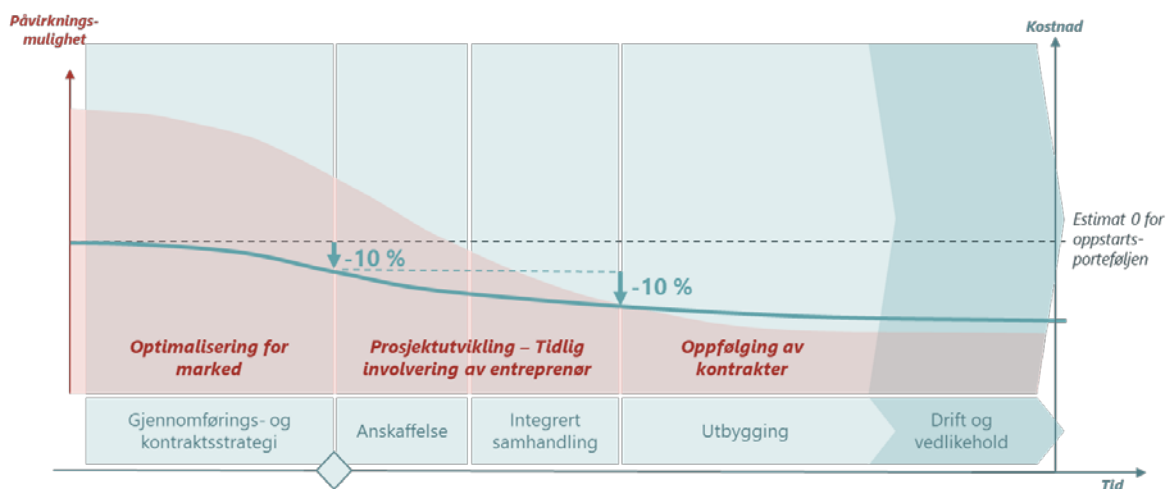
Når selskapet vurderer at utbyggingsstrekningene er modne for prioritering, det vil si at potensialet for nytteøkning og kostnadsreduksjon er identifisert, prioriteres prosjektene for utbygging basert på samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Ved prioritering av prosjekter vurderes prosjektets investeringsbehov i forhold til tilgjengelig finansiell kapasitet i virksomheten. Organisatorisk kapasitet, og risiko er også viktige parametere ved prioritering og videreføring av prosjekter. Total kostnadsprognose for hele porteføljen rapporteres og vurderes kontinuerlig i forhold til virksomhetens finansielle kapasitet.

Modellen for prioritering har vært relativt uforandret siden den ble tatt i bruk i 2016/2017. Vi gjennomførte våren 2019 et arbeid for å vurdere behov for justeringer for å bedre være tilpasset til nye prosjekter som kommer inn i utbyggingsporteføljen. Det ble gjort mindre tilpasninger, men den grunnleggende modellen er uendret.

3.3 Gjennomføringsmodell for målrettet arbeid med verdiøkning av prosjektene

Nye Veiers gjennomføringsmodell er basert på å utnytte mulighetene som ligger i tidlig fase, hvor påvirkningsmulighetene er størst. Mulighetene skal tas ut, og risikoen reduseres gjennom å involvere markedets beste kompetanse i å finne de beste løsningene tidlig i prosjektene. Målsettingen er minst 20% kostnadsreduksjon i hele porteføljen samtidig som samfunns- og trafikantnyttens skal økes.



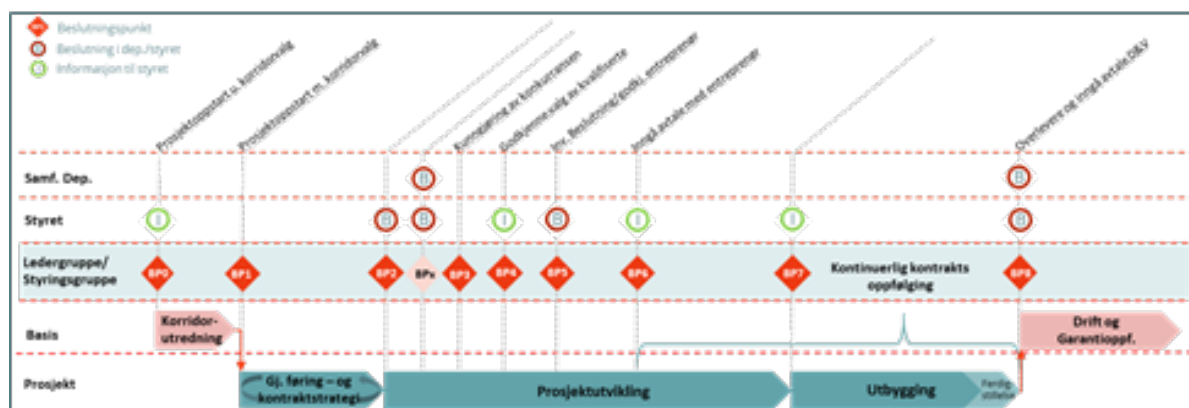
Figur 5 Prinsippskisse av Nye Veiers Gjennomføringsmodell

Gjennom modellen driver vi utvikling og innovasjon i alle faser og innen alle fagområder. Vi optimaliserer og standardiserer prosessene for planlegging, utbygging, samt drift og vedlikehold. For enkeltprosjekter er det etablert en standardisert og effektiv anskaffelsesprosess. Videre fører standardisert og kontinuerlig oppfølging i utbyggingsfasen til sikring av måloppnåelsen.

Et sentralt poeng med gjennomføringsmodellen er at den understøtter utvikling av en veistandard (Normalveien) som gir høy trafikksikkerhet til en lavere kostnad. Videre skal langsiktige vedlikeholdsgarantier i utbyggingskontraktene sammen med tilrettelagte driftsavtaler sikre høy oppetid og trafikksikre veier.

3.4 Eierstyringsmodell for sikring av gode beslutningsunderlag

Eierstyringsmodellen er skreddersydd for å understøtte og konkretisere styringsbehov for å ta ut verdiene i gjennomføringsmodellen. Eierstyringsmodellen har som hovedmål å sikre best mulig verdiøkning for hvert prosjekt spesielt gjennom gode reduserte kostnader og økt trafikantnytte. Eierstyringsmodellen sikrer gode beslutningsunderlag til porteføljeprioriteringen og til styring av alle enkeltprosjekter. Eierstyringsmodellen er den overordnede styringsprosessen for alle prosjekter, omfatter alle beslutningsnivået over prosjektene, og er en overbygning for styringssystemet (prosesser, policyer, sjekklister, prosedyrer, retningslinjer m.m.).



Figur 6 Prinsippkisse av Nye Veiers eierstyringsmodell

I korte trekk bidrar eierstyringsmodellen til:

- Sikring av gode beslutningsunderlag til virksomhetsledelsen, styret og eksterne eiere
- Sikring av gode beslutningsunderlag og styring av alle enkeltprosjekter
- Skaper forutsigbarhet mellom interne og eksterne prosjekt interessenter.
- Standardiserer krav til utvikling av prosjektene
- Godt grunnlag for porteføljeprioritering og -rapportering

3.5 Prosess for å sette mål for prosjektene

Nye Veier har blitt utfordret på å synliggjøre gjøre hvordan vi arbeider med mål og hvordan vi setter mål for prosjektene. Arbeidet med målstruktur og mål for prosjekter en prosess som går fra KVU/KS1 beslutninger gjennom kommunedelplanene og inn i den enkelte reguleringsplan. Fra plannivået tas målstrukturen videre inn som mål for enkeltkontrakter, både utbyggingskontrakter og driftskontrakter. I vår tilbakemelding på enkeltprosjekt i denne leveransen har vi skissert

målformuleringer som i noen tilfeller er dette enda ikke er drøftet i detalj med planmyndigheten. Arbeidet med å tydeliggjøre mål er viktig og der målsetningene endres er det behov for avklaringer. Et eksempel på dette er avklaringene som ble gjort gjennom regjeringsbehandling av bedre veistandard og høyere fartsgrense i Trøndelag. Nedenfor følger en beskrivelse av status for vårt arbeid med mål.

Mål i Nye Veiers prosjekter der vedtatte kommunedelplaner foreligger

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet = nytte – kostnader (både prissatte og ikke-prissatte) er svært viktig i NVs eierstyringsmodell. Dette innebærer at alle faktorer som påvirker nytte eller kostnader er viktig å utfordre. Nye Veier har lagt inn målene fra gjeldende nasjonal transportplan i sentralt styringsdokument for alle prosjekter i sin oppstartportefølje. Når det gjelder øvrige mål, har Nye Veier tatt utgangspunkt i tidligere planer/KVU-er, men dersom vi finner at disse har utelatt muligheter på nytte eller kostnadssiden har de blitt utfordret. Dette gjelder spesielt planer utarbeidet flere år tilbake. Derfor er målsettingen for enkelte prosjekter beskrevet i styringsdokumentene ikke alltid 100% i samsvar med målene fra tidligere planer.

Mål i Nye Veiers prosjekter der kommunedelplaner ikke foreligger

Nye Veier fikk to strekninger i sin portefølje der det ikke forelå kommunedelplaner. Vi har utarbeidet kommunedelplaner for disse strekningene på under to år. Arbeidet følges av forskere fra SINTEF/NTNU/CONCEPT. Forskerne har gitt tilbakemeldinger underveis (underveisevaluering). Sluttrapport vil foreligge i løpet av høsten 2019. Vi har fått en tydelig tilbakemelding om at vår metode for å utarbeide og forankre mål i kommunedelplanen har vært god. Metoden innebærer at Nye Veier setter retningen ved å formulere forslag til samfunns mål og at effektmål og prosjektmål utformes i tett samarbeid med kommunene. Målene forankres i hver enkelt kommune. Målene innarbeides i sentralt styringsdokument og vil være førende for prosjektet helt fram til veien er ferdigstilt og satt i drift.

3.6 Behov for endrede krav/føringer og vurdering av ny teknologi

Utviklingen i transportsektoren går raskt. Det gjør at oppmerksomheten på hvilke problem som skal løses må bli sentralt, og ikke bare hvilke prosjekter som skal gjennomføres. Helhetlige planer for lange strekninger sammen med mer fleksible veinormaler tilpasset det fremtidige behovet for ulike strekninger, er nødvendig for få mer infrastruktur for pengene. For å kunne øke samfunnsnyten av veiprojektene ønsker Nye Veier å påpeke følgende behov for endrede krav/føringer:

- **Nye Veier ønsker å komme tidligere inn i planprosesser:** Nye Veiers gjennomføringsmodell legger opp til potensiale for verdiøkning er størst i tidlig fase. Ved å komme tidligere inn og får et tydeligere mandat til å utfordre eksisterende planer kan Nye Veier ta ut ytterligere potensial for verdiøkning. Dette er også en nødvendighet for å skape kontinuitet i plan og utbyggingsprosesser uten betydelige tidsavbrudd.
- **Aksept for «Normalveien»:** I dag må Nye Veier søk om dispensasjon i hvert enkelt tilfelle for alle fravik fra veinormalene. Målsettingen med vårt prosjekt «Normalveien», er å få etablert nye tekniske standarder som muliggjør lavere kostnader uten at det sikkerheten kompromitteres. Vi foreslår en rekke endringer i veinormalene og større åpning for at veistandarden tilpasses behovet i det enkelte prosjekt. Vi foreslår også nye generelle veistandarder, eksempelvis:

- Smal firefelts-vei (på ca. 19m) med 110 km/t
- Tofelths-vei med 100 km/t for lavtrafikkerte strekninger
- **Helhetlig planlegging og utbygging i et langsiktig tidsperspektiv:** Nye Veier mener at det er riktig å til rette for langsiktige løsninger på hovedutfordringene i vei- og transportsystemet. Planlegging av lengre strekninger i et 75 års perspektiv krever imidlertid at utbyggingen kan tilpasses behovet på en kortere tidshorisont ved trinnvis utbygging. Dette kan øke samfunnsnyttens samtidig som det kan gi raskere utbygging av delstrekninger som inngår i langsiktige løsninger på hovedutfordringene.

Ny teknologi vil sannsynligvis bidra til å løse kapasitetsproblemer på en mer effektiv måte, men sikker vei med god kurvatur for høy hastighet vil fortsatt være viktig for å knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder, og for å sikre gode rammebetingelser for utvikling av næringslivet i Norge.

Det vises til besvarelsen av Tilleggsoppdrag til Oppdrag 1 for utdypning av punktene over, samt vurderinger av ny teknologi og endring i transportadferd og transportmønstre.

4 Verdiøkning av Nye Veiers strekninger

4.1 Resultater for oppstartsporteføljen

Nye Veier overtok oppstartsporteføljen 1.1.2016. Gjeldende inndelinger i strekninger:

- E6 Ranheim-Åsen
- E6 Ulsberg – Melhus
- E6 Kolomoen-Moelv
- E6 Moelv-Øyer
- E18 Langangen-Dørdal
- E18 Dørdal-Tvedestrand
- E18 Tvedestrand-Arendal
- E18 Arendal-Grimstad
- E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest
- E39 Kristiansand Vest-Røyskår
- E39 Røyskår-Ålgård (Røyskår-Løland og Løland-Ålgård)

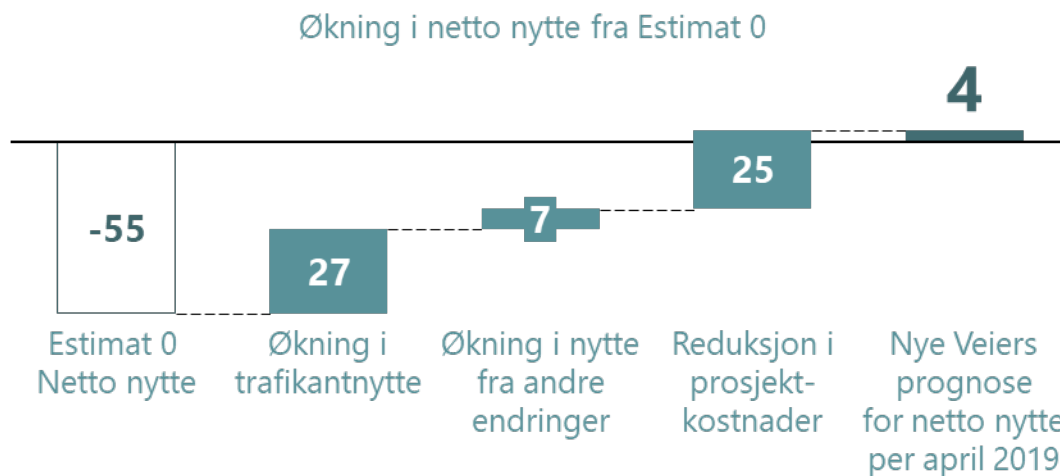
4.1.1 Beregningsforutsetninger

For å kunne dokumentere endringen siden oppstarten er det nødvendig å bruke samme modellapparat og beregningsforutsetninger. Beregninger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i dette kapitlet er derfor basert på beregningsforutsetninger om befolkningsvekst og økonomisk vekst perspektivmelding 2017. Beregningsmodellversjonene som er brukt er RTM 3.9.2 og EFFEKT 6.60.

4.1.2 Verdiøkning

Nye Veier gir mer infrastruktur for pengene. Vår prognose per april 2019 for total samfunnsøkonomisk netto nytte av de 12 strekningene i oppstartsporteføljen er på 4 milliarder kroner. Dette er en økning med 59 milliarder kroner fra -55 milliarder kroner i Estimert 0. Samlet

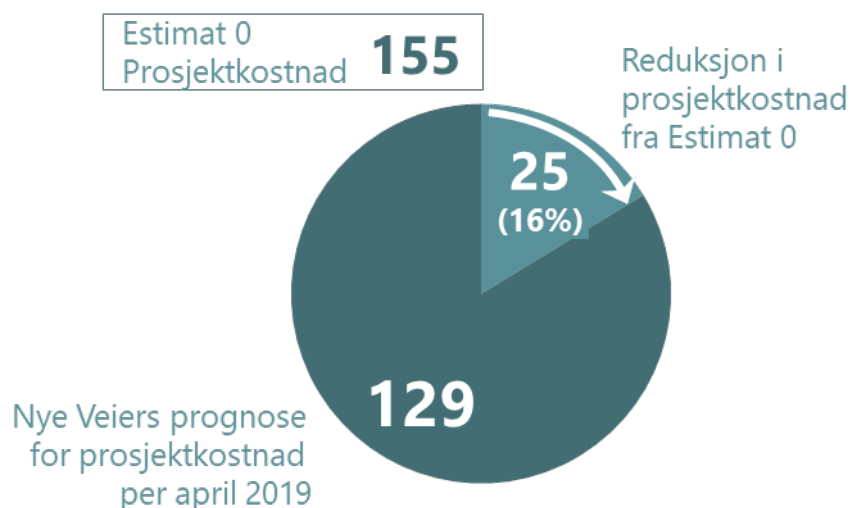
for porteføljen har Nye Veier snudd netto nytte fra å være negativ til å bli positiv. Utvikling i kostnads- og nytteberegninger etter april 2019 er ikke hensyntatt.



Figur 7 Prognose for økning i netto nytte av oppstartsporteføljen fra Estimat 0 per april 2019, prisenivå 2018-kroner, beregnet med metodikk som ikke hensyntar Perspektivmelding 2017 (RTM 3.9.2 og EFFEKT6.60)

Den totale nytteøkningen består av 27 milliarder kroner i økt trafikanntytte og 7 milliarder kroner i økning fra andre endringer, endringer i skatter og avgifter, ulykkeskostnader og miljøkostnader. Reduksjon i prosjektkostnader utgjør 25 milliarder kroner. Oppstartsporteføljen består av ca 497 km ny vei, og verdiøkning per km er på 118 millioner kroner.

Prosjektkostnadene (inkl. mva.) for hele porteføljen var beregnet til 155 milliarder kroner (Estimat 0). Nye Veiers prognose per april 2019 er 129 milliarder kroner, som gir en kostnadsreduksjon på 25 milliarder kroner.



Figur 8 Prognose for reduksjon i prosjektkostnader for oppstartsporteføljen fra Estimat 0 per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisenivå 2018-kroner

Kostnadsreduksjonen tilsvarer omtrent 97 km med ny firefelts-motorvei. Det gjenstår arbeid med videre verdiøkning av flere av strekningene, videre er arbeidet med verdiøkning av en av strekningene ikke startet.

Beskrivelse og resultater per strekning per april 2019 er gjengitt i Vedlegg 1.

4.2 Strekninger aktuelle for omtale i neste NTP

Samferdselsdepartementet har bedt om av vi gjennomfører en systematisk gjennomgang av prosjektene som er aktuelle for prioritering i neste NTP. Da Nye Veiers nåværende portefølje ikke er gjenstand for prioritering i NTP, har vi i dette oppdraget valgt å legge vekt på de nye prosjektene som vi fikk overført i juni 2019, samt prosjekter i vår nåværende portefølje, hvor vi enda ikke har inngått veiutbyggingsavtale med Samferdselsdepartementet eller har startet arbeidet med å inngå slik avtale.

I de neste delkapitlene gjengis prosjektbeskrivelser av disse prosjektene:

- E18 Dørdal-Tvedestrand (ikke inngått veiutbyggingsavtale)
- E18 Arendal-Grimstad (ikke inngått veiutbyggingsavtale)
- E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest (ikke inngått veiutbyggingsavtale)
- E16 Kløfta-Kongsvinger (Overført juni 2019 jf. Oppdragsbrev deloppdrag 1)
- E6 Øyer-Otta (Overført juni 2019 jf. Oppdragsbrev deloppdrag 1)
- E6 Kvæangsfjellet (Overført juni 2019 jf. Oppdragsbrev deloppdrag 1)

4.2.1 Beregningsforutsetninger

Beregninger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet, herunder netto nytte og nettonytte pr budsjettkrone i dette kapitlet, er utført med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. NTP Oppdrag 4). Resultater som presenteres er ikke sammenliknbare med resultatene presentert i kapittel 4.1 Resultater for oppstartsporteføljen, fordi disse er utført etter retningslinjene for gjeldende NTP (RTM 3.9.2 og EFFEKT 6.60). Se forklaring kapittel Beregningsforutsetninger 4.1.1.

Alle de seks prosjektene er i tidlig planfase, og vi ser for oss ytterligere verdiøkning av prosjektene. Selv om det for flere av prosjektene gjengis ett beregningsresultat, foreligger det flere mulige alternativer i alle prosjektene. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektene iht. eierstyringsmodellen, slik at resultatene er en indikasjon på mulig kostnads- og nyttenivå.

Nye Veier ønsker å påpeke at det er stor usikkerhet knyttet til resultatene som presenteres, og at det har vært oppdateringer av verktøyene og forutsetningene tett opp til leveransen av deloppdrag 1. Denne usikkerheten er adressert i møter med Samferdselsdepartementet og vi viser i den sammenheng til brev fra Samferdselsdepartementet datert 26. september d.å.

For å gjøre beregningene sammenliknbare mellom transportformene har vi valgt å regne 75 års levetid for utbygging av nye lange veistrekninger. Regnemodellene for samfunnsøkonomisk lønnsomhet er ikke laget for å gjennomføre beregninger med en så lang tidshorison og resultatene er usikre. Effekten av trinnvis utbygging for å optimalisere investeringer i takt med utvikling av behov i liten grad beregnet. Dette må likevel tydeliggjøres i planene for de aktuelle strekningene.

Beregninger er utført med RTM 4.1.2 og EFFEKT 6.73. Felles prisnivå er 2019-kroner og sammenligningsår er 2022.

4.2.2 E18 Dørdal-Tvedestrand



Figur 9 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E18 Dørdal-Tvedestrand.

Hvilke utfordringer skal løses

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

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

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Nye Veier planlegger utbygging av omlag 55 km med motorvei fra Dørdal til Tvedestrand. Ny vei vil gå i nærheten av eksisterende veitrasé store deler av strekningen. Gjennom Risør og Tvedestrand går veien gjennom jomfruelig terreng vest for eksisterende trasé. Veien vil i all hovedsak ligge i dagen, avbrutt av korte brustrekninger. Det er ingen planlagte tunneler på strekningen. Utbyggingen legger til grunn firefelts motorvei med hastighet på 110 km/t, der kommunedelplanens korridor også skal muliggjøre en eventuell høyere hastighet.

For å sikre helhetlig utvikling av strekningen utføres kommunedelplanen gjennom et interkommunalt plansamarbeid med alle berørte kommuner som også omfatter strekningen E18 Arendal – Grimstad. Kommunedelplanen ble/blir vedtatt i alle kommunene i september/oktober 2019. I neste fase skal det utarbeides reguleringsplaner før utbygging kan starte.

I arbeidet hittil har Nye Veier jobbet med verdiøkning av prosjektet for å kunne identifisere en korridor som legger til rette for realisering av et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Det er utført en silingsfase med åpent søk, utvikling av korridorer, alternativsøk og forslag til planområde. Videre er det utført overordnet verdianalyse, konsekvensutredning og ny

verdianalyse. Arbeidet med verdiøkning pågår videre i prosjektet og vil fortsettes i samarbeid med valgt entreprenør.

For å gi best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet for investeringen utreder Nye Veier også effekten av ulike vegstandarder som per tid ikke er godkjente, men under utredning.

Eksempelvis:

- Antatte standarder dersom det i fremtiden skulle åpnes for høyere hastigheter (120 km/t)
- Smal firefeltsvei med vegbredde 19-20 m og med fartsgrense 110 km/t.

I 2019 og 2020 vil NV jobbe videre med å utvikle en strategi for helhetlig og samfunnsøkonomisk utbygging av strekningen. Dette inkluderer definering av strekningsvise utbygginger, videre optimalisering av veien og detaljering av en plan som muliggjør en mest mulig rasjonell utbygging. Delstrekninger med best samfunnsøkonomisk lønnsomhet vil prioriteres først for regulering og utbygging. Det er stor variasjon samfunnsøkonomisk lønnsomhet på ulike deler av strekningene. Det må derfor vurderes å utsette utbygging av flere delstrekninger til trafikkgrunnlaget har økt tilstrekkelig til at utbyggingene kan bli samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Effekter av mulig utbygging

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

- **Høystandard motorvei mellom Oslo og Kristiansand:** Strekningen er en av to gjenværende strekninger for å etablere en høyhastighetsforbindelse mellom Oslo-Kristiansand i henhold til gjeldende NTP. Ferdigstilling av denne strekningen (sammen med Arendal-Grimstad), vil skape et konkurransedyktig alternativ til fly på strekningen Oslo – Kristiansand, og ta ut den totale samfunnsøkonomiske gevinsten av å koble Østlandet og Sørlandet med en høystandard firefelts motorvei.
- **Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:** Med en bedre veistandard på strekningen vil man kunne utvide arbeidsmarkedet for regionen nordover mot sentrale næringslivsklynger i Grenlandsområdet, og på sikt videre nordover gjennom tilknytning til banenettet og Intercity-utviklingen. Forbedret vei og reisetid vil også gi grobunn for næringsutvikling innad i regionen gjennom tilknytning til et større bo- og arbeidsmarked, samt tettere tilknytning til universitetene og andre viktige kunnskaps- og kompetansesentre i Sørøst-Norge.
- **Kapasitet og forutsigbarhet for et voksende fritidsmarked:** Strekningen betjener flere områder som preges av eksisterende og voksende hytte- og fritidsmarkeder med dertil sesong- og belastet helgetrafikk. I området i og rundt Kragerø, planlegges det betydelig utvikling av både fritidsboliger og fritidsrelatert næringsdrift, dette vil legge ytterligere press på en allerede tidvis krevende trafikkavvikling i forbindelse med helg- og ferietrafikk.
- **Behov for sikkerhetsmessig utbedring på deler av strekningen:** Prosjektet vil sørge for gjennomgående møtrefri vei med tilstrekkelig bredde som vil adressere dagens utfordringer knyttet til trafiksikkerhet, framkommelighet og sårbarhet. I tillegg forventes det at en større andel av trafikken i området flyttes over på den nye høy standard veien som vil gi ytterligere trafiksikkerhetseffekt.
- **Gjennomgående standard med forbedret framkommelighet og forutsigbarhet:** Strekningen består i dag av vei med ulik standard med dertil varierende fartsgrenser, og

er preget av tidvis redusert fremkommelighet og dårlige omkjøringsmuligheter. Dette gjør strekningen sårbar ved uforutsette hendelser samt under perioder med ekstraordinær trafikk. Oppgradering til firefelts motorvei (110 km/t) vil gi en tidsbesparelse på noe over 12 minutter og gi økt forutsigbarhet for trafikantene. Det ligger et tilleggspotensiale for strekningen dersom det i fremtiden skulle åpnes for høyere hastigheter enn 110 km/t.

- **Flytte flytrafikk over til vei og bane:** En helhetlig og utbedret veistandard mellom Oslo og Kristiansand vil bringe enda flere bo- og arbeidsmarkeder innenfor ca. 3 timers reisetid som antas å flytte trafikk fra fly over til vei. I 2018 var det ~550.000 flyreisende på ruten Gardermoen – Kjevik lufthavn. En dreining av noe av denne trafikken og forventning om større andel el-bil i fremtiden vil ha positive miljøeffekter og bidra til omstilling mot et lavutslippssamfunn.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for ett av flere mulige alternativer.

Det er også utført analyse der CO₂-komponentene er forutsatt dekket transportbruker og en analyse basert på tidligere tidsverdier for trafikanter (Verdsettingsstudie 2009), samt en vurdering av hva dette totalt sett betyr for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og prosjektet er tidlig i planleggingen og endelige løsninger fortsatt ikke er besluttet. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet.

	Estimat 0	Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	14,4	12,6

Figur 10 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert, prisnivå 2018-kroner

Nyttekost-resultat	CO ₂ -pris ihht 1,5°C-bane, CO ₂ -avgift lik dagens	Internalisering av CO ₂ -kostnader. ² Forurensere betaler.	Tidsverdier tilsvarende gjeldende NTP	Internalisering av CO ₂ -kostnader og tidsverdier som i gjeldende NTP
Netto nytte	-7,6	-6,4	-5,4	-4,2
Netto nytte pr budsjettkrone	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4

Figur 11 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 16 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

² Flat prisbane CO₂ i EFFEKT-beregninger – kostnader forutsettes internalisert

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Noe	<ul style="list-style-type: none"> Konfliktpotensialet er middels, unntatt for landskap med noe konfliktpotensial En del tidligere upåvirkede områder blir påvirket av veien Det er konfliktpotensial med ett eller flere tema på nær hele strekningen På deler av strekningen blir nær alle temaer berørt
Friluftsliv/by- og bygdeliv	Middels	
Naturmangfold	Middels	
Kulturarv	Middels	
Naturressurser	Middels	

Figur 12 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

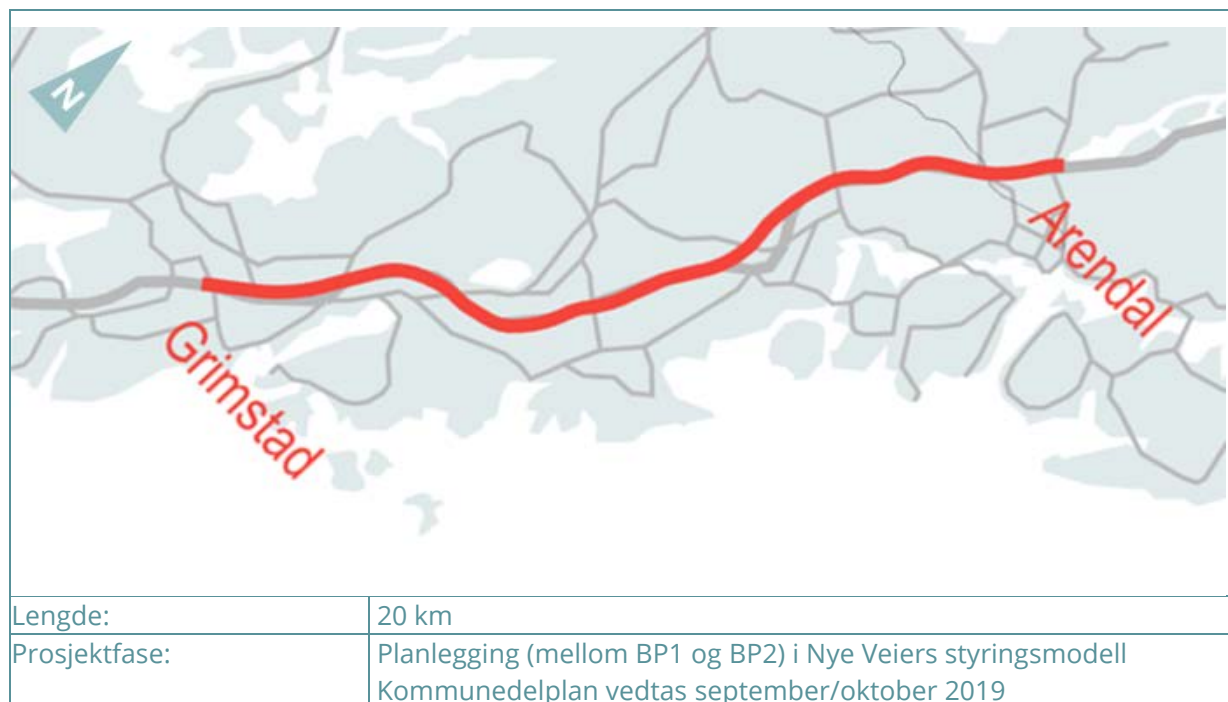
Vurdering av netto ringvirkninger

Nye Veier har utført beregninger av netto ringvirkninger med metodikk utviklet av Møreforskning Molde og COWI. Metodikken brukes som beregningsgrunnlag for prosjekter i neste NTP for perioden 2022–2033. Resultatene gjengis i tabellen under. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til beregningene.

Årlige effekter			Nåverdi over 75 år
Produktivitet	Skatt	Sum	
4	1	5	162

Figur 13 Netto ringvirkninger, millioner kroner, prisnivå 2018-kroner

4.2.3 E18 Arendal-Grimstad



Figur 14 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E18 Arendal-Grimstad.

Hvilke utfordringer som skal løses

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

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

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Nye Veier planlegger utbygging av omlag 20 km med motorvei fra Arendal til Grimstad. Ny vei vil ligge i eller langs eksisterende veitrasé det aller meste av strekningen. Veien vil i all hovedsak ligge i dagen, men har også korte bru- og tunnelstrekninger. Utbyggingen legger til grunn en skiltet hastighet på 110 km/t, men korridoren i kommunedelplanen skal muliggjøre en vei som tilfredsstiller antatte krav for skiltet hastighet opptil 120 km/t. Veien ligger delvis i relativt tettbebygde områder som stiller ytterligere krav til både anleggsgjennomføringen og ferdig vei.

For å sikre helhetlig utvikling av strekningen utføres kommunedelplanen gjennom et interkommunalt plansamarbeid med alle berørte kommuner som også omfatter strekningen E18 Dørdal – Tvedestrand. Kommunedelplanen ble/blir vedtatt i alle kommunene i september/oktober 2019. I neste fase skal det utarbeides reguleringsplaner i hver av kommunene før utbygging kan starte.

For å gi best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet for investeringen utreder Nye Veier også effekten av ulike vegstandarder som per tid ikke er godkjente, men under utredning. Eksempelvis:

- Antatte standarder dersom det i fremtiden skulle åpnes for høyere hastigheter (120 km/t)

I 2019 og 2020 vil NV jobbe videre med å implementere en strategi for helhetlig og samfunnsøkonomisk utbygging av strekningen. Dette inkluderer definering av strekningsvise utbygginger, videre optimalisering av veien og detaljering av en plan som muliggjør en mest mulig rasjonell utbygging. Delstrekninger med best samfunnsøkonomisk lønnsomhet vil prioriteres først for regulering og utbygging.

I arbeidet hittil har Nye Veier jobbet med verdiøkning av prosjektet for å kunne identifisere en korridor som legger til rette for realisering av et samfunnsøkonomisk lønnsomt prosjekt. Det er utført en silingsfase med åpent søk, utvikling av korridorer, alternativsøk og forslag til planområde. Videre er det utført overordnet verdianalyse, konsekvensutredning og verdianalyse. Arbeidet med verdiøkning pågår videre i prosjektet og vil fortsettes i samarbeid med valgt entreprenør.

Effekter av mulig utbygging

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

- **Høystandard motorvei mellom Oslo og Kristiansand:** Strekningen er en av to gjenværende strekninger for å etablere en høyhastighetsforbindelse mellom Oslo-Kristiansand i henhold til gjeldende NTP. Ferdigstilling av denne strekningen (sammen med Dørdal - Tvedestrand), vil skape et konkurransekraftig alternativ til fly på strekningen

Oslo – Kristiansand, og ta ut den totale samfunnsøkonomiske gevinsten av å koble Østlandet og Sørlandet med en høystandard firefelts motorvei.

- **Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:** Med en bedre veistandard på strekningen vil boområder langs strekningen få raskere og mer forutsigbar tilgang til et større arbeidsmarked og kompetansesentre sørover i retning Kristiansand. En oppgradering vil også bedre kjøring internt i regionen, spesielt til og fra arbeidsmarkedet i og rundt Arendal. Området trenger bedre infrastruktur for å sikre utvikling av eksisterende næringsliv og samtidig skape bedre grunnlag for nyetableringer.
- **Gjennomgående standard med forbedret fremkommelighet og forutsigbarhet:** Strekningen består i dag av vei med fartsgrense på 80 og 90 km/t, men med periodevis redusert fremkommelighet, spesielt i rushtiden. Oppgradering til firefelts motorvei (110 km/t) vil gi en tidsbesparelse på 4 minutter og gi økt forutsigbarhet for trafikantene. Det ligger et tilleggspotensiale for strekningen dersom det i fremtiden skulle åpnes for høyere hastigheter enn 110 km/t.
- **Interkommunalt plansamarbeid bekrefter behov for bedre infrastruktur:** Som en del av en interkommunal plan (også inkludert Dørdal - Tvedestrand), godkjente styret i det interkommunale plansamarbeidet forslag til kommunedelplan for alle involverte kommuner. Dette arbeidet ble gjennomført ila ca. 18 måneder, som bekrefter felles enighet og et tydelig behov for en moderne infrastruktur i området.
- **Økt trafiksikkerhet:** Strekningen består i dag av en veistandard som er eksponert for møteulykker, i tillegg til flere trafikkfarlige på-/av kjøring med potensialet for ulykker med alvorlige konsekvenser. En utbygging av denne strekningen vil understøtte ambisjonen om null drepte og hardt skadde i trafikken.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for ett av flere mulige alternativer.

Det er også utført analyse der CO₂-komponentene er forutsatt dekket transportbruker og en analyse basert på tidligere tidsverdier for trafikanter (Verdsettingsstudie 2009), samt en vurdering av hva dette totalt sett betyr for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Det påpekes at det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og at prosjektet er tidlig i planleggingen slik at endelige løsninger fortsatt ikke er besluttet. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet.

	Estimat 0	Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	7,3	6,0

Figur 15 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert, prisnivå 2018-kroner

Nyttekost-resultat	CO2-pris iht 1,5°C-bane, CO2-avgift lik dagens	Internalisering av CO2-kostnader ³ . Forurensere betaler.	Tidsverdier tilsvarende gjeldende NTP	Internalisering av CO2-kostnader og tidsverdier som i gjeldende NTP
Netto nytte	-6,0	-5,4	-5,0	-4,4
Netto nytte pr budsjettkrone	-1,2	-1,1	-1,0	-0,9

Figur 16 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 9 000 tonn CO2-ekvivalenter.

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Middels	<ul style="list-style-type: none"> Langs strekningen er det varierende konfliktnivå fra noe til middels At veilinjen i stor grad følger dagens europavei er begrensende for konfliktpotensialet, særlig for friluftsliv, men også for andre tema. Noe av strekningen har ikke konfliktpotensial for noen tema Det er relativt få områder med mange overlappende tema
Friluftsliv/by- og bygdelig	Noe	
Naturmangfold	Middels	
Kulturarv	Noe	
Naturressurser	Middels	

Figur 17 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Vurdering av netto ringvirkninger

Nye Veier har utført beregninger av netto ringvirkninger med metodikk utviklet av Møreforskning Molde og COWI. Metodikken skal brukes som beregningsgrunnlag for prosjekter i neste NTP for perioden 2022–2033. Resultatene gjengis i tabellen under. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til beregningene.

Årlige effekter			Nåverdi over 75 år
Produktivitet	Skatt	Sum	
8	2	10	335

Figur 18 Netto ringvirkninger, millioner kroner, prisnivå 2018-kroner

³ Flat prisbane CO2 i EFFEKT-beregninger – kostnader forutsettes internalisert

4.2.4 E39 Ytre ring Vigje-Kristiansand Vest



Figur 19 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E39 Ytre ring Vigje-Kristiansand Vest.

Hvilke utfordringer som skal løses

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

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

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Det ble i 2016 vedtatt en kommunedelplan for strekningen. Endepunktene er Breimyrkrysset på E39 i vest og Vigjekrysset på E18 i øst. Ytre Ring skal bygges rundt Kristiansand for å bidra til at transportkorridoren blir mer effektiv og mindre sårbart, og for å avlaste dagens hovedveisystem gjennom Kristiansand. Ytre Ring er hovedgrepet i konseptvalgutredningen (KVU) av Samferdselspakke 2 for Kristiansandsregionen i juli 2012.

En Ytre Ringvei vil bli en langt mer effektiv og forutsigbar trasé for gjennomgangstrafikken. Den vil også redusere trafikkbelastningen i det sentrale byområdet, og bidra til at man kan prioritere den lokale kollektivtrafikken uten at man samtidig rammer gjennomgangstrafikken. Den vil også bidra til bedre trafiksikkerhet og redusert støy og svevestøv for sentrale deler av Kristiansand. I

tillegg vil Ringveien bidra til utvidet bo- og arbeidsmarked ved å knytte arbeidsmarkeder i øst, vest og nord, tettere sammen.

Nye Veier har startet opp et arbeid for å redusere kostnader og øke prosjektets samfunnsøkonomiske nytte. Prosjektet har initiert flere verdiøkingsprosesser der det jobbes med optimalisering og gjennomføringsstrategi for den vedtatt korridoren. I den forbindelse ses det på forbedringer av trasé og forenklinger av kryssutforming. Nye Veier ønsker å realisere de tiltakene med høyest samfunnsøkonomisk lønnsomhet som binder sammen bo- og arbeidsmarkedene vest og øst for Kristiansand. Det er usikkerhet når det gjelder grunnforhold og planprosesser. De foreløpige konklusjonene baserer seg på at grunnforholdene er gode og at kommunen i kommende planprosesser stiller seg bak de optimaliserte løsningene.

Effekter av mulig utbygging

En utbygging av strekningen vil gi lokale og regionale effekter:

- **Sikre forutsigbar og robust veitilknytning mellom Sør-Vest og Sørlandet:** En ytre ringvei rundt sentrum av Kristiansand vil gi bedre og mer forutsigbar fremkommelighet for både privat- og næringstrafikk. Ringveien vil i mye større grad skille lokal- og gjennomgangstrafikk slik at man får en betydelig forbedret hovedfartsåre under normal trafikkavvikling, i tillegg til alternativer og forbedret samfunnssikkerhet ved særskilte situasjoner, ulykker, vedlikehold, etc.
- **Redusert kødannelse og -kjøretid:** Det vil ligge betydelig økt samfunnsnytte i å få løst opp flere flaskehalsen som skaper betydelige køer spesielt morgen og ettermiddag. Samtidig vil kjøretiden redusere betraktelig både for lokaltrafikken inn til byen, og den delen av trafikken som skal forbi Kristiansand.
- **Bedre forhold for planlegging og gjennomføring av lokaltrafikk:** Skille av lokal- og gjennomgangstrafikk vil også slå positivt ut for den lokale privat-, nærings- og kollektivtrafikken ved at opp mot 30% av dagens trafikk på strekningen skal forbi Kristiansand og dermed kan rutes utenom sentrum. Dette vil frigjøre mye kapasitet på det lokale veinettet, spesielt i rushtid som allerede i dag er utfordrende. En ytre ringvei vil også bidra til positive miljøeffekter som å redusere støy og svevestøv gjennom reduksjon av totalt volum og andel tungtransport i sentrale områder.
- **Byutvikling:** En reduksjon av trafikk i sentrumsnære områder vil også bidra til positiv byutvikling i Kristiansand. Forbedringer knyttet til kollektivtilbud, luftkvalitet, støynivå, og opplevd trygghet og trivsel i sentrum har potensiale til å bidra til positiv vekst for både lokalt nærings- og boligmarked.
- **Knytte aktuelle arbeidsmarkeder tettere sammen:** Det er mye gjennomgangstrafikk og næringstransport på strekningen. Ringveien vil bidra til å knytte arbeidsmarkeder i sør, vest og øst enda tettere sammen. Det er også en del sentral infrastruktur (Kjevik lufthavn, næringsparker, havner) lokalisert øst for Kristiansand sentrum som ved en ringvei vil bli bedre tilgjengelig for bolig og arbeidsmarkeder vest for Kristiansand ved etablering av ringvei.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for ett av flere mulige alternativer.

Det er også utført analyse der CO₂-komponentene er forutsatt dekket transportbruker og en analyse basert på tidligere tidsverdier for trafikanter (Verdsettingsstudie 2009), samt en vurdering av hva dette totalt sett betyr for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Det påpekes at det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og at prosjektet er tidlig i planleggingen slik at endelige løsninger fortsatt ikke er besluttet. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet.

	Estimat 0	Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	6,5	5,8

Figur 20 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert, prisnivå 2018-kroner

Nyttekost-resultat	CO ₂ -pris ihht 1,5°C-bane, CO ₂ -avgift lik dagens	Internalisering av CO ₂ -kostnader ⁴ . Forurenser betaler.	Tidsverdier tilsvarende gjeldende NTP	Internalisering av CO ₂ -kostnader og tidsverdier som i gjeldende NTP
Netto nytte	-2,1	-0,9	-1,6	-0,4
Netto nytte pr budsjettkrone	-0,4	-0,2	-0,3	-0,1

Figur 21 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 17 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Noe	<ul style="list-style-type: none"> Som helhet er strekningen vurdert til å ha noe konfliktpotensial for de fleste tema. For kulturarv er konfliktpotensialet middels Stor bruk av tunneler reduserer konfliktpotensialet Arealkrevende kryss og løsninger i dagen gir likevel stort konfliktpotensial enkelte steder
Friluftsliv/by- og bygdelig	Noe	
Naturmangfold	Noe	
Kulturarv	Middels	
Naturressurser	Noe	

Figur 22 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

⁴ Flat prisbane CO₂ i EFFEKT-beregninger – kostnader forutsettes internalisert

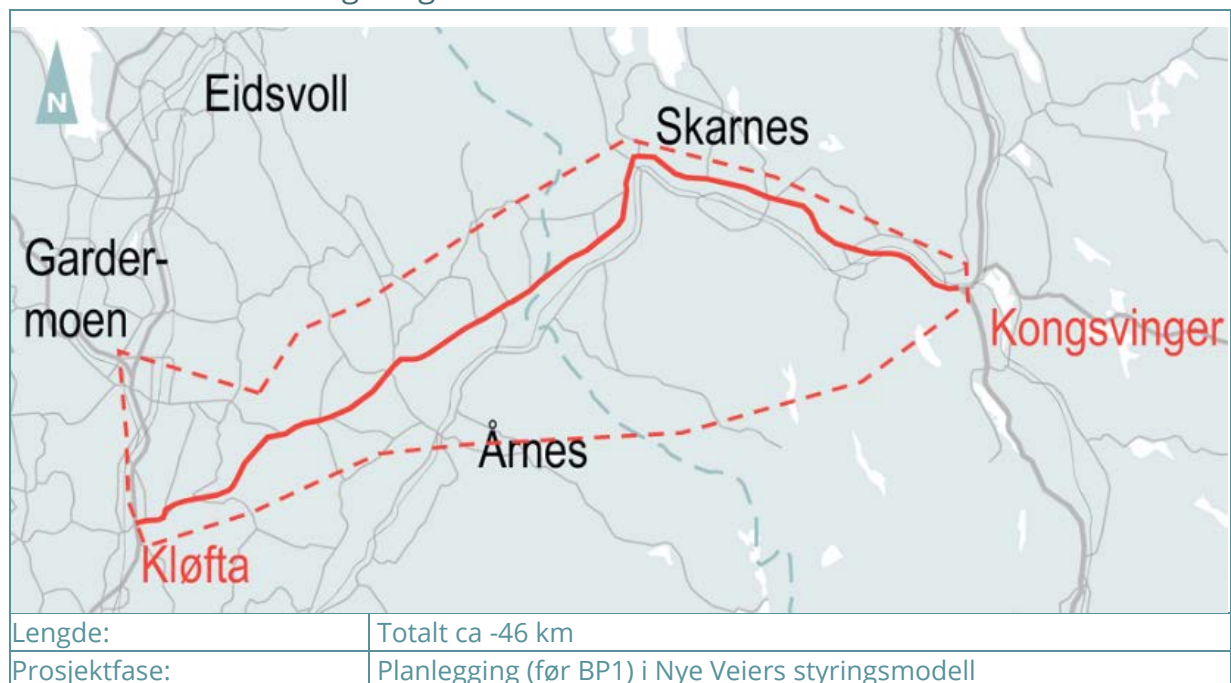
Vurdering av netto ringvirkninger

Nye Veier har utført beregninger av netto ringvirkninger med metodikk utviklet av Møreforskning Molde og COWI. Metodikken skal brukes som beregningsgrunnlag for prosjekter i neste NTP for perioden 2022–2033. Resultatene gjengis i tabellen under. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til beregningene.

Årlige effekter			Nåverdi over 75 år
Produktivitet	Skatt	Sum	
12	4	16	538

Figur 23 Netto ringvirkninger, millioner kroner, prisnivå 2018-kroner

4.2.5 E16 Kløfta-Kongsvinger



Figur 24 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E16 Kløfta-Kongsvinger.

Hvilke utfordringer som skal løses

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

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

Dagens ÅDT varierer fra ca. 6 500 til 14 000 (økende mot vest). I den vestlige delen av strekningen er det betydelig bruk av alternative fylkesveier med til tider overbelastning i tett befolkede områder. Mye bruk av fylkesveier som alternativ kommer som en konsekvens av at E16 ikke gir den korteste kjøreavstanden for store deler av trafikantene. Romeriksregionen har utviklet seg mye i perioden etter at Gardermoen ble etablert og det har påvirket trafikkmengden og kjøremønsteret i området.

Strekningen er forholdsvis lavtliggende og i et område med store elver. Betydelige deler av området, inkludert dagens E16, er derfor preget av marine grunnforhold, og store områder med dyrket mark, som må hensyntas i planlegging og utbygging. I tidligere planprosesser på strekningen har det vært et betydelig engasjement fra lokalbefolkning og -myndigheter.

Strekningen Kløfta-Nybakk ble utbygd i perioden 2005-2007 som smal 4-felts vei med bredde 16 m og fartsgrense 90 km/t. Etter åpning har veien i flere vintre vært utsatt for betydelige telehiv. Lange bruspenner for valgte brutyper gir i tillegg ujevnheter mellom vei og bru ved temperaturforandringer. Veiens restlevetid er redusert grunnet nevnte forhold. Veien fremstår som en motorvei uten å ha tilstrekkelig bredde på hverken kjørefelt og skuldre. Den er i tillegg bygget med mye minimumskurvatur (for 90 km/t). I sum utfordrer disse forholdene trafiksikkerheten på strekningen.

De nevnte forhold med teleproblemer, brutyper og ikke minst omfang minimumskurvatur gjør strekningen meget lite egnet for breddeutvidelser for tilrettelegging for normal motorveistandard og med fartsgrense på 110 km/t. I et mulig fremtidig veinett der Kløfta-Nybakk får funksjon som parallellvei til ny motorvei mellom E6 og Kongsvinger/Sverige bør strekningen imidlertid kunne fungere godt i lang tid.

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Prosjektet skal være samfunnsøkonomisk lønnsomt, og sikre at E16 forsterkes som en nasjonal øst-vest trafikklåre. Prosjektet skal være en bidragsyter til utviklingen av bo- og arbeidsmarkeder i stor endring, fra Romerike i vest til Kongsvinger regionen i øst.

- Tidligere alternative korridorer skal videreutvikles og utfordres samtidig som nye vil bli vurdert
- Planprosessen som skal gjennomføres vil foregå med tett regional involvering
- Det skal ses på mulighet av gjenbruk der standarden er tilfredsstillende
- Analyser og kostnader, nytteeffekter og ikke prissatte konsekvenser vil stå sentralt i kommende korridorutredninger.

Den første vurderingen av prosjektet viser at det er store potensialer for verdiøkning. Dette gjelder spesielt på reduisering av kjøretid gjennom valg av riktig korridor og valg av riktig veistandard.

Resultatet fra Nye Veiers alternativutredning fra 2018 vil inngå som en del av grunnlaget for vurderingene for hele E16 strekningen fra E6 i vest til Kongsvinger i Øst. Strekningene omtalt i punkt 1 og 2 ovenfor vil bli vurdert gjenbrukt i fremtidig løsning dersom dette kan forsvares samfunnsøkonomisk og investeringsmessig.

I den videre planleggingen vil Nye Veier vektlegge at trafikkmengde og kjøremønster har endret seg i området i perioden etter at Gardermoen ble etablert. Videre vil Nye Veier etablere et nært og koordinerende forhold til alle interessenter i planprosessen.

For å sikre understøttelse av prosjektets målsetting om å gi best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet, og utvikle bo- og arbeidsmarkedet i regionen vil Nye Veier i den videre planleggingen legge til rette for at kjøretiden for trafikantene skal reduseres betydelig. Det vil også planlegges med en gjennomgående moderne veistandard med høy trafiksikkerhet for hele

strekningen. Prosjektet skal også planlegge med gode kryss og tilførselsmuligheter som sikrer at den nye veien bli lett tilgjengelig for trafikanter fra sentrale bo- og arbeidsmarkeder.

Nye Veier vil i løpet av 2019 og 2020 utrede og finne den mest måten å utvikle strekningen på for å oppnå best mulig løsning for samfunnet og regionen. Dette inkluderer konkrete resultat og effektmål, og en gjennomarbeidet strategi som sikrer oppnåelse disse målsettingene.

Vi planlegger å starte planarbeid på strekningen allerede i år, og vi er nå i kontakt med kommunene for å drøfte samarbeidsform og planform.

Effekter av mulig utbygging

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

- **Understøtte utvikling av en region i sterk vekst:** Den aktuelle strekningen er et viktig bindeledd mellom store bo- og arbeidsmarkeder i landets raskest voksende region. Det er forventet ytterligere vekst og det er flere store prosjekter under utvikling i regionen. Gardermoen området representerer en stor arbeidsplass og trafikk knutepunkt som er under ytterligere utvikling. Videre er Ullensaker og området rundt Jessheim under betydelig utvikling både som bo og næringsmarked. I og omkring Kongsvinger er det også flere næringsvirksomheter som er avhengig av god infrastruktur. I tillegg er Kongsvinger et viktig boområde på indre Østlandet.
- **Knytte sammen bo- og arbeidsmarkeder:** Med en bedre veistandard på strekningen vil man legge til rette for en ytterligere utvikling og utvidelse av et allerede stort bo- og arbeidsmarked. I dag er det total ~150 000 innbyggere innenfor regionen som er mulige brukere av veien, i tillegg kommer de som benytter veien som gjennomfartsåre. I 2040 er det dette tallet forventet å vokse til ~190 000.
- **Styrke ferdelsåren Østlandet – Sverige:** Sammen med rv.2 representerer strekket fra E6 til Kongsvinger og videre inn i Sverige den grenseovergangen med nest størst ÅDT i Norge. Gjennom økt næringsutvikling i området rundt Gardermoen og en forbedret veiforbindelse er det forventet at denne aktiviteten vil øke.
- **Vesentlig reduksjon av reisetid:** En veistandard med 110 km/t fra Kongsvinger til E6 i området Kløfta-Jessheim vil redusere kjøretiden på denne strekningen med ca. 20 min (ca. 40%). Dette vil bringe et større antall bo-områder innenfor akseptabel pendleravstand til større arbeidsmarkeder som Kongsvinger, Romerike, Gardermoen, og Oslo.
- **Flytte trafikk fra overbelastet fylkesvei:** Dagens trafikksituasjon preges av overbelastede fylkesveier (eksempelvis fv.174) som følge av at veisystemet ikke er bygget ut i henhold til dagens behov. Området preges av underutviklet infrastruktur som ikke i god nok grad er tilpasset dagens trafikkmengde og kjøremønster.
- **Ivaretagelse og utvikling av lokalt næringsliv:** Det finnes enkelte næringsvirksomheter langs strekningen som er avhengig av god og forutsigbar infrastruktur. Regionen må legge til rette for at disse får gode rammevilkår og utviklingsmuligheter for at disse fortsatt skal ha tilhold til regionen.
- **Forbedret trafikksikkerhet:** Prosjektet vil trekke trafikk vekk fra tettbebyggelse i mye større grad enn i dag, og dermed også adressere trafikksikkerhetsutfordringer og støyproblematikk som eksisterer på deler av strekningen. Det er flere skoler og annen tettbebyggelse langs dagens veistrekning, som medfører en farlig kombinasjon av myke

trafikanter og tung trafikk. Dette gjelder spesielt enkelte delstrekninger uten gang/sykkelvei eller busslommer.

- **Fullt gevinstuttak på hele strekningen:** Prosjektet vil sørge for gjennomgående god og fremtidsrettet standard med firefelts høyhastighetsvei, og samtidig søke å utnytte relativt nylig utbygde delstrekninger i størst mulig grad.
- **Tilfredstillelse regionale forventninger:** Det har pågått en planprosess i lang tid uten at noe konkret har blitt realisert. Det er derfor betydelig forventning, interesse og engasjement hos lokalbefolkning og -myndigheter for ferdigstillelse av en moderne og effektiv veistandard.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for to av flere mulige alternativer:

- 1) Regulert linje som i hovedsak går i og i nærheten av eksisterende vei nord for Glomma. Dette er en opprinnelig strekning fra Nybakk til Slomarka på ca 33 km
- 2) Ny linje sør for Glomma fra E6 sør for Jessheim til Kongsvinger med en Fv 175 ved Disenå. Denne strekningen er ca 46 km lang, og er derfor et litt annet prosjekt enn alternativ 1.

Da disse to alternativene er to ulike prosjekter med betydelig lengdeforskjeller er også investeringskostnadene vesentlig forskjellig.

I tabellen nedenfor vises resultat av en samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse for nåværende og ny beregningsmodell med og uten endring i tidsverdier (fra verdsettingsstudie 2009), og økning i CO2 kostnad.

Det påpekes at det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og at prosjektet er tidlig i planleggingen slik at nye og eksisterende alternativer vil bli utredet innenfor den stiplede sonen på kartet gjengitt i Figur 24. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet. Utover fortsatt utredning av korridor, blir gjenbruk av eksisterende vei fra Nybakk til E6 ved Kløfta vurdert gjenbrukt, en strekning på 8 km. Det samme gjelder gjenbruk av hele/deler av relativt nybygget vei fra Kongsvinger til Slomarka. Omfanget av tilkoblingen ved Disenå og Fv 175 vil også bli utredet.

	Alternativ 1 (33 km) Regulert linje	Alternativ 2 (46 km) Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	5,6 -Prisnivå 2017-kr	9,3 Prisnivå 2019-kr

Figur 25 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert,

Nyttekost-resultat	CO2-pris ihht 1,5°C-bane, CO2-avgift lik dagens	Internalisering av CO2-kostnader ⁵ . Forurensere betaler.	Tidsverdier tilsvarende gjeldende NTP	Internalisering av CO2-kostnader og tidsverdier som i gjeldende NTP

⁵ Flat prisbane CO2 i EFFEKT-beregninger – kostnader forutsettes internalisert

Alt 1) Netto nytte	-3,0	-2,6	-2,2	-1,9
Alt 1) Netto nytte pr budsjettkrone	-0,6	-0,5	-0,4	-0,4
Alt 2) Netto nytte	-3,1	-2,8	-0,6	-0,4
Alt 2) Netto nytte pr budsjettkrone	-0,4	-0,4	-0,1	-0,1

Figur 26 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 19 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Middels	<ul style="list-style-type: none"> Konfliktpotensialet er relativt likt mellom regulert og alternativ strekning. Det skiller mest på tema kulturarv, der er konfliktpotensialet er større for alternativ strekning. Begge alternativene berører store og viktige jordbruksarealer, noe som gir høyt konfliktpotensial for tema naturressurser. Konfliktpotensialet er vurdert til lite for naturmangfold, og middels for landskap og friluftsliv/by- og bygdelig
Friluftsliv/by- og bygdelig	Middels	
Naturmangfold	Noe	
Kulturarv	Høy	
Naturressurser	Noe	

Figur 27 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Vurdering av netto ringvirkninger

Nye Veier har utført beregninger av netto ringvirkninger med metodikk utviklet av Møreforskning Molde og COWI. Metodikken skal brukes som beregningsgrunnlag for prosjekter i neste NTP for perioden 2022–2033. Resultatene gjengis i tabellen under. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til beregningene.

	Årlige effekter			Nåverdi over 75 år
	Produktivitet	Skatt	Sum	
90 km/t	12	10	22	751
120 km/t	14	12	26	892

Figur 28 Netto ringvirkninger, millioner kroner, prisnivå 2018-kroner

4.2.6 E6 Øyer-Otta



Figur 29 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E6 Øyer-Otta

Hvilke utfordringer som skal løses

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

Det foreligger vedtatte kommunedel- og reguleringsplaner for delstrekninger, samtidig som andre deler er relativt nyåpnet. Det har pågått svært mye og langvarig planlegging gjennom Ringebu uten at det har vært mulig å få omforente vedtak på planer de siste 10 årene.

Veistrekningen har variabel ÅDT, og betydelige deler av veien går gjennom flomutsatte og til dels rasutsatte områder. Det er også mange mindre vassdrag som ivaretar vannveiene fra fjellområdene og ned til elva. Samfunnssikkerhetsvurderinger blir derfor være viktig i planleggingen på denne strekningen. Strekningen er i dag en av Norges viktigste samferdselsårer for eksport eks. fisk og andre produkter, spesielt fra Nordvestlandet.

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Prosjektet skal bidra til at E6 fra Øyer til Otta blir en forutsigbar og fremtidsrettet transportåre som bidrar til positiv regional- og nasjonal utvikling, og samtidig gi best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

- Det skal gjennomføres en verdioptimaliseringsprosess for å sikre måloppnåelse
- I verdioptimaliseringsprosessen vil ulike veistandarder bli vurdert og utfordret
- Det skal søkes å finne en gjennomgående veistandard som gir best mulig samfunnsøkonomisk lønnsomhet og som samtidig blir en naturlig videreføring av strekningen Lillehammer – Øyer

Nye Veier er i en tidlig fase for å forberede planlegging og utbygging av strekningen Øyer – Otta. Gjennom innledende verdiøkingsprosess ser Nye Veier stort potensial for å bygge ut en gjennomgående riktig veistandard for hele strekningen hvor eksisterende korridor i hovedsak benyttes. I en relativt trang dalbunn mellom Gudbrandsdalslågen, Dovrebanen, tettsteder og høyfjellsider skal veien få plass. Dette er utfordrende, og det er nødvendig å tenke nytt og utradisjonelt. Det er i dag enkelte flaskehals soner på strekningen og redusert kjøretid vil gi stor nytteøkning og økt trafiksikkerhet.

Veiutbyggingen skal løse både det nasjonale trafikk målet, og i tillegg avklare lokaltrafikken slik at den forbedrer bo- og arbeidsmarkedet i hele Gudbrandsdalen. I den videre planleggingen vil Nye Veier utrede ulike alternativer på denne strekningen sett i et større perspektiv, og se på dette som en forlengelse av strekningen E6 Moelv–Øyer i den hensikt å utvikle en strategi for helhetlig utvikling for strekningen sett i sammenheng.

Nye Veier har som mål å utvikle en mest mulig samfunnsøkonomisk lønnsom veiutbygging på strekningen. Veien skal være en effektiv og sikker samferdselsåre både regionalt og nasjonalt. Nye Veier vil utrede ulike alternative veistandarder for strekningen. Med utgangspunkt i den nye versjonen av Håndbok N100 Veg- og gateutforming fra 29. mars 2019 vil Nye Veier utrede bruk av flere dimensjonsklasser for vei, blant annet:

- 4-felts motorvei med bredde 23,0 m og fartsgrense 110 km/t. ÅDT > 12.000.
- 2-/3-felts vei motortrafikkvei med 1 kjørefelt i hver retning og delvis forbikjøringsstrekninger, veibredde 12,5 m / 15,0 m / 17,5 m (hhv. 2, 3 eller 4 felt) og fartsgrense 90 km/t. ÅDT 6.000 – 12.000.
- 2-/3-felts vei med tilpasset omfang av forbikjøringsstrekninger og fartsgrense 100 km/t
- Smal 4-felts vei med vegbredde 19-20m og med fartsgrense 110 km/t

Samferdselsdepartementet har i brev av 26. mars 2019 har bedt Vegdirektoratet om en utredning som gjelder større fleksibilitet i vegnormalen, spesielt med tanke på veibredder, fartsgrenser og strekningsvise samfunnsøkonomiske vurderingen ønsker NV å benytte denne strekningen som grunnlag for en slik utredning. Det er i denne bestillingen nevnt konkret H5 med 100 km/t og smal firefelts vei på 19-20m.

Nye Veier vil i 2019 og 2020 utrede og finne den mest måten å utvikle strekningen på for å oppnå best mulig samfunnsøkonomi. Dette inkluderer målstruktur vurdering av delprosjekter. Dette vil skje i samarbeid med kommunene og regionale myndigheter. Deretter vil vi lage gjennomføringsstrategi for utbygging på strekningen.

Effekter av mulig utbygging

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

- **En sentral del av den viktigste syd-nord forbindelsen i Norge:** E6 er i dag den viktigste syd-nord-veiforbindelsen i Norge. Strekningen er en sentral del av E6 forbindelsen mellom Oslo og Trondheim, og dermed også forbindelsen Sør-Nord Norge. Spesielt strekningen Oslo -Trondheim er preget av mye «InterCity» langtransport, hvor mye av trafikken har blitt flyttet fra bane til vei de siste årene. Det er forventet at den ytterligere forbedring av E6 gjennom Gudbrandsdalen vil overføre trafikk fra rv.3 gjennom Østerdalen. 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.

- **En viktig del av øst-vest infrastrukturen:** Sammen med E136 fra Dombås mot Vestlandet er strekningen en viktig del av forbindelsen mellom Østlandet og Nord-Vestlandet. Regionen på Nord-Vest landet består av større transportintensive industrielle aktører/klynger (sjømat, møbelproduksjon, annen industri) som er avhengig av effektiv og forutsigbar transporttilknytning til sentrale knutepunkter og eksportmarkeder.
- **Utvikling av bo- og arbeidsmarked i regionen:** En betydelig del av trafikken på dagens vei er loka/regional trafikk. Prosjektet skal bidra til at en moderne og fremtidsrettet infrastruktur bidrar til positiv utvikling av bo- og arbeidsmarked i regionen.
- **Økt forutsigbarhet og samfunnsikkerhet:** Betydelige deler av veien går gjennom flomutsatte og til dels rasutsatte områder som allerede opplever økede utfordringer knyttet til spesielt flom. Dette i kombinasjon med krevende omkjøringsmuligheter skaper til tider liten forutsigbarhet. En oppgradering av strekningen med bedre flom- og ras sikring vil fjerne mye av disse utfordringene og forbedre samfunnsikkerheten.
- **Forbedret trafikksikkerhet:** Deler av strekningen er i dag preget av høy ulykkesfrekvens for ulykker med alvorlig utfall. Dette gjelder spesielt strekningen Sjøa-Otta. En utbygging i henhold til de planene som foreligger vil i all hovedsak fjerne alle alvorlige møteulykker på denne strekningen.
- **Kapasitet og forutsigbarhet for et voksende fritidsmarked:** Strekningen betjener flere områder som preges av eksisterende og voksende fritidsmarked med dertil sesong- og helgebaseret trafikkbelastning. Områdene rundt Kvitfjell, Gålå, og Venabygdsfjellet bringer tidvis med seg mye trafikk gir betydelig økning i reisetid i Gudbrandsdalen. Spesielt områdene rundt Kvitfjell forventer betydelig videre vekst. Nevnte områder er først og fremst vinterdestinasjoner, men strekningen opplever også stor trafikkøkning i sommerperioden pga. økt turisme på vei nordover, til Vestlandet, og høyfjellsområdene Jotunheimen, Dovrefjell og Rondane.
- **Gjennomgående standard og forbedret fremkommelighet:** Strekningen har i dag soner med svært lav fartsgrense (lavest 40 km/t), som skaper flaskehals for trafikkavviklingen. Det finnes også delstrekninger med hyppige endringer i fastgrenser som skaper dårlig flyt og kapasitet i trafikkavviklingen. Prosjektet vil fjerne eksisterende flaskehals gjennom tett bebyggelse som vil gi redusert kjøretid og økt trafikksikkerhet. Det vil bli en gjennomgående tilpasset standard som vil adresse dagens utfordringer knyttet til delstrekninger med ulike utfordringer. Planene tilsier at det er mulig å redusere kjøretiden med opp mot 17 minutter avhengig av hvilken veistandard som legges til grunn. Dette tilsvarer en redusert kjøretid på 25% ut fra dagens nivå.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger med oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for ett av flere mulige alternativer.

Det er også utført analyse der CO₂-komponentene er forutsatt dekket transportbruker og en analyse basert på tidligere tidsverdier for trafikanter (Verdsettingsstudie 2009), samt en vurdering av hva dette totalt sett betyr for samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Det påpekes at det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og at prosjektet er tidlig i planleggingen slik at endelige løsninger fortsatt ikke er besluttet. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet.

	Estimat 0	Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	Ikke etablert	7,0

Figur 30 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert, prisnivå 2019-kroner

Nyttekost-resultat	CO2-pris ihht 1,5°C-bane, CO2-avgift lik dagens	Internalisering av CO2-kostnader ⁶ . Forurensere betaler.	Tidsverdier tilsvarende gjeldende NTP	Internalisering av CO2-kostnader og tidsverdier som i gjeldende NTP
Netto nytte	-1,2	-1,0	0,3	0,5
Netto nytte pr budsjettkrone	-0,2	-0,2	0,1	0,1

Figur 31 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 13 000 tonn CO₂-ekvivalenter.

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Middels	<ul style="list-style-type: none"> Strekningen berører mange verdifulle områder innenfor tema naturmangfold, kulturarv og naturressurser. Disse temaene er vurdert til å ha stort konfliktpotensial Landskap og friluftsliv er vurdert til å ha middels konfliktpotensial Det er konfliktpotensial med ett eller flere overlappende tema langs store deler av strekningen, der den går i dagen På noen deler av strekningen er det konflikt med flere overlappende tema på samme sted
Friluftsliv/by- og bygdsliv	Middels	
Naturmangfold	Høy	
Kulturarv	Høy	
Naturressurser	Høy	

Figur 32 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

⁶ Flat prisbane CO₂ i EFFEKT-beregninger – kostnader forutsettes internalisert

Vurdering av netto ringvirkninger

Nye Veier har utført beregninger av netto ringvirkninger med metodikk utviklet av Møreforskning Molde og COWI. Metodikken skal brukes som beregningsgrunnlag for prosjekter i neste NTP for perioden 2022–2033. Resultatene gjengis i tabellen under. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til beregningene.

Årlige effekter			Nåverdi over 75 år
Produktivitet	Skatt	Sum	
1	1	2	63

Figur 33 Netto ringvirkninger, millioner kroner, prisnivå 2018-kroner

4.2.7 E6 Kvæangsfjellet



Figur 34 Kart og nøkkelinformasjon for strekningen E6 Kvæangsfjellet.

Hvilke utfordringer som skal løses

Kvæangsfjellet er en høyfjellsovergang i Nordreisa og Kvæangen kommune i Troms fylke. Strekningen er ca. 26 km vei med en fartsgrense på 80 km/t. Vegen er værutsatt, spesielt på vinteren med rasfare og vind som skaper drivsnø. Dette fører til periodevis stenging av vegen på vinterstid. Problemene blir forsterket ved at vegen har sterk stigning og dårlig kurvatur. E6 over Kvæangsfjellet er den eneste ferdssåren mellom resten av landet og Kvæangen i Nord-Troms og Finnmark. Som eneste norske hovedveg til Kvæangen i Nord-Troms og Finnmark med økende transport av varer og tjenester er det behov for å få en mer vintersikker veg.

På den aktuelle strekningen er den gjennomsnittlige trafikken pr. døgn (ÅDT) ca. 750 biler i 2018. Det er stor variasjon i trafikkmengde over året. Trafikken er størst i juli og august og den er da ca. tre ganger så stor som i vintermånedene desember – mars. Det har i gjennomsnitt vært 19 veistenginger pr år på strekningen siden vinteren 2007/2008, og hver veistenging har hatt en gjennomsnittlig varighet på 6 timer. Dette gir totalt 114 timer med stengt veg på strekningen pr år. Forventet trafikkvekst vil være ca. 1% pr. år fram mot 2040.

Hvordan Nye Veier adresserer utfordringene

Nye Veier har startet arbeidet med å vurdere mulighetene for verdiøkning på strekningen E6 Kvæangsfjellet, fra Oksfjordhamn til Karvik. Overordnet målformulering vil bli utarbeidet som en del av oppstarten av prosjektet.

- Nye Veier vil i løpet av 2019 og 2020 utrede og finne den mest måten å utvikle strekningen på for å oppnå best mulig samfunnsøkonomi. Gjennom prosjektet vi ny kunnskap og kan utvikle metodikk og løsninger for å arbeide med løsninger hvor hovedformålet er åpen og tilgjengelig vei og bedre samfunnssikkerhet.

Nye Veier ser muligheter til å redusere prosjektkostnader og samtidig øke samfunnsnyttene gjennom forbedret forutsigbarhet og regularitet på vinterstid.

Strekningen ligger inne i NTP med gjennomføring i perioden 2018-2023 og E6 Kvæangsfjellet sør ligger inne for gjennomføring i perioden 2024-2029. Det foreligger vedtatt reguleringsplan for strekningen, vedtatt av Kvæangen Nordreisa kommune i 2016. Strekningen er delt opp i tre delstrekninger:

1. Oksfjordhamn–Tverrelva, områderegulert
2. Tverrelva–Sandneselva, detaljregulering
3. Sandneselva–Karvik, områderegulert

Alternativer i de ulike delstrekningene varierer fra helt ny veg på hele strekningen til mindre omfattende tiltak. NV vil derfor utrede ulike alternativer for de ulike delstrekningene sett i et større perspektiv samt prioritering og rekkefølge av delstrekninger og alternativer. I tillegg vil Nye Veier arbeide videre med optimalisering av tunneler, vegstandarder og mulighet for større gjenbruk av eksisterende E6. Videre vil Nye Veier utrede om det finnes ytterligere forbedringspotensial for vedtatte planer og utfordre løsninger som ikke tjener prosjektets hovedhensikt og mål, som grunnlag for forslag til endringer og prioriteringer.

Effekter av mulig utbygging

En utbygging av strekningen vil gi lokale og regionale effekter:

- **Forbedret samfunnssikkerhet:** Ved å bygge ut E6 Kvæangsfjellet, som er den eneste hovedveiforbindelsen mellom Troms og Finnmark, vil prosjektet bidra til økt samfunnssikkerhet i en strategisk viktig del av landet. Prosjektet vil bedre fremkommelighet, regularitet og forutsigbarhet for alle trafikanter gjennom hele året. Det er svært begrensede alternativer tilgjengelig når veien av en eller annen grunn blir stengt i vinterhalvåret. Litt avhengig av hva som trafikantens mål, vil eneste mulige omkjøring være via Finland med en økt reisetid på oppimot åtte timer.
- **Tilrettelegge for næringsutvikling:** Det har vært betydelig utvikling av næringsliv i den nordligste delen av landet de senere årene. Spesielt området rundt Hammerfest har vært preget av store utbyggingsprosjekter i olje- og gassektoren. Flere av de ferdigstilte prosjektene har lang levetid og dertil infrastrukturbehov i mange år fremover. Nå står neste storprosjekt (Johan Castberg) på trappene, og leteaktiviteten i området øker. Ringvirkningen av disse storprosjektene har vist seg å være positivt for ytterligere vekst og næringsliv, en trend som er forventet å vedvare i tiår fremover.

- **Behov for en mer vintersikker vei:** Oppgradering av en tidvis svært værutsatt fjellovergang vil gi en betydelig forbedring av forutsigbarhet og fremkommelighet på strekning, spesielt for tungtrafikk vinterstid. Det vil også gi en sikrere vei på en strekning som i dag har utfordringer knyttet til både ras- og siktproblematikk, og som periodevis preges av generelt vanskelige kjøreforhold. I tillegg har veien sterk stigning og dårlig kurvatur, noe som er spesielt utfordrende for en økende tungtransport på strekningen. I perioden 2013-2015 ble strekningen stengt 65 ganger med 311 timer total nedetid. I samme periode var det 27 tilfeller av kolonnekjøring på totalt 131 timer.
- **Ivareta forholdene for reindrift i området:** Utbedring av veien vil gi muligheter for å inkludere virkningsfulle tiltak for ivaretagelse av et av de største reinbeitedistriktene i Vest-Finnmark. Ved bygging av Kvænangsfjelltunnelen vil en bedre forholdene for reindriften i området.
- **Enklere og mindre ressurskrevende drift og vedlikehold:** Kolonnekjøring er et relativt vanlig tiltak på strekningen som preges av mye drivsnø og generell dårlig sikt. En mer robust vintervei med bygging av Kvænangsfjelltunnelen og i tillegg preventive tiltak for drivsnø/snøfokk for øvrig på strekningen vil redusere forekomst av kolonnekjøring. Man vil også ha mulighet til å inkludere tiltak som bedre snøskjermer, redusert rekkverk tett på vei, slake ut sideterreng, m.fl. som vil gjøre spesielt vinterdriften av veien enklere og mindre ressurskrevende. I tillegg vil det inkludere tiltak på begge sider av fjellet for å redusere snøskred og steinsprang i utsatte områder.

Samfunnsøkonomisk beregning

Nye Veier har utført EFFEKT-beregninger iht. oppdaterte verktøy og forutsetninger (jf. Oppdrag 4). Nedenfor gjengis resultater for ett av flere mulige alternativer.

Trafikken på strekningen er liten, og det er derfor ikke kjørt beregninger hvor CO2 komponenten er forutsatt internalisert. Det er heller ikke gjort beregninger med alternative tidsverdier.

Det påpekes at det er stor usikkerhet knyttet til beregningene og at prosjektet er tidlig i planleggingen slik at endelige løsninger fortsatt ikke er besluttet. Nye Veier arbeider kontinuerlig med videre utvikling og verdiøkning av prosjektet.

	Estimat 0	Prognose lagt til grunn i beregning
Utbyggingskostnad	Ikke etablert	1,1

Figur 35 Utbyggingskostnad inkl. mva. milliarder kroner, ikke-diskontert, prisnivå 2019-kroner

Nyttekost-resultat	CO2-pris ihht 1,5°C-bane, CO2-avgift lik dagens
Netto nytte	-0,9
Netto nytte pr budsjettkrone	-0,9

Figur 36 EFFEKT-beregninger, milliarder kroner, diskontert, prisnivå 2019-kroner

For åpningsåret 2026 beregnes økning i globale klimagassutslipp til å være 500 tonn CO₂-ekvivalenter.

Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Nye Veier har utført vurderinger av ikke-prissatte konsekvenser iht. forenklet metode i Statens vegvesens håndbok V712. Under er det gitt en oppsummering av vurderingene:

Tema	Konfliktgrad	Oppsummering
Landskap	Middels	<ul style="list-style-type: none"> Deler av strekningen er uten konfliktpotensial på grunn av de planlagte tunnelene På dagstrekningene ellers er det stort sett konfliktpotensial for et eller 2-3 overlappende tema langs hele strekningen De ulike temaene er vurdert til å ha konfliktpotensial i spennet fra noe til middels
Friluftsliv/by- og bygdeliv	Noe	
Naturmangfold	Middels	
Kulturarv	Middels	
Naturressurser	Noe	

Figur 37 Vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

Vedlegg 1 Prosjektomtaler av strekninger i oppstartsporteføljen

Oversikt over strekninger

Tabellen under gjengir organisering av strekningene i oppstartsporteføljen. For å kunne dokumentere endringen siden oppstarten er det nødvendig å bruke samme modellapparat og beregningsforutsetninger. Beregninger av samfunnsøkonomisk lønnsomhet i dette kapittelet er derfor basert på beregningsforutsetninger om befolkningsvekst og økonomisk vekst perspektivmelding 2017. Beregningsmodellversjonene som er brukt er RTM 3.9.2 og EFFEKT 6.60.

Strekning	Lengde	Prosjektfase		Estimat 0	Endring	NV prognose
E6 Ranheim-Åsen	42 km	Mellom BP5 og BP7	Netto nytte	-8,0	+10,8	2,8
			Prosjekt-kostnad	12,7	-1,8 (-14%)	10,9
E6 Ulsberg - Melhus	58 km	Mellom BP2 og BP7	Netto nytte	-10,6	+4,8	-5,8
			Prosjekt-kostnad	15,9	-2,9 (-19%)	13,0
E6 Kolomoen-Moelv	43 km	Passert BP 7	Netto nytte	1,6	+3,2	4,7
			Prosjekt-kostnad	9,4	-2,1 (-23%)	7,3
E6 Moelv-Øyer	44 km	Mellom BP2 og BP3	Netto nytte	-9,7	+6,6	-3,1
			Prosjekt-kostnad	15,7	-4,7 (-30%)	11,0
E18 Langangen-Grimstad	133 km		Netto nytte	-13,7	+7,1	-6,6

E18 Langangen-Dørdal	35 km	Mellom BP2 og BP5, og passert BP7	Prosjekt-kostnad	11,0	-0,6 (-5%)	10,4
E18 Dørdal-Tvedestrand	55 km	Mellom BP1 og BP2	Prosjekt-kostnad	14,4	-1,8 (-13%)	12,6
E18 Tvedestrand-Arendal	23 km	Passert BP 7	Prosjekt-kostnad	5,8	-0,3 (-5%)	5,5
E18 Arendal-Grimstad	20 km	Mellom BP1 og BP2	Prosjekt-kostnad	7,3	-1,3 (-18%)	6,0
E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest	12 km	Mellom BP1 og BP2	Netto nytte	-3,6	+0,6	-3,0
			Prosjekt-kostnad	6,5	-0,5 (-8%)	6,0
E39 Kristiansand Vest-Røyskår	70 km	Mellom BP1 og BP2, og passert BP7	Netto nytte	-3,9	+9,6	5,6
			Prosjekt-kostnad	23,3	-3,8 (-16%)	19,5
E39 Røyskår-Ålgård (Røyskår-Løland og Løland-Ålgård)	95 km	Mellom BP1 og BP2	Netto nytte	-6,9	+16,1	9,2
			Prosjekt-kostnad	32,6	-5,3 (-16%)	27,3
Totalt for oppstartsporteføljen			Netto nytte	-55,0	+58,7	3,8
			Prosjekt-kostnad	154,7	-25,2 (-16%)	129,5

Figur 38 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prisenivå 2018-kroner, se beregningsforutsetninger

E6 Ranheim-Åsen

	Lengde: 42 km			
	Prosjektfase: Mellom BP5 og BP7			
		Estimat 0	Endring	NV prognose
	Netto nytte	-8,0	+10,8	2,8
Prosjekt-kostnad	12,7	-1,8 (-14%)	10,9	

Figur 39 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisenivå 2018-kroner

Strekningen E6 Ranheim – Åsen, i kommunene Trondheim, Malvik, Stjørdal og Levanger, omfatter utbygging av ca. 42 km firefelts veg med fartsgrense 110 km/t. Prosjektet er en del av KVU/KS1 for E6 Trondheim – Steinkjer. I Meld. St. 33 (2016–2017) Nasjonal transportplan 2018–2029 legger Regjeringen vekt på å videreføre utbyggingen av en trafikksikker og effektiv E6 mellom Trondheim og Steinkjer. Dette vil være et viktig bidrag til å utvikle regionen til ett felles bo- og arbeidsmarked. Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 10. april 2018.

Prosjektet består at to delstrekninger/entrepriser.

- E6 Ranheim – Værnes (ca. 23 km) er utbygging av fire-felts motorveg med to-løps tunneler i stor grad som utvidelse av eksisterende trasé, med fartsgrense 110 km/t. Delprosjektet

er i reguleringsplanfasen, og vedtatte reguleringsplaner i kommunene Trondheim, Malvik og Stjørdal omarbeides med ny regulering, i samhandlingsfasen med valgt entreprenør.

- E6 Kvithammar – Åsen (ca. 19 km) er planlagt utbygd til fire-felts motorveg med to-løps tunneler med fartsgrense 110 km/t i ny trasé. Omtrent halvparten av strekningen E6 Kvithammar – Åsen vil gå i tunnel der den lengste tunnelen under Forbordfjellet er ca. 7,5 km. Entreprenør ble kontrahert våren 2019 og prosjektet er nå i en samhandlingsfase med arbeid av reguleringsplan. Kommunedelplan for delstrekningen foreligger og bearbeides ytterligere av prosjektet

Reiselengden for de to delstrekningene vil bli redusert fra dagens ca. 47 km til ca. 42 km, en reduksjon på ca. 5 km som i all hovedsak kommer av ny trasé imellom Kvithammar og Åsen. Utbygging med 110 km/t på mesteparten av strekningen Ranheim – Værnes, fra tidligere 90 km/t som lå til grunn for de lokale vedtakene, gjør at reisetiden beregnes til å bli redusert fra dagens 18 minutter til 13 minutter for strekningen Ranheim– Værnes, og fra dagens 19 minutter til 10 minutter for strekningen Kvithammar–Åsen.

Gjennom det arbeidet Nye Veier har gjennomført med optimalisering av strekningene, blant annet av trasé-, kryss- og tunnelloesninger, har prosjektet gått fra å være samfunnsøkonomisk ulønnsomt prosjekt, med en netto nytte beregnet til -8 milliarder kroner, til å bli et prosjekt vurdert som samfunnsøkonomisk lønnsomt med netto nytte beregnet til 2,8 milliarder kroner.

Prosjektet har økt trafikantnyttene (reduisert reisetid og kjøretøykostnad) med 6,2 milliarder kroner, og samtidig redusert total prosjektkostnad med 1,8 milliarder kroner, samt en økning i nytte fra andre endringer⁷ med 2,6 milliarder kroner.

E6 Ulsberg – Melhus



Figur 40 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Strekningen E6 Ulsberg – Melhus i kommunene Rennebu, Midtre Gauldal og Melhus, omfatter utbygging av ca. 64 km firefelts vei med fartsgrense 110 km/t på mesteparten av strekningen. Ca. 70% av strekningen er i ny trasé og ca. 30% langs eksisterende E6. Prosjektet er en del av KVV/KS1 for E6 Oppland grense- Jaktøya og Rv 3 Hedmark grense – Ulsberg.

I Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023 legger Regjeringen stor vekt på å utvikle E6 til en trafiksikker og effektiv transportåre på hele strekningen Oslo –Trondheim. I tillegg er det lagt vekt på at prosjektet Støren – Melhus sentrum bidrar til å utvikle det felles bo-

⁷ Andre endringer kan være endringer i skatter og avgifter, ulykkeskostnader og miljøkostnader

og arbeidsmarkedet i Trondheimsregionen. Prosjektets uttalte mål med vegutbyggingen, er å bygge en trafikksikker firefelts motorvei fra Ulsberg i sør til Åsen i nord. Utbyggingen vil forkorte reisetiden og stimulere til vekst og utvikling i en region med nærmere 500 000 innbyggere.

Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 5. april 2019. Nye Veier og prosjektet jobber med optimalisering av hele prosjektet og planlegger med å omregulere store deler av prosjektet for å legge til rette for økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

E6 Ulsberg–Melhus består av to parseller: E6 Ulsberg–Vindåsliene og E6 Korporalsbrua–Melhus sentrum, og er delt inn i fire delprosjekter/entrepriser.

- Strekningen E6 Kvål – Melhus sentrum innebærer utbygging av ca. 7 km vei. Her er anleggsarbeidene i gang.
- E6 Gyllan–Kvål innebærer utbygging av ca. 11,5 km vei. Planprosess for strekningen pågår.
- E6 Korporalsbrua–Gyllan er planlagt bygd ut med ca. 14,5 km vei, i stor grad langs eksisterende trasé med fartsgrense 110 km/t. Planprosess pågår for strekningen.
- E6 Ulsberg–Vindåsliene er utbygging av ca. 25 km fire-felts motorveg med to tunneler i ny trasé med fartsgrense 110 km/t. Reguleringsplan for strekningen er vedtatt og kontrahering av totalentreprenør forventes slutført innen utgangen av 2019.

Reiselengden for det samlede prosjektet vil bli redusert fra dagens om lag 68 km til om lag 64 km, en reduksjon på 4 km. Reisetiden fra Ulsberg til Melhus sentrum vil bli redusert med ca. 20 minutter i forhold til dagens vei, en reduksjon på ca. 35%.

Gjennom den optimaliseringsprosessen Nye Veier og prosjektet har gjennomgått, har netto nytte per budsjettkrone gått fra -0,63 til -0,47, en økning på 29 %. Optimaliseringstiltakene Nye Veier har utført per april 2019 omfatter traséendringer, tunnel- og kryssoptimaliseringer, økt dagsone samt at prosjektet legger opp til en mer offensiv kontrakt- og gjennomføringsmodell enn hva som tradisjonelt benyttes.

Dette har medført reduserte projektkostnader, fra Estimert 0 (2016) på hhv. 15,9 milliarder kroner til 13,0 mrd. kroner iht. Nye Veiers prognose per april 2019. Dette er en reduksjon med 20 % fra opprinnelig estimat. Økningen i trafikantnytte (reduert reisetid og kjøretøykostnad) er 1,3 milliarder kroner og økning i nytte fra andre endringer⁸ utgjør 0,6 milliarder kroner. Det gir en økning i netto nytte med 4,8 milliarder kroner, fra -10,6 milliarder kroner til -5,8 milliarder kroner.

I den videre utviklingen av prosjektet vil det bli gjort tiltak for å søke å forbedre den samfunnsøkonomiske nytten ytterligere. I dette inngår muligheten for enkelte traseendringer og arbeid med å redusere bru- og tunnallengder, samt ytterligere optimalisering av massebalanse i prosjektet.

⁸ Andre endringer kan være endringer i skatter og avgifter, ulykkeskostnader og miljøkostnader

E6 Kolomoen-Moelv



Figur 41 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Strekningen E6 Kolomoen – Moelv, i kommunene Stange, Hamar og Ringsaker omfatter sammenhengende utbygging av ca. 43 km firefelts veg med standard bredde og fysisk midtdeler på hele strekningen. Det tas utgangspunkt i dagens veg som utvikles til fire-felts veg og med nytt motorveikryss med ny innfart til Brumunddal på Bergshøgda sør for Brumunddal. Det er lagt til grunn fartsgrense 110 km/t i på hele strekningen unntatt mellom kryssene ved Kåterud og Vien der det er forutsatt fartsgrense 100 km/t.

I Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transport-plan 2014–2023 fremhever Regjeringen betydningen av å utvikle E6 som en av de viktigste transportårene i landet. I Stortingsmeldingen legges det derfor stor vekt på å videreføre utbyggingen av E6 som møtefri veg nordover fra Kolomoen. Det er særlig viktig å bedre trafiksikkerheten fordi store deler av de eksisterende tofelts strekningene mellom Oslo og Trondheim har lav sikkerhet. Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 11. mai 2016.

Prosjektet består av tre delstrekninger/entrepriser.

- E6 Kolomoen-Kåterud (ca. 12 km). Reguleringsplan ble vedtatt i Stange kommunestyre 24. oktober 2012. Strekningen er under utbygging og åpner for trafikk oktober 2019.
- E6 Kåterud-Arnkvern (ca. 7 km). Reguleringsplan ble vedtatt i Hamar kommunestyre 17. februar 2016. Strekningen er under utbygging og åpner for trafikk 1. juli 2020.
- E6 Arnkvern-Moelv (ca. 24 km). Delt i tre reguleringsplaner vedtatt i Ringsaker kommunestyre hhv. 12. desember 2012, 19. juni 2013 og 7. mars 2014. Strekningen er under utbygging. Delstrekning Arnkvern-Brumunddal åpner 1. juli 2020 og strekningen Brumunddal-Moelv åpner 1. desember 2020.

Gjennom optimaliseringsarbeidet Nye Veier har gjennomført, blant annet med en forretningsmodell og gjennomføring- og kontraktmodell med tidlig involvering av entreprenør, omfangsreduksjoner, gjenbruk og forenklinger av løsninger, har tiltakene bidratt til økt samfunnsøkonomisk lønnsomhet for strekningen. Nye Veiers prognose per april 2019 gir at netto nytte har økt fra 1,6 milliarder kroner i Estimat 0 til 4,7 milliarder kroner. Totale prosjektkostnader er redusert med 23 %, en kostnadsreduksjon med 2,1 milliarder kroner. Trafikantnytte (redusert reisetid og kjøretøykostnader) har økt med 0,4 milliarder kroner. Reisetiden er redusert med ca. 9 minutter på hele strekningen.

E6 Moelv-Øyer



Figur 42 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Utbygging av E6 på strekningen Moelv – Øyer i kommunene Ringsaker, Gjøvik, Lillehammer og Øyer omfatter utbygging av ca. 44 km fire-felts vei med skiltet hastighet på 110 km/t. Utbyggingen er i stor grad utvikling av eksisterende trasé.

Prosjektet er en del av KVU/KS1 for E6 Kolomoen – Lillehammer – Otta. I Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023 fremhever Regjeringen betydningen av å utvikle E6 som en av de viktigste transportårene i landet. Prosjektet vil styrke Mjøsregionen som ett felles bo- og arbeidsmarked. Veistrekningen støtter videre oppunder utvikling av næringslivet i Gudbrandsdalen. Veistrekningen vil også ytterligere forsterke og videreutvikle E6 som hovedferdselsåre mellom Øst-/Sørlandet og Trøndelag/Nord-Norge.

Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 24. mai 2019. Prosjektet består av tre delstrekninger/entrepriser.

- E6 Moelv-Roterud (ca. 11 km) Kontrahering av totalentreprenør pågår. Antatt signering av kontrakt juli 2020.
- E6 Roterud-Storhove (ca. 23 km) Kontrahering av totalentreprenør pågår. Antatt signering av kontrakt mars 2020.
- E6 Storhove-Øyer (ca. 10 km) Reguleringsarbeid pågår parallelt med at totalentreprenør kontraheres. Antatt signering av kontrakt september 2020.

Gjennomføringstidspunkt på kontraktene er planlagt slik at det blir en sekvensiell og kontinuerlig utbygging i utbyggingsområde Innlandet (Kolomoen til Øyer). Strekningen Moelv – Ensby har vedtatt kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning. Strekningen Ensby – Øyer har ikke vedtatt kommunedelplan, og vil reguleres sammen med øvrig strekning i prosjektet gjennom detaljreguleringsplaner. Det foreligger ikke reguleringsplaner for 4-felt E6 på strekningen, utover forbikjøringsstrekningen mellom Svenes og Roterud som er bygget. Det legges opp til at reguleringsplanene for strekningen Moelv-Roterud utarbeides gjennom samhandling med totalentreprenør som skal forestå utbyggingen.

Gjennom en omfattende optimaliseringsprosess i 2017 og 2018 har Nye Veier klart å finne gode løsninger med samme eller bedre måloppnåelse innen både reduserte kostnader og økt nytte. Omfangsreduksjoner, forenkling av kryss-, bru-, og tunnelloesninger, gjenbruk av eksisterende vei og konstruksjoner, samt kontrakt- og gjennomføringsstrategi med større kontrakter, lengre strekninger og tidlig involvering av entreprenør har bidratt til at Nye Veier har redusert

prognosen for sluttkostnad med 24% fra de vedtatte kommunedelplanene, og 30 % lavere enn Estimert 0 for strekningen basert på et østlig alternativ forbi Lillehammer.

Samtidig har Nye Veier klart å øke trafikantnyttene med ca. 300 millioner kroner.

Samfunnsøkonomisk netto nytte er beregnet til om lag -3,1 milliarder kroner. Netto nytte per budsjettkrone er beregnet til -0,31. I den videre utviklingen av prosjektet vil det bli sett på muligheter for å øke nytten ytterligere gjennom optimaliseringer av kryssløsninger og hastighet.

E18 Langangen-Dørdal



Figur 43 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, projektkostnad inkl. mva., prisenivå 2018-kroner. 1) Netto nytte er for hele strekningen E18 Langangen-Grimstad

Utbygging av E18 på strekningen Langangen – Dørdal i kommunene Porsgrunn og Bamble omfatter utbygging av ca. 35 km firefelts vei med fartsgrense 110 km/t. Delstrekningen E18 Rugtvedt – Dørdal er under utbygging.

Prosjektet er en del av KVU/KS1 for E18 Langangen – Grimstad. I Meld. St. 33 (2016–2017) Nasjonal transportplan 2018–2029 fremhever Regjeringen behovet for å få sammenhengende firefelts møtefri vei på hele strekningen Oslo – Kristiansand. Dette vil gi vesentlig bedre trafiksikkerhet og kortere reisetid, noe som er viktig både for næringstransport og persontransport i korridoren. Regjeringen legger i tillegg vekt på at E18 er en viktig del av utlandsforbindelsene via ferjehavnene langs strekningen.

Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 9. april 2019. Prosjektet E18 Langangen – Dørdal er delt i 2 delstrekninger:

- E18 Langangen – Rugtvedt (Ca 17 km). Strekningen er ferdig regulert. For delstrekningen Lanner-Kjørholt (ca 10 km) foreligger det innsigelser som er til behandling i KMD.
- E18 Rugtvedt – Dørdal (ca 17 km). Under utbygging. Åpnes for trafikk desember 2019

Arbeidet med forberedelse av konkurransegrunnlag for kontrahering av totalentreprenør for en samlet utbygging av strekningen Langangen – Rugtvedt pågår og forventes lagt ut i markedet innen utgangen av 2019.

Gjennom optimaliseringsarbeidet Nye Veier har gjort per april 2019, har selskapet funnet løsninger og tiltak som har bidratt til en kostnadsreduksjon med ca. 5%. Utbygging av strekningen bidrar til en reduksjon i reisetiden med 11 minutter.

E18 Dørdal-Tvedestrand



Figur 44 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner. 1) Netto nytte er for hele strekningen E18 Langangen-Grimstad

Utbygging av E18 Dørdal – Tvedestrand omfatter omlag 55 km med firefelts motorvei med skiltet hastighet 110 km/t, som berører seks kommuner i fylkene Telemark og Aust-Agder. Strekningen E18 Dørdal – Tvedestrand er en del av strekningen E18 Langangen – Grimstad som Nye Veier overtok ansvaret for i 2016. Langangen – Grimstad er siste del av en helhetlig oppgradering av hovedvei mellom Oslo og Kristiansand.


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

Ny E18 fra Dørdal til Grimstad skal være en miljøvennlig, sikker og fremtidsrettet transportåre som øker regional- og nasjonal utvikling, med best mulig samfunnsøkonomi.

For å sikre helhetlig utvikling av strekningen utføres kommunedelplanen gjennom et interkommunalt plansamarbeid med alle berørte kommuner som også omfatter strekningen E18 Arendal – Grimstad. Kommunedelplanen forventes vedtatt i alle kommunene i september/oktober 2019.

Resultatet av optimaliseringsarbeidet Nye Veier har utført per april 2019, er en kostnadsreduksjon med ca. 22%, fra 14,4 milliarder kroner i Estimat 0 til 11,2 milliarder kroner i Nye Veiers prognose per april 2019.

E18 Tvedestrand-Arendal

	Lengde: 20 km Prosjektfase: Passert BP7			
		Estimat 0	Endring	NV prognose
	Netto nytte 1)	-13,7	+7,1	-3,1
	Prosjekt-kostnad	5,8	-0,3 (-5%)	5,5

Figur 45 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisenivå 2018-kroner. 1) Netto nytte er for hele strekningen E18 Langangen-Grimstad

E18 Tvedestrand – Arendal i Tvedestrand og Arendal kommuner i Aust-Agder omfattet bygging av 23 km ny firefelts veg, hovedsakelig i ny trasé med skiltet hastighet 110 km/t. Reguleringsplanene for prosjektet ble vedtatt av Tvedestrand kommune i juni 2014 og av Arendal kommune i mai 2014. Strekningen åpnet for trafikk 2. juli 2019, og er den første strekningen Nye Veier har tatt over til drift- og vedlikehold.

E18 er den viktigste vegforbindelsen i Aust-Agder og mellom Østlandet og Sørlandet. Utbyggingen styrker Agderregionen som felles bo- og arbeidsområde. Ny E18 er om lag 1,6 km lengre enn dagens E18. Grunnet høyere fartsnivå er reisetiden likevel beregnet til å bli redusert med om lag åtte minutter. Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 18. mars 2016.

Nye Veiers arbeid med optimalisering gjennom helhetlig utbygging av strekningen (stordriftsfordeler gjennom mer effektiv massehåndtering), tidlig involvering av entreprenør og optimalisering av tekniske løsninger, har bidratt til en kostnadsreduksjon med ca. 5 %. Videre er det beregnet en reduksjon i reisetid mellom Tvedestrand og Arendal med om lag 8 minutter.

E18 Arendal-Grimstad

	Lengde: 20 km Prosjektfase: Mellom BP1 og BP2			
		Estimat 0	Endring	NV prognose
	Netto nytte 1)	-13,7	+7,1	-3,1
	Prosjekt-kostnad	7,3	-1,3 (-18%)	6,0

Figur 46 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisenivå 2018-kroner. 1) Netto nytte er for hele strekningen E18 Langangen-Grimstad

Nye Veier planlegger utbygging av om lag 20 km firefelts motorvei fra Arendal til Grimstad, med skiltet hastighet på 110 km/t. Strekningen berører kommunene Arendal og Grimstad kommune og vil bygges i stor grad langs eksisterende veg samt noe utvikling av eksisterende veg, der strekningen går i dagens veg. Strekningen E18 Arendal – Grimstad er en del av strekningen E18

Langangen – Grimstad som Nye Veier overtok ansvaret for i 2016. Langangen – Grimstad er siste del av en helhetlig oppgradering av hovedvei mellom Oslo og Kristiansand. Utbygging av ny E18 fra Dørdal til Grimstad skal være en miljøvennlig, sikker og fremtidsrettet transportåre som øker regional- og nasjonal utvikling, med best mulig samfunnsøkonomi

For å sikre helhetlig utvikling av strekningen utføres kommunedelplanen gjennom et interkommunalt plansamarbeid med alle berørte kommuner som omfatter strekningen E18 Dørdal – Tvedestrand. Kommunedelplanen forventes vedtatt i alle kommunene i september/oktober 2019. I neste fase skal det utarbeides reguleringsplaner i hver av kommunene før utbygging kan starte.

Gjennom optimaliseringsarbeidet Nye Veier har gjennomført per april 2019, er prosjektkostnadene redusert med 1,3 milliarder kroner. Fra 7,3 milliarder kroner i Estimert 0 til 6,0 milliarder kroner i Nye Veiers prognose april 2019.

I 2019 og 2020 vil Nye Veier jobbe videre med å implementere en strategi for helhetlig og samfunnsøkonomisk utbygging av strekningen. Dette inkluderer definering av strekningsvise utbygginger, videre optimalisering av veien og detaljering av en plan som muliggjør en mest mulig rasjonell utbygging. Delstrekninger med best samfunnsøkonomisk lønnsomhet vil prioriteres først for regulering og utbygging.

E39 Ytre ring Vige-Kristiansand Vest

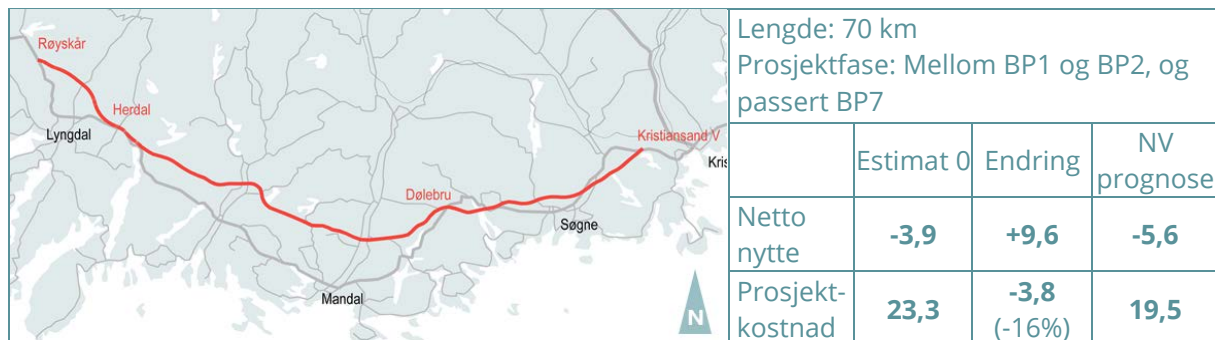


Figur 47 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Nye Veier planlegger utbygging E39 Ytre ring Vige – Kristiansand Vest, ca. 11,5 km dimensjonert for 110 km/t i trasé fra Vige til Grauthelleren i Kristiansand kommune. Strekningen planlegges i ny trasé og er en del av nasjonal transportkorridor 3 fra Oslo til Stavanger, igjennom Kristiansand. Europaveien gjennom Kristiansand skal være en effektiv og forutsigbar transportåre, hvor langtransporten ikke hemmes av den lokale trafikken i Kristiansand, og med best mulig samfunnsøkonomi.

Konseptvalgutredning ble utført i 2012 etterfulgt av KS1 samme år. I 2016 ble det vedtatt en kommunedelplan for strekningen. Til nå er kun kostnadsestimatet i Anslag fra Statens Vegvesen oppdatert ved å bruke Nye Veiers prisbank. Nye Veier arbeider med videre optimalisering av strekningen.

E39 Kristiansand Vest-Røyskår



Figur 48 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Utbygging av E39 på strekningen Kristiansand vest – Lyngdal vest i kommunene Kristiansand, Songdalen, Søgne, Mandal, Lindesnes og Lyngdal, omfatter utbygging av ca. 70 km firefelts veg med fartsgrense 110 km/t og vil i hovedsak gå i ny trasé.

I Meld. St. 26 (2012–2013) Nasjonal transportplan 2014–2023 fremhever Regjeringen behovet for å bygge ut strekningen fordi vegen har en viktig transportfunksjon mellom sør og vest, og at denne funksjonen ikke ivaretas godt nok med dagens lave standard. I første rekke fremheves behovet for bedret framkommelighet og regularitet, spesielt for tungtrafikken, og hensynet til bedret trafikksikkerhet. E39 inngår i Regjeringens utvikling av korridorer som binder landsdeler/regioner sammen, og som gir effektive, pålitelige og trygge forbindelser til utlandet.

Vegutbyggingsavtalen mellom Samferdselsdepartementet og Nye Veier AS ble vedtatt av Regjeringen 11. mai 2017. Prosjektet består av tre delstrekninger/entrepriser.

- E39 Kristiansand Vest – Mandal Øst (ca. 19 km). Strekningen er under utbygging og åpner for trafikk oktober 2022.
- E39 Mandal Øst – Mandal by (ca. 14 km). I reguleringsplanfase.
- E39 Mandal by – Røyskår (ca. 30 km). I reguleringsplanfase.

Utbygging av E39 Kristiansand Vest – Røyskår vil redusere reisetiden med ca. 50%, fra dagens 70 min til 39 minutter. Nye Veiers arbeid med optimalisering av strekningen viser per april 2019 at prosjektet har gått fra å være samfunnsøkonomisk ulønnsomt prosjekt, til å bli et prosjekt vurdert som samfunnsøkonomisk lønnsomt. Nye Veiers prognose per april 2019 gir samfunnsøkonomisk netto nytte på 5,6 milliarder kroner og netto nytte per budsjettkrone er 0,29. Prosjektet har økt trafikantnyttens (reduert reisetid og kjøretøystøstnader) med 6,1 milliarder kroner og redusert prosjektkostnader med 3,8 milliarder kroner. Videre forventer Nye Veier at gjennomføringsmodeller med store totalentrepriser og tidlig involvering av entreprenør vil gi betydelig verdiøkning av prosjektet.

E39 Røyskår-Ålgård (Røyskår-Løland og Løland-Ålgård)



Figur 49 Nøkkeltall per april 2019, verdier i milliarder kroner, prosjektkostnad inkl. mva., prisnivå 2018-kroner

Nye Veier planlegger utbygging av om lag 95 km firefelts motorvei med skiltet hastighet på 110 km/t fra Røyskår i Lyngdal til Ålgård i Gjesdal kommune. Strekningen berører åtte kommuner i Vest-Agder og Rogaland fylke. Utbyggingen av E39 Lyngdal - Ålgård skal bidra til bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet, redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen, redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot et lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser.

Prosjektet er i planfasen. Kommunedelplan (KDP) er utarbeidet av Statens vegvesen og planforslag er oversendt Samferdselsdepartementet i mai 2019. Nye Veier får ansvar for videre regulering og bygging når korridoren er vedtatt.

Nye Veiers prognose per april 2019 viser at optimaliseringsarbeidet som er utført av selskapet gir en kostnadsreduksjon på 5,3 milliarder kroner, ca. 16%. Prosjektet går fra å være et samfunnsøkonomisk ulønnsomt prosjekt, til å et lønnsomt prosjekt med en netto nytte på 9,2 milliarder kroner per april 2019. Trafikantnyttene (reduisert reisetid og kjøretøykostnader) er økt med 9,7 milliarder kroner.