Urbanet Analyse
EIET AV ASPLAN VIAK

UA

Rapport

Hilde Solli
Mari Betanzo

71/2015

Etterevaluering av E16 Kløfta-Nybakk

Kilde: Statens Vegvesen

FORORD

Urbanet har evaluert vegstrekningen E16 Kløfta-Nybakk på oppdrag fra Forskningsprogrammet Concept ved NTNU. Concept finansieres av Finansdepartementet, og har som mål å utvikle kunnskap som sikrer bedre konseptvalg, ressursutnytting og effekt av store statlige investeringer som er underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring. I den forbindelse blir investeringsprosjekter etterevaluert. Målet er at samfunnet skal få mulighet til å lære av prosjektene. Evalueringene gjennomføres etter omtrent det samme formatet, slik at resultatene kan sammenlignes på tvers av prosjekter og sektorer. Det er spesifisert fem overordnede evalueringskriterier; produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans og levedyktighet. I tillegg skal den samfunnsøkonomiske nytten til prosjektet vurderes

Prosjektleder for oppdraget har vært Hilde Solli. Hilde Solli og Mari Betanzo har gjennomført det meste av arbeidet med rapporten. Arnstein Øvrum var med i en tidlig fase. Katrine Kjørstad og Bård Norheim har fulgt arbeidet og bidratt med innspill til evalueringsopplegg, metode og vurderinger. Bård Norheim har kvalitetssikret rapporten.

Kontaktpersonen ved Conceptprogrammet har vært Morten Welde. I tillegg har en rekke andre bidratt med innspill, statistikk og stilt opp til intervjuer. En stor takk til Erik Furuseth, Arvid Sagbakken, Tor Smeby, Geir Saxebøl og Terje Ulseth i Statens Vegvesen, Harald Espelund, Elisabeth Frøyland, Hans Petter Langbakk og Rikhard Nilsson i Ullensaker kommune, Arvid Skogholt i Nes kommune, Roar Yri i Sør Odal kommune, Ivar Brenna i Kongsvinger kommune, Anne Karin Torp Adolfsen og Per Olav Bakken i Hedmark Fylkeskommune, Thomas Tvedt og Tom Granquist i Akershus fylkeskommune, Trond Hagerud i Industriforeningen for Kongsvingerregionen, Frank Haugen i Nettbuss og Dan Isak Olsen i Vegfinans. Takk også til alle andre som har hjulpet oss videre i prosessen. Uten deres innspill ville ikke denne evalueringen vært mulig.

Vurderingene og anbefalingene i rapporten er gjort av Urbanet Analyse. Vi står ansvarlig for eventuelle feil og mangler ved dokumentet.

Oslo, november 2015

Urbanet Analyse

Bård Norheim

1 INNHOLD

Sammendrag ..... **i**
Produktivitet ii
Måloppnåelse iii
Virkninger iv
Relevans v
Levedyktighet vi
Samfunnsøkonomi vi
Oppsummert vii
Hva kan vi lære av prosjektet? viii

1 Om evalueringen **1**
1.1 Concept-programmet og evalueringskriteriene 1
1.2 Metode 2
Dokumentgjennomgang *3*
Statistikk *3*
Intervjuer *3*
Rapportens oppbygning *4*

2 Bakgrunn for prosjektet **6**
2.1 Kort om prosjektet 6
2.2 Et overblikk over prosessen som ledet fram til ny veg 7
2.3 Prosjektets organisering 9
2.4 Anbefalinger i KS2 rapportene 11
2.5 Mål i prosjektet 11
Resultatmål *12*
Effektmål *14*
Samfunnsmål *15*

3 Produktivitet **19**
3.1 Om produktivitetskriteriet 19
3.2 Evaluering av prosjektets produktivitet 20
Ble prosjektet gjennomført innenfor vedtatte tidsramme? *20*
Hadde overgang til smal firefeltsveg noe å si for framdriften? *21*
3.3 Oppfyller prosjektet kostnadskriteriet? 22
Var påløpte kostnader innen prosjektets vedtatte kostnads- og styringsramme? *22*
Hva hadde overgang til smal firefeltsveg å si for kostnadene? *23*
Var kostnadsrammen stram nok sammenlignet med sammenlignbare prosjekter? *24*
Hadde kontraktstrategien noe å si for kostnadene? *25*
3.4 Oppfyller prosjektet kvalitetskriteriet? 27
I hvilken grad er vegen bygd til standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg? ... *27*
I hvilken grad tåler vegen vanlig bruk og vanlig norsk vær? *29*
I hvilken grad ble arbeidet gjennomført etter gjeldene helse, miljø og sikkerhetsstandarder? *31*
3.5 Konklusjon produktivitet 32
Skåring av produktivitet *32*
Læringspunkter under produktivitet. *33*

4 Måloppnåelse **34**
4.1 Om måloppnåelseskriteriet 34
4.2 Evaluering av prosjektets måloppnåelse 34
I hvilken grad har vegen gitt lavere reisetid og reisekostnader? *34*
I hvilken grad har vegen ført til bedre trafikksikkerhet? *35*
I hvilken grad er miljøforholdene for vegens naboer blitt bedre? *36*
4.3 Konklusjon måloppnåelse 38
Skåring av måloppnåelseskriteriet *38*

Læringspunkter under måloppnåelse *38*

5 Virkninger **39**
5.1 Om virkningskriteriet 39
5.2 Evaluering av prosjektets virkninger 40
Hvilken betydning har vegen hatt for lokalt næringsliv? *40*
I hvilken grad er måloppnåelsen avhengig av at hele strekningen til Kongsvinger bygges ut? *44*
I hvilken grad hadde vegen negative virkninger for friluftsliv, natur og landbruk? *47*
5.3 Konklusjon virkninger 49
Skåring virkninger *49*
Læringspunkter under virkninger *50*

6 Relevans **51**
6.1 Om kriteriet relevans 51
6.2 Evaluering av prosjektets relevans 52
I hvilken grad bygger prosjektet opp under overordnede mål for samferdselspolitikken? *52*
I hvilken grad var det behov for vegen? *53*
I hvilken grad er prosjektet relevant for godstransporten? *55*
I hvilken grad ble alternative konsepter vurdert? *56*
6.3 Konklusjon relevans 61
Skåring relevans *61*
Læringspunkter relevans *61*

7 Levedyktighet **62**
7.1 Om kriteriet levedyktighet 62
7.2 Evaluering av prosjektets levedyktighet 63
Bidrar vegen til å nå definerte samfunnsmål? *63*
Vil prosjektets positive effekter vedvare over tid? *64*
Er den tekniske standarden god nok i forhold til levetid? *65*
7.3 Konklusjon levedyktighet 67
Skåring levedyktighet *67*

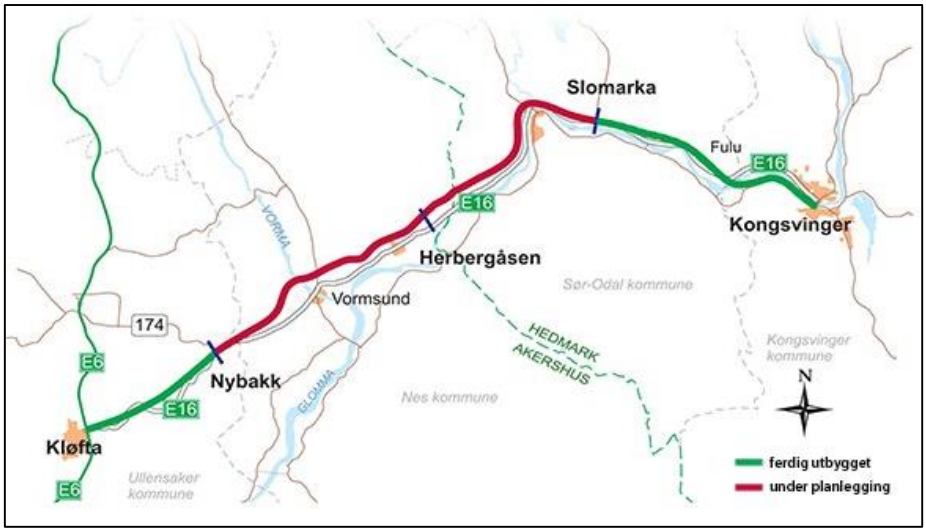
8 Samfunnsøkonomisk analyse **69**
8.1 Om den samfunnsøkonomiske vurderingen 69
8.2 Evaluering av prosjektets samfunnsøkonomiske nytte 69
8.3 Konklusjon samfunnsøkonomi 72
Skåring samfunnsøkonomi *72*
Læringspunkter *72*

Vedlegg **73**
1 Presentasjon av Kløfta- Nybakk på Statens Vegvesens sine prosjektsider 73
2 Kontaktliste intervju 74
3 Intervjuguide – overordnet struktur 74
4 Oppfølging av usikkerhetsreduserende tiltak i KS2 76

Referanser **78**

SAMMENDRAG

Urbanet har evaluert vegstrekningen E16 Kløfta-Nybakk på oppdrag fra Forskningsprogrammet Concept ved NTNU. E16 mot Kongsvinger tar av fra E6 ved Kløfta og går gjennom kommunene Ullensaker og Nes i Akershus, og Sør-Odal og Kongsvinger i Hedmark. Vegen het tidligere rv. 2. Den aktuelle delstrekningen i denne evalueringen går fra Kløfta til Nybakk, og ligger i Ullensaker kommune. Strekningen er 10,5 km lang. I tillegg til Kløfta-Nybakk er det to andre delstrekninger som fullfører vegen fra Kløfta til Kongsvinger: Nybakk-Slomarka og Slomarka-Kongsvinger. Den siste ble åpnet i 2014, mens den midterste strekningen, Nybakk-Slomarka, gjenstår (se figur S.1). Stortinget vedtok utbyggingen av Kløfta-Nybakk ved bevilgning med bompengeopplegg ved behandlingen av St.prp. nr. 47. (2003-2004)*, jf.* Innst. S. nr. 168 (2003-2004). I juni 2005 vedtok Stortinget at Kløfta-Nybakk skulle bygges som smal firefelts veg med 16 meter vegbredde (St.prp. nr. 64 (2004-2005); Innst. S. nr. 224 (2004-2005)).



Figur S.1: Oversikt over vegen fra Kløfta til Kongsvinger. Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger er bygd ut, mens den midterste strekningen mellom Nybakk og Slomarka gjenstår. Kilde: Statens Vegvesen.

Etterevalueringene som gjennomføres på oppdrag fra Forskningsprogrammet Concept følger en målorientert modell og gjennomføres etter omtrent samme format, slik at resultatene kan sammenlignes på tvers av prosjekter og sektorer. Det er spesifisert fem overordnede evalueringskriterier: produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans og levedyktighet. I tillegg skal prosjektets samfunnsøkonomiske netto nytte vurderes.

Evalueringene skiller mellom det konkrete og avgrensede *investeringsprosjektet,* og det mer overordnede og langsiktige *investeringstiltaket* (Concept programmet 2015). Investeringsprosjektet er i vår sammenheng utbyggingen Kløfta-Nybakk. I et taktisk og strategisk perspektiv er det *investeringstiltaket* som skal vurderes, og for denne evalueringens del betyr det å se effektene i sammenheng med hele strekningen Kløfta-Kongsvinger.

Produktivitet

Produktivitet måles gjennom prosjektets resultatmål, det vil si om vegen er bygget innen en gitt tid og kostnadsramme og i henhold til forventet kvalitet. For produktivitetskriteriet er det investeringsprosjektet som vurderes, det vil si den konkrete vegstrekningen Kløfta-Nybakk, slik denne er beskrevet i de relevante Stortingsvedtakene.

Det er vurdert til sammen ni delspørsmål under produktivitet:

Tid	• Ble prosjektet gjennomført innenfor vedtatte tidsramme? • Hadde overgang til smal firefeltsveg noe å si for framdriften?
Kostnad	• Var påløpte kostnader innen prosjektets vedtatte kostnadsramme? • Hva hadde overgang til smal firefeltsveg å si for kostnadene? • Var kostnadsrammen stram nok sammenlignet med andre prosjekter? • Hadde kontraktstrategien noe å si for kostnadene?
Kvalitet	• I hvilken grad er vegen bygd til standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg? • I hvilken grad tåler vegen vanlig bruk og norsk vær? • I hvilken grad ble arbeidet gjennomført etter gjeldene HMS-standarder?

Strekningen Kløfta-Nybakk ble åpnet innenfor vedtatt tidsramme: delstrekningen Kløfta-Borgen ble åpnet i oktober 2006, og Borgen-Nybakk i oktober 2007. At prosjektet ble endret fra to- og trefeltsveg til smal firefeltsveg hadde ikke betydning for framdriften.

Prosjektet kostet 747 millioner 2008-kroner. Påløpte kostnader oversteg styringsrammen fra 2006 med 11 millioner (1,5 prosent), men var innenfor vedtatt kostnadsramme. Bonusordning til konsulent bidro til en rekke kostnadsbesparelser. Endringen til smal firefeltsveg påvirket i liten grad prosjektets kostnader. Sammenlignet med andre prosjekter har heller ikke prosjektet hatt uforholdsmessig høye kostnader per løpemeter. Det er dessuten ikke grunnlag for å si at kontraktstrategien med mange små entrepriser har påvirket kostnadene i noen bestemt retning. Oppsummert ble både tid og kostnadskriteriene gjennomført som vedtatt.

Vegprosjektet har løst utfordringer med dårlig kurvatur og utfordrende veggeometri. Utfordringene knyttet til vegstandarden ville imidlertid også blitt løst med en to- og trefeltsveg. Den nye vegen har også fått på plass midtdeler, og for trafikksikkerheten er midtdeler mer avgjørende enn antall felt. En firefeltsveg gir likevel bedre framkommelighet enn en to- og trefeltsveg ville gjort. Dette bidrar til at vegens funksjon som stamveg ivaretas bedre. Flere identifiserte momenter tilsier likevel at 16 meter er for smalt til å være firefeltsveg, blant annet at vegen kan oppfattes som motorveg uten å være det. I tillegg kan vegstandarden føre til at flere veger bygges som firefeltsveg, og dermed større naturinngrep, mens de vegenes som bør bygges som firefeltsveg kan få redusert bredde for å spare penger.

Etter vegen ble åpnet er det observert flere utfordringer med prosjektets kvalitet. Vegen hadde telehiv i to vintre (2009/10 og 2010/11). Lange bruspenn fører, for den aktuelle brutypen, til at bruene utvider og trekker seg sammen med temperaturforandringer slik at det blir ujevnheter ved overgang til fast veg. Både for telehivsproblematikken og for bruene er vegen bygd etter standard, men i praksis har standard vist seg å ikke være god nok.

Til slutt viste gjennomgangen at HMS-arbeidet ble gjennomført etter gjeldende regelverk.

I Concept-metodikken gjelder skår 4 for prosjekter som leverer på eller innenfor kostnadsramme, ikke har større forsinkelser og er levert til en akseptabel kvalitet – på nivå med sammenlignbare prosjekter. Evalueringen viser at prosjektet er gjennomført innenfor tids- og kostnadsrammen. Siden kvalitetsutfordringene ikke er vurdert som veldig alvorlige, og fordi det ikke kan konkluderes med at de skyldes prosjektgjennomføringen, er produktivitets-kriteriet gitt skår 4.

Måloppnåelse

Måloppnåelse handler om hvorvidt det konkrete investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk har nådd definerte effektmål. Prosjektets effektmål var kortere reisetid/bedre framkommelighet, færre ulykker og mindre miljøulemper. Det er vurdert tre delspørsmål under måloppnåelse.

Måloppnåelse (effektmål)	• I hvilken grad har vegen gitt lavere reisetid og -kostnader? • I hvilken grad har vegen ført til bedre trafikksikkerhet? • I hvilken grad er miljøforholdene for vegens naboer blitt bedre?

I gjennomgangen av målene ser vi at reisetiden er redusert med 6 til 8 minutter. Den nye vegen har dermed ført til reduserte transportkostnader, på grunn av redusert reisetid. Videre har vegen trolig ført til færre ulykker med personskade. Få hendelser generelt gjør det imidlertid vanskelig å konkludere basert på ulykkesstatistikken.

Vegen har ført til betydelig reduksjon i trafikk på den gamle vegen. I tillegg viser etterprøving at faktiske trafikktall var omtrent som forutsatt ved bevilgningstidspunktet. Det gjelder både personbiltrafikk og tungtrafikk. Samlet betyr dette at miljøforholdene for vegens naboer er bedret, og at antallet husstander som er plaget av støy er redusert.

Ettersom vegen har nådd effektmålene, hvor særlig reduksjonen i reisetid har vært vesentlig, framstår prosjektet som et treffsikkert virkemiddel for å nå målene. Måloppnåelse er derfor gitt skår 5.

Virkninger

Under *virkninger* utvides analysen fra det konkrete investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk til det mer overordnede investeringstiltaket. I denne sammenhengen hele strekningen fra Kløfta til Kongsvinger. Positive virkninger er knyttet til samfunnsmål for prosjektet. Det var definert som et samfunnsmål at vegen skulle bidra til næringsutvikling på indre Østlandet. Innenfor virkningskriteriet drøftes også negative eller uønskede virkninger, i denne sammenhengen negative miljøkonsekvenser.

Det er stilt tre evalueringsspørsmål under virkninger.

Virkninger (samfunnsmål)	• Hvilken betydning har vegen hatt for lokalt næringsliv? • I hvilken grad er måloppnåelsen avhengig av at hele strekningen til Kongsvinger bygges ut?
Andre utilsiktede virkninger	• I hvilken grad hadde vegen negative virkninger for friluftsliv, natur og landbruk?

Det er vanskelig å konkludere med om vegen har hatt betydning for lokalt næringsliv. Det har vært en svak økning i pendling i de berørte kommunene, men pendlingen synes ikke å ha økt på grunn av vegen. Det har vært negativ utvikling i næringslivet i de områdene hvor vegen var ment å bidra til næringsutvikling. Vi vet imidlertid ikke hvordan situasjonen hadde vært uten ny veg. I Ullensaker har det vært vekst i næringslivet, men E16 har ikke vært viktig i denne sammenhengen. Næringslivet oppfatter vegen som viktig både for å få tak i kompetente ansatte og for frakt av varer. Det varierer mellom de berørte kommunene om vegen er et godt svar på deres strategi for næringsutvikling.

Ettersom en av strekningene mellom Kløfta og Kongsvinger ikke er ferdigstilt kan en heller ikke forvente at effektene for næringslivet er realisert i noen stor grad. For å oppnå det over-ordnende samfunnsmålet om næringsutvikling bør hele strekningen fra Kløfta til Kongsvinger ferdigstilles.

De negative konsekvensene har vært størst for dyrka mark. Prosjektet, både delprosjektet Kløfta-Nybakk og hele strekningen Kløfta-Kongsvinger, er i stor grad lagt på dyrka mark og har dermed hatt en negativ virkning på miljøet.

Samlet sett har ikke prosjektet utløst de positive virkningene det skulle ha bidratt til, i tillegg har vegen hatt negative konsekvenser for dyrka mark. Virkningskriteriet gis derfor skår 3.

Relevans

Det fjerde kriteriet som evalueres er *relevans*, og på samme måte som for virkningskriteriet tar vi utgangspunkt i investeringstiltaket som helhet. Et prosjekts relevans kan defineres som hvorvidt prosjektet er i samsvar med viktige prioriteringer i samfunnet og for viktige brukergrupper. Altså om det har vært, og er, *behov* for det prosjektet leverer.

Det er stilt fire evalueringsspørsmål om relevans:

Relevans	• I hvilken grad bygger prosjektet opp under overordnede mål for samferdselspolitikken? • I hvilken grad var det behov for vegen? • I hvilken grad er prosjektet relevant for godstransporten? • I hvilken grad ble alternative konsepter vurdert?

Prosjektets målformulering bygger i hovedsak opp under overordnede mål for samferdselspolititikken. Dette gjelder spesielt mål for framkommelighet og ulykker, begge disse er sentrale mål i prosjektet. Framkommelighetens betydning for næringsliv og vekst har vært vektlagt i Nasjonal Transportplan over tid, og var også vektlagt i dette prosjektet.

Vegen var et svar på opplevde utfordringer både for transportkorridoren på overordnet nivå og lokalt. Det opplevde behovet for vegen lokalt var stort, riktignok med noe ulik vekt på de forskjellige elementene vegstandard og framkommelighet, ulykker og næringsutvikling. Prosjektet er relevant for godstransporten fordi denne, som annen transport, har fått bedre framkommelighet.

Vegen ble bygd både for å ivareta transport over lengre strekninger, men også for å ivareta lokal trafikk. Vegtraséen er valgt ut fra dette, og vegen er ikke i første rekke bygd for å ivareta trafikken inn mot Gardermoen. Evalueringen viser at selv om Gardermoen er viktig er Oslo et vel så viktig målpunkt samlet sett. Vegen, og trasévalget, er dermed fortsatt relevant i dag.

Et alternativ uten veg ble aldri reelt vurdert i planprosessen. Det har i evalueringen ikke vært mulig å vurdere om kollektivløsninger kunne vært et alternativ til å bygge en ny veg. Det er likevel grunn til å påpeke at et alternativ som innebærer opprusting av eksisterende veg i kombinasjon med utbygging av Kongsvingerbanen aldri ble vurdert. Spørsmålet er om kollektivtransport kunne avlastet vegen tilstrekkelig til at en utbedring av eksisterende veg kunne vært et godt alternativ.

Det er ikke grunnlag for å vurdere om vegen har påvirket transportmiddelfordelingen. Imidlertid fører vegen til at reisekostnadene for bil og buss går ned. For toget er ikke

reisekostnadene påvirket, og toget får da svekket konkurransekraft sammenlignet med bil. Tidligere rapporter har påpekt at togtransporten i den store regionen mellom Oslo, Karlstad og Stockholm taper i konkurransen med bil og fly.

Samlet sett var vegen et svar på opplevde utfordringer, og i tråd med overordnede samferdselspolitiske prioriteringer. Alternative løsninger ble imidlertid aldri reelt vurdert, og dette trekker skåren noe ned. Prosjektet skårer 5 på relevans.

Levedyktighet

Det femte kriteriet, *levedyktighet*, handler om hvilke langsiktige effekter vegen vil gi, for eksempel om de positive effektene av tiltaket vil vedvare over hele levetiden. Kriteriet ses i sammenheng med de andre kriteriene som er gjennomgått, eksempelvis levedyktighet i forhold til kvalitet og samfunnsmål. Levedyktighet vurderes i lys av investeringstiltaket som helhet (hele strekningen). Det er stilt tre evalueringsspørsmål under levedyktighet.

Levedyktighet	• Bidrar vegen til å nå framtidige samfunnsmål? • Vil prosjektets positive effekter vedvare over tid? • Er den tekniske standarden god nok i forhold til levetid?

Evalueringen viser at vegen bidrar til å nå framtidige mål for framkommelighet og trafikksikkerhet. For klimamålenes del burde det imidlertid vært vurdert om den til dels parallelle jernbanen, alene eller som supplerende løsning, hadde vært et bedre alternativ. Det er vurdert slik at de positive virkingene vil vedvare over tid, selv om dette avhenger av framtidig trafikkvekst, infrastruktur- og arealutvikling. Vegen er vurdert å ha høy nok kapasitet sett i sammenheng med framtidig vekst. Disse momentene trekker i retning av en høy skår på levedyktighet.

Vegen har imidlertid redusert kjørekomfort og standard grunnet uheldige konsekvenser av kvalitetsvalg i prosjektet, og dette trekker skåren ned. Samlet sett gis det derfor en skår 4.

Samfunnsøkonomi

Under vurdering av prosjektets *samfunnsøkonomiske lønnsomhet* er vi tilbake til en vurdering avgrenset til det konkrete investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk. Evalueringen av de fem første kriteriene vil til en viss grad svare på spørsmålet om prosjektet har realisert den samfunnsøkonomiske nytten som var anslått før utbyggingen. De fem første kriteriene og evalueringen av prosjektets samfunnsøkonomiske resultat vil dermed dels være overlappende.

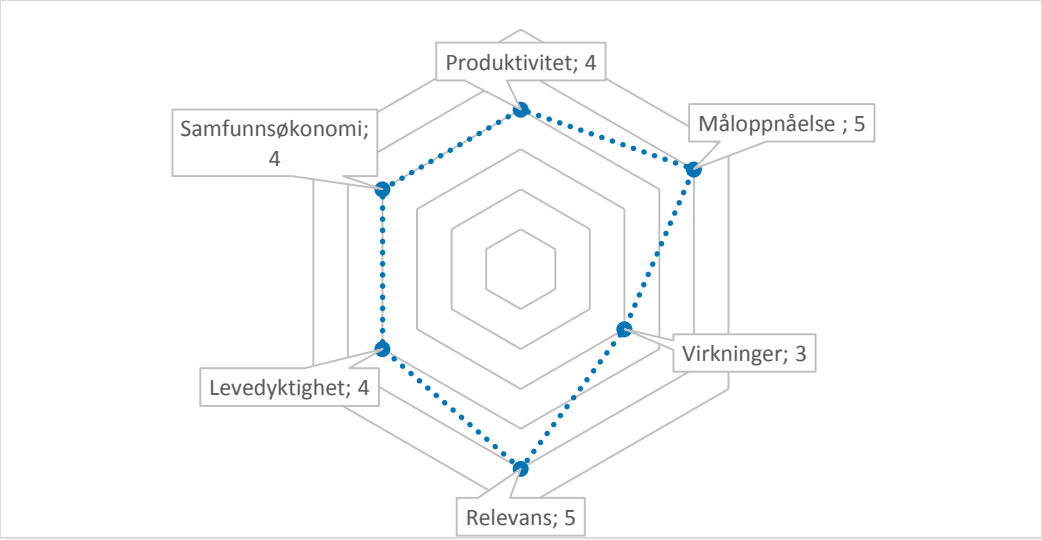
Etterprøvingen viser at prosjektet har mindre negativ nytte etter gjennomføring enn på bevilgningstidspunktet, målt med de forutsetninger for nytte som gjaldt ved bevilgning. Dette tilsier en høy skår på samfunnsøkonomikriteriet. Likevel er netto nytte negativ, noe som tilsier en lavere skår ifølge evalueringskriteriene. Metoden for samfunnsøkonomiske analyser har imidlertid endret seg siden utbyggingstidspunktet, og dersom en hadde gjort analysene med dagens metodikk ville netto nytte vært høyere. Dette på grunn av prisjustering, lavere kalkulasjonsrente og lengre analyseperiode.

I tillegg må en vurdere prosjektets lønnsomhet mot lignende prosjekter, og i denne sammenheng er det aktuelt å sammenligne Kløfta-Nybakk mot andre vegprosjekter. Mange vegprosjekter har negativ nytte (Welde mfl. 2013), og sammenlignet med andre vegprosjekter har ikke Kløfta- Nybakk verken spesielt bra eller spesielt dårlig lønnsomhet. Dette er faktorer som taler for en relativt høy skår på lønnsomhetskriteriet.

Samlet gis prosjektets samfunnsøkonomiske lønnsomhet en skår på 4.

Oppsummert

Figur S.2 viser samlet skår i evaluering av prosjektet. Som det framgår av figuren er prosjektet vurdert som noe bedre en «midt på treet». Prosjektet har vært mest vellykket for måloppnåelse og relevans – og minst for virkninger. Skåren for virkninger reflekterer i stor grad at hele investeringstiltaket ikke er gjennomført og at potensielle virkninger dermed ikke kan realiseres. Det er imidlertid ikke gitt at de blir realisert selv om resten av vegen blir bygd ut.



Figur S.2. Samlet evaluering av investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk, sett i lys av hele investeringsprosjektet Kløfta-Kongsvinger.

Hva kan vi lære av prosjektet?

Under dette avsnittet vurderes prosjektets læringspunkter, det vil si hvilke erfaringer man bør ta med seg i planleggingen av framtidige prosjekter.

Både bruer og vegoverbygning[1] ble bygd etter gjeldende standard for Statens vegvesen på det tidspunktet prosjektet ble gjennomført. Erfaringen viser imidlertid at dette ikke alltid er tilstrekkelig for å få god nok kvalitet. I etterkant av prosjektet er standarden endret både for vegoverbygning og den aktuelle brutypen. I dette tilfellet har kvalitetsutfordringene allerede bidratt til læring.

Løsningen med en smal firefeltsveg gir bedre framkommelighet enn det en to- og trefeltsveg ville gjort. Dette kan bidra til at vegens funksjon som stamveg ivaretas noe bedre. Evalueringen har likevel vist at flere momenter peker mot at 16 meter er for smalt til å være fire felt, blant annet fordi vegen kan oppfattes som motorveg uten å være det. I tillegg kan vegstandarden føre til at flere veger bygges som firefeltsveg og dermed gi større naturinngrep, mens veger som bør være firefelt kan få redusert bredde for å spare penger. Det er ikke gjort en skriftlig vurdering av vegstandarden på 16 meter, selv om denne er vurdert internt i Vegvesenet. Mangel på en systematisk skriftlig vurdering reduserer læringspotensialet spesielt fordi de hensyn som ble vektlagt da en valgte å ikke gå videre med standarden ikke er dokumentert. Det gir risiko for at bakgrunnen for vurderingene forsvinner med de personene som var involvert. Tilsvarende forsøk bør evalueres systematisk. I denne evalueringen er det samlet vurderinger som ble gjort i forbindelse med vegstandarden. Ut ifra disse er det ikke grunn til å gå videre med smal firefeltsvegstandard.

Arbeidet med mange små entrepriser krevde tett oppfølging fra Statens vegvesen sin side. En lærdom fra prosjektet har vært at det for slike prosjekter kan være hensiktsmessig med en egen HMS-koordinator for å lette den samlede oppfølgingen fra byggherrens side.

For at de positive virkningene eventuelt skal bli realisert er investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk avhengig av at hele vegstrekningen fra Kløfta til Kongsvinger ferdigstilles. Gjennomgangen har vist at flere av prosjektets potensielle gevinster forblir urealisert fordi deler av strekningen ikke er ferdigstilt. Framtidige prosjekter bør planlegges slik at gjennomføring av hele prosjektet er mulig innenfor en tydelig definert tidshorisont. Det kan blant annet bety at plan- og finansieringsløsninger må være på plass før prosjekter igangsettes.

Samferdselsdepartementet og Statens vegvesen bør i framtidige prosjekter sørge for at utbyggingsrekkefølge og takt blir bestemt av overordnede hensyn og ikke av finansieringsmuligheter ved bompengeløsninger og plankonflikter. Det betyr at prosjekter ikke bør igangsettes før slike forhold er tilstrekkelig avklart.

[1] Vegoverbygning består av vegdekke og vegfundament. Overbygningen er avgrenset mot underbygningen av vegen med en traubunn, over dette kommer et fiberlag, deretter forsterkningslag, så bærelag, alle disse er en del av vegfundamentet.

For å kunne vurdere om konseptet som er valgt er en god løsning på et opplevd behov må alternativene vurderes bredt og med utgangspunkt i hva samfunnet ønsker å oppnå. Ny veg mellom Kløfta og Kongsvinger ble aldri vurdert i lys av alternative løsninger. Det var derfor ikke mulig å vurdere om andre løsninger helt eller delvis kunne gi svar på utfordringene med daværende veg. Risikoen er at konsepter blir valgt fordi det er slik de observerte utfordringene er løst tidligere – ikke fordi de er den beste løsningen. I lys av de skjerpede klimamålsetninger på samferdselsområdet bør konseptene for framtidige samferdselsprosjekter vurderes bredt.

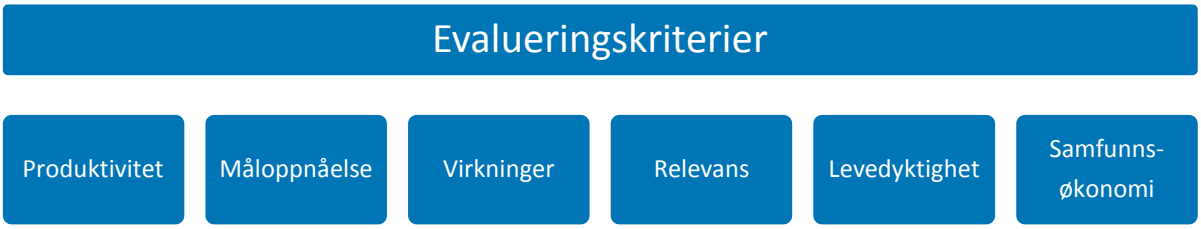
I de samfunnsøkonomiske beregningene som ble gjort på bevilgningstidspunktet ble det ikke tatt hensyn til at prosjektet delvis skulle bli finansiert av bompenger. I framtidige prosjekter bør dette tas hensyn til fra starten for å bedre kunne vurdere den samfunnsøkonomiske nytten av prosjektet.

1 Om evalueringen

1.1 Concept-programmet og evalueringskriteriene

Concept er et forskningsprogram ved NTNU, som finansieres av Finansdepartementet. Målet for programmet er å utvikle kunnskap som sikrer bedre konseptvalg, bedre ressursutnytting og effekt av store statlige investeringer som er underlagt ordningen med ekstern kvalitetssikring. Det gjennomføres blant annet etterevalueringer av investeringsprosjekter, for å undersøke om forutsetninger som lå til grunn for vedtak blir realisert i praksis. Urbanet Analyse har fått i oppdrag å etterevaluere E16 mellom Kløfta og Nybakk.

Etterevalueringene følger en målorientert modell, og skal gjennomføres etter samme format, slik at resultatene kan sammenlignes med hverandre. Det er spesifisert fem overordnde evalueringskriterier; produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans og levedyktighet. I tillegg skal den samfunnsøkonomiske nytten til prosjektet vurderes (Concept programmet 2015).



Figur 1.1 Oversikt over evalueringskriteriene i Conceptprogrammet.

Evalueringskriteriene produktivitet, måloppnåelse, virkninger, relevans og levedyktighet kan forstås som en resultatkjede[2] der produktivitet er sammenhengen mellom de konkrete innsatsfaktorene og resultatet i form av en vegstrekning til en gitt kvalitet, innenfor planlagt framdrift og kostnadsramme. Måloppnåelse er effektmål som eksempelvis spart reisetid, mens virkninger og levedyktighet i større grad er relatert til samfunnsmål. Prosjektets relevans forstås som om samfunnet har investert i riktig prosjekt og gjennom dette bidratt til måloppnåelse. Det betyr at de ulike stegene i evalueringsmetodikken henger klart sammen, og på enkelte områder vil beskrivelsene være overlappende. En del av elementene som tas opp i kriteriet som omhandler samfunnsøkonomi vil også være fanget opp i øvrige kriterier. Hvert kriterium beskrives mer detaljert i sine respektive kapitler under.

[2] Slik det er illustrert i figur 2.3 i Conceptrapport nr. 30, se også figur i innledningen til veileder i revisjon av resultatkjeden; https://www.riksrevisjonen.no/SiteCollectionDocuments/Vedlegg/Revisjonsmetodikk/Veileder_i_resultatorientert_revisjon_19092008.pdf og figur 2.1 i retningslinjer i forvaltningsrevisjonsmetodikk: https://www.riksrevisjonen.no/revisjonsmetodikk/Forvaltningsrevisjon/Documents/Retningslinjer.pdf

Evalueringen gi svar på om prosjektet var vellykket operasjonelt, som tilsvarer evalueringskriteriet *produktivitet* og handler om leveransen foreligger som avtalt, og er produsert på tids- og kostnadseffektiv måte (Concept programmet 2015). Videre vurderes det om prosjektet var taktisk vellykket, gjennom evalueringskriteriet *måloppnåelse*. Taktisk vellykkethet er om prosjektet gir forventet nytte og er en effektiv måte å nå målet på. Kriteriene *virkninger*, *relevans*, *levedyktighet* og *samfunnsøkonomi* brukes til å vurdere om prosjektet er strategisk vellykket over tid, og om prosjektet er en effektiv bruk av ressurser.

Evalueringene skiller mellom det konkrete og avgrensede *investeringsprosjektet,* og det mer overordnedee og langsiktige *investeringstiltaket* (Concept programmet 2015). Investeringsprosjektet er i vår sammenheng utbyggingen Kløfta – Nybakk slik det er beskrevet i St.prp. nr. 47 (2003-2004). *Om utbygging av rv 2. Kløfta - Nybakk i Akershus* og omtalen i den oppfølgende proposisjonen St.prp. nr. 64 (2004-2005) *Om ein del saker på Samferdselsdepartementets område*. I et taktisk og strategisk perspektiv er det *investeringstiltaket* som skal vurderes, og for dette prosjektets del defineres det som hele strekningen Kløfta- Kongsvinger.

1.2 Metode

Evalueringen bygger på gjennomgang av sentrale dokumenter, innhenting og analyse av relevante data og kvalitative intervjuer med aktuelle nøkkelpersoner. Metodene utfyller hverandre ved at de gir ulike nivåer av informasjon, samt at data bekreftes eller svekkes ved at de brytes med andre kilder. Det gjelder både innenfor den enkelte metode og mellom de forskjellige metodene. Statistikk styrker eller svekker det bildet som kommer fram av intervjuene – og ulike perspektiver fra ulike intervjuobjekter gjør at ulike virkelighets-oppfatninger underbygger hverandre eller viser ulike sider av en sak. I de tilfellene der intervjuer bare kan bekrefte det som framkommer av dokumentene er ikke intervjudata tatt med i rapporten. Dette gjelder spesielt for produktivitetskriteriet der oppsummeringer utarbeidet av prosjektet er en viktig datakilde. I dette tilfellet er det vurdert slik at intervju med prosjektledelsen ikke tilfører noe i tillegg til det som framgår av disse oppsummeringene. Hovedårsaken er at de er prosjektledelsen som er ansvarlig for oppsummeringene. Unntaket er imidlertid der det er identifisert utfordringspunkter, som har vært tema i intervjuene. Samlet sett gir de ulike metodene et godt bilde av prosessen og resultatet.

Prosjektledelsen har fått et utkast til rapporten til gjennomgang, og det er gjort endringer basert på innspill fra denne gjennomgangen.

I Stortingsvedtaket om utbygging av Kløfta-Nybakk og i det meste av grunnlags-dokumentasjonen omtales vegen som stamveg. Stamvegbegrepet[3] forsvant med forvaltnings-reformen. Selv om begrepet ikke brukes lengre har vi valgt å bruke dette ordet i evalueringen.

[3] Etter forvaltningsreformen er stamveger det samme som riksveger – øvrige riksveger er overført til fylkeskommunene og blitt fylkesveger. Det er redegjort for betydningen av forvaltningsreformen for vegene i St.meld. nr. 16 Nasjonal transportplan 2010–2019, kapittel 2.3.

Nedenfor redegjør vi nærmere for de ulike metodene i evalueringen.

Dokumentgjennomgang

Evalueringen bygger på en relativt omfattende dokumentgjennomgang. Dokumentene kan i hovedsak deles i tre kategorier:

- Stortingsdokumenter, inkludert proposisjoner og meldinger fra regjeringen: Dokumentene viser hva som er vedtatt politikk, i tillegg til å ofte gi en god saksframstilling. Evalueringen tar utgangspunkt i dokumenter som omfatter behandlingen av den aktuelle strekningen Kløfta-Nybakk, og fortsettelsen av vegen til Kongsvinger, samt dokumenter der overordnede samferdselspolitiske føringer framkommer.
- Prosjektdokumenter: Kategorien inkluderer blant annet overordnede prosjektstyrings-dokumenter, ekstern kvalitetssikring, konsekvensutredninger, plandokumenter, trafikkprognoser, intern etterrapportering og samfunnsøkonomisk etterprøving av prosjektet.
- Andre fagrapporter og bakgrunnsdokumenter: Dette er en åpen kategori der ulik faglitteratur er brukt til å belyse spesifikke problemstillinger. Kategorien inkluderer både dokumenter som er hentet inn av prosjektteamet og innspill som er kommet gjennom intervjuene.

All litteratur som er brukt i evalueringen framgår av referanselista.

Statistikk

Det er brukt ulykkesstatistikk mottatt fra Statens Vegvesen og pendlingsdata fra SSB. Planlagte og reelle kostnadstall er hentet fra COWIs etterprøving for Statens vegvesen, Vegdirektoratet i 2014, prosjektdokumenter og stortingsdokumenter.

For trafikkdata er det tatt utgangspunkt i etterprøvingsrapporten til COWI. Trafikktall er i tillegg innhentet fra Vegfinans AS for bomstasjonen ved Nybakk. Det er også brukt trafikktall fra Statens vegvesens tellepunkt på grensa mellom Hedmark og Akershus. Dette tellepunktet ligger på E16, øst for strekningen Kløfta-Nybakk. Data fra tellepunktene er hentet fra to ulike Prosam rapporter (Statens vegvesen, Region Øst 2008a, Statens vegvesen, Region Øst 2015).

Ulykkesstatistikken som er mottatt fra Statens vegvesen er personskadeulykker for strekningen Kløfta-Kongsvinger i perioden 1996 til 2014. For perioden før utbygging av ny veg på strekningen Kløfta-Nybakk er ulykkestall for gamle rv. 2. inkludert. På vår forespørsel er statistikken delt opp i tre ulike delstrekninger av Statens vegvesen.

Intervjuer

Det er gjennomført 11 kvalitative intervjuer i prosjektet (se vedlegg for liste):

- Kommuner: Det er gjennomført to intervjuer med Ullensaker kommune, ett på administrativt nivå og ett på politisk nivå. Det er gjennomført intervjuer med Sør-Odal

og Kongsvinger kommune på administrativt nivå. Nes kommune har svart skriftlig på intervjuspørsmålene.

- Fylkeskommuner: Både Hedmark og Akershus fylkeskommune er intervjuet på administrativt nivå. Etter ønske fra fylkeskommunen har vi i Hedmark i tillegg vært i kontakt med politisk nivå og fått øvrige innspill.
- Industriforeningen for Kongsvingerregionen: Foreningen representerer industrinæringen i de syv kommunene som ligger rundt Kongsvinger (Glåmdalsregionen). Foreningen er intervjuet for å få innspill om næringslivets synspunkter.
- Statens vegvesenet er intervjuet på ulike nivåer. Ettersom vegen er gjennomført som et unntak fra gjeldende vegnormal har Vegdirektoratet blitt intervjuet om de hovedproblemstillingene som er knyttet til dette. Det er gjennomført et intervju med selve prosjektorganisasjonen. I tillegg har representanter for prosjektorganisasjonen vært behjelpelige med å få tak i data og relevant dokumentasjon i prosjektet underveis i evalueringen. De har også svart løpende på spørsmål som er dukket opp i evalueringen.
- Vi har vært i kontakt med Nettbuss, som kjører rutebuss på strekningen, for å innhente deres erfaringer. Det er gjennomført et kort intervju med tilhørende skriftlig oppsummering.

Intervjuene er gjennomført med bakgrunn i en semistrukturert intervjuguide. Guiden har variert noe mellom de enkelte intervjuene etter aktørenes ulike ståsteder og erfaringer, men alle intervjuene har tatt utgangspunkt i samme hovedguide. Hovedguiden er gitt som vedlegg til dette dokumentet.

Det er skrevet referat fra alle intervjuene, referatene er sendt til intervjuobjektene for gjennomgang og verifisering. De fleste av de som er intervjuet har brukt denne muligheten til å kommentere og rette på referatet. Bruken av intervjuene i rapporten tar utgangspunkt i referatene. Vi har i hovedtrekk presentert synspunkter som har kommet fram i intervjuene i samme geografiske rekkefølge, vi har startet i Akershus og i Ullensaker og beveget oss østover mot Hedmark og Kongsvinger.

Rapportens oppbygning

Dokumentet har samme utgangspunkt som andre evalueringsrapporter gjennomført på oppdrag for Forskningsprogrammet Concept. Dette innebærer systematisk gjennomgang av de de ulike evalueringskriteriene. Under hvert evalueringskriterium er det redegjort for hva kriteriet skal måle og hvilke vurderinger og avgrensinger som er gjort i det konkrete tilfellet. Sentralt er hvilke evalueringsspørsmål som er valgt og på hvilken bakgrunn. Deretter diskuteres evalueringsspørsmålene. Hvert evalueringsspørsmål er konkludert i en egen konklusjonsboks. Hvert kapittel konkluderer til slutt med skåring av det enkelte evalueringspunkt. Aktuelle læringspunkter er vurdert for hvert evalueringskriterium.

Kapittel 2 gir en oversikt over bakgrunnen for prosjektet og den prosessen som ledet fram til utbyggingen av ny veg. I kapittel 2 omtales også prosjektorganiseringen.

Kapittel 3 omhandler *produktivitetskriteriet*, dette kriteriet består av elementene tid, kostnad og kvalitet. Disse henger sammen, men er i hovedsak behandlet separat. I tillegg inneholder kriteriet HMS-arbeidet.

Kapittel 4 handler om prosjektets *måloppnåelse*. Først i kapittelet diskuterer vi prosjektets mål, deretter i hvilken grad disse er oppnådd. En sentral del av diskusjonen er hva som er samfunnsmål og effektmål i prosjektet.

I kapittel 5 om prosjektets *virkninger*, diskuterer vi positive og negative effekter for samfunnet. De positive effektene har vi knyttet til samfunnsmålet. For de negative effektene er det vektlagt de momenter som har vært viktigst i dette prosjektet. Vi diskuterer også i hvilken grad gevinstrealiseringen er avhengig av om vegen bygges ferdig hele strekningen mellom Kløfta og Nybakk.

Kapittel 6 handler om prosjektets *relevans* for samfunnets definerte mål, det vil si om prosjektet bygger opp under overordnede mål, om det var behov for vegen og om andre konsepter eller løsninger kunne vært like relevante.

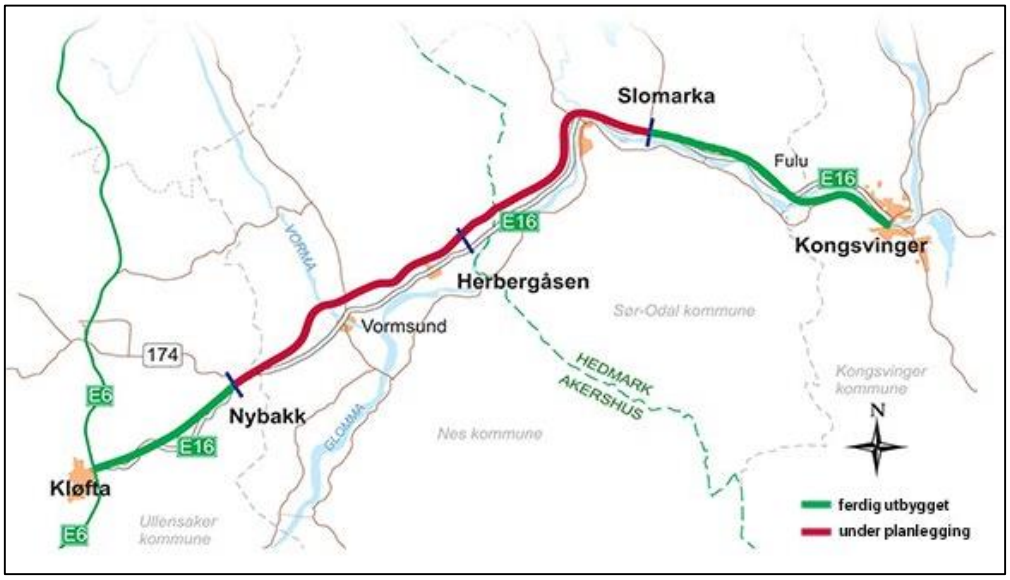
Kapittel 7 diskuterer prosjektets *levedyktighet*, det vil si om vegen er relevant på sikt. Dette kapittelet bygger i stor grad på de andre analysene som er gjort, men utvider tidshorisonten framover.

Kapittel 8 inneholder en overordnet samfunnsøkonomisk analyse.

2 Bakgrunn for prosjektet

2.1 Kort om prosjektet

E16 mot Kongsvinger tar av fra E6 ved Kløfta og går gjennom kommunene Ullensaker og Nes i Akershus og Sør-Odal og Kongsvinger i Hedmark. Vegen het tidligere rv. 2. Den aktuelle delstrekningen for denne evalueringen går fra Kløfta til Nybakk, og ligger i Ullensaker kommune. Strekningen er 10,5 km lang. Den nye vegen kortet inn den eksisterende strekningen med 1,5 km. I tillegg til denne strekningene er det to andre delstrekninger som fullfører strekningen mellom Kløfta og Kongsvinger; midtpartiet mellom Nybakk og Slomarka og strekningen fra Slomarka til Kongsvinger. Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger er ferdigstilt og åpnet for trafikk, mens den midterste strekningen gjenstår. Denne midterste delstrekningen omtales ofte som to strekninger, Nybakk-Herbergåsen og Herbergåsen-Slomarka, hvor den første har planlagt byggestart i 2017. Byggestart for den andre strekningen er ikke avklart.



Figur 2.1: Oversikt over vegen fra Kløfta til Kongsvinger. Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger er bygd ut, mens den midterste strekningen mellom Nybakk og Slomarka gjenstår. Kilde: Statens Vegvesen.

E16 Kløfta-Nybakk ble åpnet for trafikk i oktober 2007. Den 10,5 km lange vegstrekningen går fra krysset ved E6 på Kløfta til rundkjøringen ved Nybakk, helt øst i Ullensaker kommune.

Dette er en 16 meter bred firefelts veg med midtdeler av stålrekkverk. Dette var den første av delstrekningene mellom Kløfta og Kongsvinger som ble bygget ut.

E16 Kløfta-Nybakk ble åpnet i to etapper. Vegen fram til Borgen ble åpnet et år tidligere enn planlagt, mens resten av delstrekningen ble åpnet som planlagt i oktober 2007.

Figur 2.2: Presentasjon av Kløfta-Nybakk fra Statens vegvesen sine prosjektsider. Se vedlegg for fullstendig beskrivelse.

Av gjeldende Nasjonal transportplan, NTP, (2014-2023) framgår det at den nye vegen mellom Kløfta-Kongsvinger etter ferdigstillelse skal gi en reisetidsreduksjon på 20 minutter og en reduksjon i antall vegtrafikkulykker. Færre ulykker skal redusere antall drepte og skadde på fem personer (Meld. St. 26 (2012-2013)). Vegen inngår i korridor 2 som er en av 8 nasjonale korridorer. I NTP omtales korridoren som den nest viktigste overgangen til Sverige.

2.2 Et overblikk over prosessen som ledet fram til ny veg

På 90-tallet ble det bygget ny rv2. gjennom Kongsvinger og strekningen derfra til riksgrensen ble rustet opp til stamvegstandard. Det var et ønske i begge fylkene, og alle berørte kommuner, om å få en bedre veg på strekningen fra Kongsvinger til Kløfta (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997). Det ble derfor satt i gang en vegutredning i 1989. Melding om tiltak etter plan og bygningsloven forelå i 1992. Som et resultat av behandlingen ble det konkludert med at det var krav om konsekvensutredning. Arbeidet med denne ble startet i 1995 (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997).

I 1993 ble en felles transportvisjon for Hedmark og Värmland vedtatt. Utbyggingen av rv. 2 Kløfta-Kongsvinger inngår i denne transportvisjonen. Tilsvarende inneholder visjonen et ønske om opprusting av infrastrukturen på Kongsvingerbanen og Värmlandsbanen med etablering av et hurtiggående hovedtogtilbud Oslo-Stockholm og et godt regionalt togtilbud (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997).

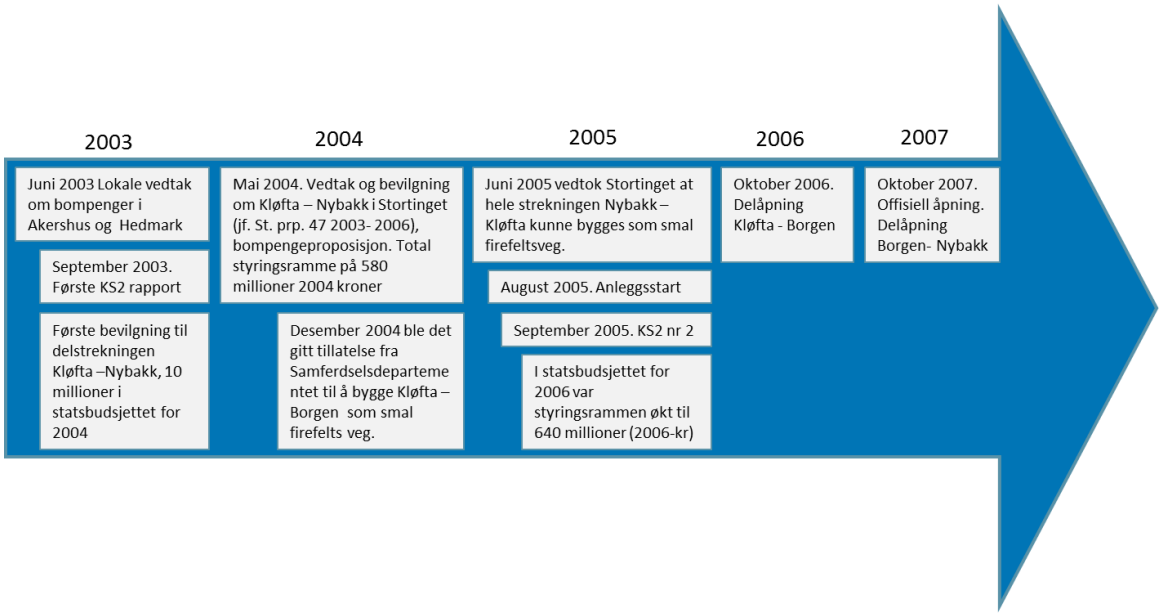
Konsekvensutredningen for strekningen Kløfta-Kongsvinger forelå i 1997 og ble godkjent i januar 2000. Kommunedelplanen for strekningen Kløfta-Nybakk ble vedtatt i februar samme år.

Kløfta-Nybakk var prioritert i Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998-2007 (St.meld. nr. 37 (1996-97)). Prioriteringen forutsatte bompengefinansiering. Prosjektet var på nytt omtalt i Nasjonal transportplan for 2002-2011 (St.meld. nr. 46 (1999-2000)). I omtalene er det generelt vektlagt at vegen har dårlig standard sett i forhold til trafikkbelastningen, dårlig kurvatur, mye rand-bebyggelse, kryss med dårlig sikt, støyproblemer og er ulykkesbelastet. ÅDT for Kløfta-Nybakk på 8000 var oppgitt i Nasjonal transportplan for 2002-2011 (St.meld. nr. 46 (1999-2000)). Det var foreslått å bevilge 200 millioner kroner til prosjektet i perioden 2002-2011, med 100

millioner fram til 2005. Kostnadsoverslaget var samlet på 500 millioner, hvorav 300 millioner var bompengefinansiering. Av omtalen framgår det at det var stor usikkerhet knyttet til overslaget, noe som blant annet skyldes at traséen ikke var avklart. Av samme grunn sier meldingen at det er stor usikkerhet knyttet til virkningene

I forbindelse med Stortingsvedtaket var det lagt til grunn en styringsramme på 580 millioner 2004-kroner, og en kostnadsramme på 610 millioner 2004-kroner (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). På grunn av vedtaket om smal firefelts veg ble det gjennomført en ny kvalitetssikring, som i likhet med den første ble gjennomført av HolteProsjekt. Kostnadene som HolteProsjekt la til grunn var i 2005, 618 millioner i styringsramme og 637 millioner i kostnadsramme (kroneverdi august 2005). På bakgrunn av dette la Samferdselsdepartementet til grunn en styringsramme på 640 mill. 2006-kr og kostnadsramme på 660 mill. 2006-kr (St.prp. nr. 1 (2005-2006)).

De fire berørte kommunene behandlet spørsmålet om delvis bompengefinansiering i 2002 og fattet likelydende vedtak med unntak om plasseringen av bompengestasjoner (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Bompengefinansieringen bidro til at utbyggingen mellom Kløfta og Nybakk kunne komme raskt i gang. I april 2003 vedtok også Ullensaker kommunestyre reguleringsplanen for Kløfta-Nybakk.



Figur 2.3 Kløfta - Nybakk fra vedtak til åpning, tidslinje

Våren 2003 ble saken behandlet av de berørte fylkeskommunene. Akershus fylkeskommune vedtok da en ordning med betinget refusjon (50 millioner for Akershus fylkeskommune sin del). I de lokale vedtakene ble det forutsatt at bompengene skulle utgjøre maksimalt 60 prosent av de samlede kostnadene til vegutbygging og etablering av bomstasjoner. Bompengene kreves inn av et eget bompengeselskap oppnevnt og eid av Akershus og Hedmark fylkeskommune i januar 2000, Kongsvingervegen AS. Figur 2.3 viser prosjektet Kløfta-Nybakk fra fylkeskommunene vedtok bompengefinansiering til vegåpning.

I 2004 ble Vegforum Innlandet etablert, hensikten var å arbeide med å få Hedmark og Oppland til å prioritere felles satsingsområder og stå ved disse over tid. I januar 2004 ble det som

senere er blitt kalt Honnemøtet arrangert og vegene ble prioritert i følgende rekkefølge: Rv2, Rv4, E6 og E16. Prioriteringen er senere omtalt som Lottorekka (NHO Innlandet 2014). Vegforum Innlandet er et samarbeidsforum for veginvesteringer på Innlandet. Forumet består av organisasjoner innen næringsliv og arbeidsliv, transportbrukere og bilistorganisasjoner. Forumet jobber særlig ovenfor og i samarbeid med fylkespolitikere i Hedmark og Oppland.[4]

Første pengebevilgning til strekningen Kløfta-Nybakk ble gjort i statsbudsjettet for 2004 (St.prp. nr. 1 (2003-2004)), saken var også omtalt i budsjettproposisjonen året før (St.prp. nr. 1 (2003-2004) Samferdselsdepartementet). Bevilgning med bompengeopplegg ble vedtatt av Stortinget gjennom behandlingen av St.prp. nr. 47. (2003-2004) *Om utbygging av rv 2. Kløfta - Nybakk i Akershus, jf.* Innst. S. nr. 168 (2003-2004). Prosjektet var kvalitetssikret av HolteProsjekt etter Finansdepartementets system for statlig kvalitetssikring. Kvalitetssikrings-rapporten forelå i september 2003.

Etter vedtaket om utbygging, og rett før selve byggeprosjektet startet, foregikk det en prosess som endte med at Stortinget i juni 2005 vedtok at Kløfta-Nybakk skulle bygges som smal fire-felts veg med 16 meter vegbredde i stedet for den opprinnelige planen om å bygge vegen som to- og trefelstveg (St.prp. nr. 64 (2004-2005); Innst. S. nr. 224 (2004-2005)). Prosjektet ble i forbindelse med utvidelsen, samt endring av krysssløsninger, omregulert i flere omganger. For strekningen fra Nybakk videre mot Kongsvinger ble det utarbeidet en ny konsekvensutredning i 2007 med vekt på betydningen av ulike vegstandarder (Statens vegvesen, Region Øst 2007). På grunn av utvidelsen ble prosjektet kvalitetssikret på nytt i 2005, også denne gangen av HolteProsjekt. KS2 rapporten forelå i september. Anleggsstart var i august 2005 og vegen Kløfta-Nybakk ble delåpnet til Borgen i oktober 2006, mens hele strekningen ble åpnet ett år senere.

Kongsvinger-Slomarka ble åpnet i november 2014. Vegen ble bygd 16,5 meter bred med fire felt. For strekningen Slomarka-Nybakk ble planprogrammet ferdig i februar 2015, men reguleringsplanen er ikke ferdig. Reguleringsplanen for denne strekningen har dratt ut i tid på grunn av blant annet krevende grunnforhold (nettsiden Nybakk-Slomarka | Statens vegvesen 2015).

2.3 Prosjektets organisering

Det var vegregion øst ved leder for prosjektavdelingen som var prosjekteier for E16 Kløfta-Nybakk, dette framgår av intervju med prosjektledelsen Prosjektavdelingen i regionen var ansvarlig for de oppdragene som var så store at de hadde KS2. Dette innebar at prosjektstyringsplan og KS2 ble godkjent av prosjektavdelingen før videre behandling.[5]

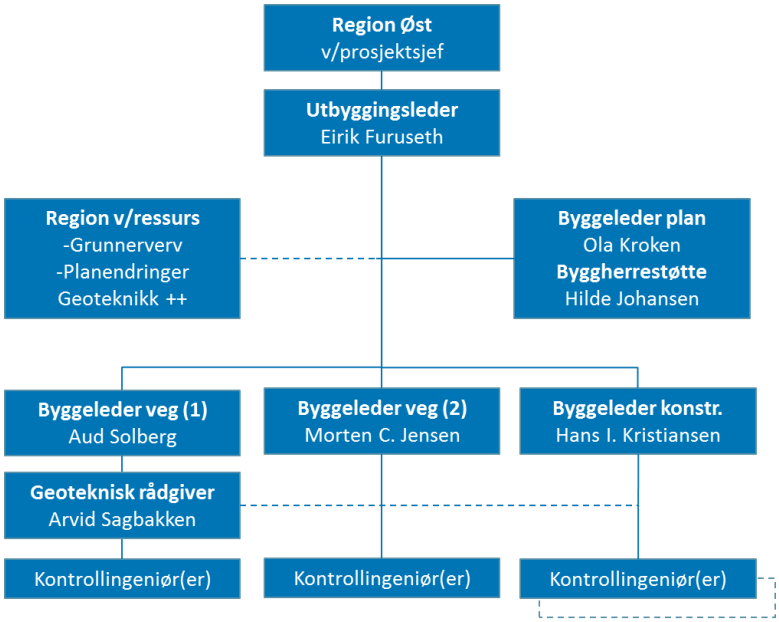
[4] NHO Innlandet, Norges Lastebileier Forbund, Maskinentreprenørenes forbund, Norges Automobilforbund, LO Hedmark/Oppland, Transportfelleskapet Østlandet AS.
[5] Statens vegvesen har en egen håndbok for styring av prosjekter (Håndbok R760). Håndboka kom i første utgave i 1989, og angir krav til prosjektets struktur, blant annet at prosjektene skal ha en prosjekteier.

Prosjektavdelingen gjennomførte styringsmøte med de ulike prosjektene (økonomi, framdrift etc.), stort sett hver tertial. For vegstrekningen Kløfta-Nybakk ble det gjort mange endringer sammenlignet med hva som var regulert. Endringene gjaldt både ny standard og vegbredde, endret krysssløsning på Kløfta og endrede bruløsninger.

Prosjektorganisasjonen jobbet med eksterne interessenter gjennom forum for rv. 2, som er et forum hvor ordførere fra de fire kommunene mellom Kløfta og Kongsvinger, representanter fra fylkeskommunene i Hedmark og Akershus og vegadministrasjonen deltar (Statens vegvesen, utbyggingsavdelingen 2005). Industriforeningen for Kongsvingerregionen forteller i intervju at de har deltatt i Forumet for riksveg 2/ E16, og at dette har vært en viktig møteplass.

For Kløfta-Nybakk framkommer det i intervju med prosjektledelsen at utenom forum for rv2 hadde prosjektorganisasjonen en runde med kommunen, fylkeskommunen og grunneierne. Det var kontakt med næringslivet først og fremst knyttet til standard og framdrift. NHO var også litt inne i bildet. På grunneiersiden hadde grunneierne oppnevnt en oppmann som representerte grunneiernes interesser og mesteparten av kommunikasjonen gikk gjennom oppmannen. De fleste interessentene ønsket en ny veg.

Figur 2.4 viser prosjektets organisering.



Figur 2.4 Prosjektorganisering (Statens vegvesen, utbyggingsavdelingen 2005, 6)

I styringsdokumentet til prosjektet er kvalitet, kostnad og tid prioritert (Statens vegvesen, Region Øst 2005a, 10). Første prioritet er å levere et godt produkt for brukere og vegholder. Kvaliteten for brukere gjelder funksjonalitet, sikkerhet og estetikk. Kvalitet for vegholder er kvalitet etter spesifikasjonene (sikkerhet, tid og kapasitet). Deretter prioriteres det å holde kostnadene i henhold til godkjent styringsramme, samt å holde oppsatt framdrift (åpning høsten 2007). I de påfølgende kapitlene er disse kriteriene tid, kostnad og kvalitet diskutert nærmere.

2.4 Anbefalinger i KS2 rapportene

Prosjektet hadde to runder med KS2 kvalitetssikring. Utvidelsen fra to- og trefeltsveg til firefeltsveg er bakgrunnen for dette. Begge rapportene er skrevet av HolteProsjekt. I rapporten fra 2003 ble det ble anbefalt å fastlegge suksesskriterier for prosjektet. Dette ble fulgt opp gjennom prosjektets styringsdokument (2005) som inneholder et eget kapittel med suksesskriterier for prosjektet. Kriteriene er blant annet framdrift, organisering og brukermedvirkning. HolteProsjekt anbefalte videre konkrete retningslinjer for disponering av reserver og margin. Retningslinjer for prosjektkostnader og reserve framgår av styringsdokumentet fra 2005. Videre er det trukket opp en del prioriterte tiltak knyttet til reduksjon av usikkerhet. Dette gjaldt blant annet entreprisemodellen, som evalueringen kommer tilbake til. Videre gjaldt det avklaring av fire felts veg og forhold som gjaldt oppfølging av entreprenørene. Dette er forhold som blir diskutert under produktivitetskriteriet. Vedlegg 4 gir en samlet oversikt over disse punktene og oppfølging i ettertid.

I KS2 rapporten fra 2005 er anbefalingene som er trukket fram i sammendraget at en styrer i henhold til kostnads og styringsramme, i denne evalueringen er dette diskutert under produktivitet *om prosjektet oppfylte kostnadskriteriet*. Behovet for kompetanse og ressurser til å følge opp ble påpekt også i 2005. Dette er punkter vi kommer tilbake til under produktivitets-kriteriet.

2.5 Mål i prosjektet

Rundt årtusenskiftet ble det innført et system for å bedre styringen med statlige investeringer hvor en i første omgang fokuserte på en kvalitetssikring av kostnadene i statlige investerings-prosjekter. Senere ble det også bestemt at prosjektets relevans i forhold til samfunnsmessige mål skulle vurderes (St.prp. nr. 1 (2004-2005): Gul bok, 100). På grunn av tidspunktet Kløfta-Nybakk ble vedtatt gjaldt imidlertid ikke kravene direkte. I evalueringen vil vi likevel diskutere i hvilken grad prosjektet er et svar på relevante mål. I dette innledende kapittelet gjennomgår vi målstrukturen i *investeringsprosjektet* Kløfta-Nybakk. De stedene der det er relevant gjennomgås også målene også med et blikk på det langsiktige *investeringstiltaket,* som er definert som hele strekningen Kløfta-Kongsvinger. Gjennomgangen er basert på målstrukturen slik den framgår av styrende dokumenter. Det er tatt i hovedsak utgangspunkt i prosjekt-styringsdokumentene for resultat og effektmål. For samfunnsmålet er det i tillegg tatt utgangspunkt i Stortingsdokumenter. Intervjuene er brukt som kilde der det er ansett som relevant, det vil si der de kan bidra til å forstå eller tolke målformuleringer.

Om prosjektet førte til måloppnåelse kommer evalueringen tilbake til under vurderingen av de ulike kriteriene:

- Under produktivitetskriteriet diskuteres det om prosjektet nådde resultatmålene.
- Under måloppnåelse vurderes prosjektets oppfyllelse av effektmålet.
- Under virkninger vurderes det i hvilken grad prosjektet bidro til å nå samfunnsmålene.

De ulike måltypene er definert i Concepts temahefte nummer 5 fra 2014: *I riktig retning. Prosjekters mål og målstruktur.* Evalueringen forholder seg til de definisjoner som er gitt i temahefte.

Resultatmålet	Effektmålet	Samfunnsmålet
• Resultatmålet angir den konkrete leveransen, det vil si det som skal være oppnådd ved ferdigstillelsen av prosjektet	• Effektmålet er et uttrykk for den direkte effekten en får av prosjektet, for eksempel første ordens effekt for brukeren	• Samfunnsmålet skal gi uttrykk for den nytten eller verdiskapingen som investeringen skal føre til for samfunnet på lengre sikt

Figur 2.5: Målstrukturer i offentlige prosjekter (Knut Samset 2014, 7).

Resultatmål

Prosjektbestillingen er et overordnet styringsdokument som går fra Statens vegvesen, Region øst til prosjektorganisasjonen. Her framgår prosjektmålene for hele strekningen Kløfta-Kongsvinger (Statens vegvesen, Region øst 2006, 7):

> *Hovedmålet for prosjektet er å få bygd ny rv 2 med en standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg, med kortere og mer forutsigbar reisetid, bedre trafikksikkerhet og reduserte trafikk- og miljøulemper for vegens naboer*.

Prosjektet skal generelt legge følgende mål til grunn:

- Konsekvenser for kvalitet og trafikksikkerhet skal alltid vurderes når det tas beslutninger om framdrift og økonomi.
- Ved valg av løsninger skal det i alle prosjektfaser være fokus på totaløkonomisk gunstige løsninger, der det legges vekt på drift, vedlikehold og reparasjoner i hele byggverkets levetid.
- Det skal være god kostnadsoversikt og -styring fra oversiktsplan til realisering.
- HMS skal være med som kriterium i løsningsvalg i alle prosjektfaser.

Dersom disse fravikes skal dette løftes til Regionvegsjefen. Beslutninger og konklusjoner skal være gjenstand for tverrfaglige vurderinger. Det skal være dokumenterbarhet og etterprøvbarhet i alle beslutningsprosesser og valg.

Figur 2.6 Resultatmål fra prosjektbestillingen, (2008, 6) faksimile

For hvert underprosjekt (delstrekning) er det angitt framdriftsmål, og det er felles mål for økonomi, kvalitet og prosjektgjennomføring. Disse målene framgår på side 7 i 2008-utgaven av prosjektbestillingen. Formuleringene er endret siden forrige utgave av bestillingen. Målene er til dels lite spesifikke; en skal vektlegge økonomisk gunstige løsninger (mål for økonomi) og det

skal legges til rette for kollektivtrafikk (mål for kvalitet). Målene for framdrift er mer spesifikke da disse angir når delstrekninger og rapportering skal være ferdig.

I dokumentet Prosjektstyringsplan Rv 2 Kløfta-Kongsvinger (Statens vegvesen, Region øst 2004a, 5) er det omtalt tre mer konkrete delmål for prosjektet. Dette er mål for framdrift, økonomi og kvalitet. For Kløfta-Nybakk gjelder disse målene[6]:

- Parsellen Kløfta-Nybakk skal åpnes for trafikk senest høsten 2007, med en delåpning av parsellen Kløfta-Borgen høsten 2006. Hele strekningen bygges som firefeltsveg med bredde 16 meter.
- Parsellen Kløfta-Nybakk skal bygges innenfor kostnadsrammen angitt etter fornyet kvalitetssikring sommer/høst 2005, som følge av standardheving.
- I tråd med prosjektbestillingen skal det for alle delprosjekter tilstrebes en enkel og funksjonell standard, tilpasset omgivelsene. Gjenkjennelighet og gjenbruk av konstruksjonstyper skal vektlegges. For å trekke utbyggingen lengst mulig innen bompengeordningens begrensning skal det legges vekt på bare å bygge «godt nok».

Mer konkrete resultatmål for prosjektet framgår av styringsdokumentet, her er det satt mål om teknisk kvalitet og det er gitt en konkret liste over hva som skal bygges i prosjektet (se vedlegg 1). Teknisk kvalitet er definert gjennom referanser til vegnormalene.

- Av styringsdokumentet framgår det at det var et krav fra landbruksmyndighetene at det skulle være mulig å dyrke lengst mulig inn mot ny veg – og slik sett beslaglegge minst mulig dyrka mark. Det var derfor forutsatt å bygge med helning 1:8. Dette ble i samråd med grunneierne endret til 1: 2,5 (1:2) i skjæring. I følge dokumentet gir dette et mindre inngrep og bedre bonitet i den jorda som ikke ble flyttet på.
- Det er mål for framdrift med trafikkåpning i 2007, og delåpning av parsellen Kløfta – Borgen høsten 2006.
- Det er videre angitt mål for kostnadskontroll og anleggskostnader. Styringsrammen er basert på et forslag på 660 millioner i styringsdokumentets versjon 4.1.
- Mål for HMS er angitt som antall personer som får redusert støybelastning - 92 personer som ikke lengre for støy over 55 dB, og redusert lokal luftforurensning. Det er angitt at planendringene har gitt bedre sikkerhet mot utglidninger og ras, både i bygge og driftsfase. Det er videre oppgitt antatte effekter for nærmiljø og vegens barrierevirkning og hvordan dyreliv og vilttrekk vil bli ivaretatt.

Når det gjelder HMS-målene forstår vi disse som effektmål (effekter for brukerne) mer enn selve prosjektets HMS-mål.

[6] Dokumentet angir flere underpunkter for mål til sammen tre for framdrift, tre for økonomi og to for kvalitet. De som er vurdert til å være mest relevante for delstrekningen er referert her.

Målene i prosjektstyringsdokumentet er prioritert på følgende måte:

1. Et godt produkt til riktig kvalitet for brukere og vegholder. Riktig kvalitet for bruker er forstått som funksjonalitet, sikkerhet og estetikk. For vegholder måles kvalitet etter gitte spesifikasjoner (sikkerhet, kapasitet og levetid).
2. Holde kostnadene i henhold til godkjent styringsramme.
3. Holde oppsatt framdrift på prosjektet.

På bakgrunn av målene i prosjektstyringsplanen og styringsdokumentet er det identifisert følgende resultatmål for prosjektet:

- ***Kvalitet:*** Et godt produkt til riktig kvalitet for brukere og vegholder.
- ***Kostnad:*** Parsellen Kløfta-Nybakk skal bygges innenfor godkjent styring og kostnadsramme angitt etter fornyet kvalitetssikring 2005.
- ***Tid:*** Parsellen Kløfta-Nybakk skal åpnes for trafikk senest høsten 2007, med en delåpning av parsellen Kløfta- Borgen høsten 2006
- ***HMS:*** Prosjektet skal gjennomføres i henhold til gjeldende lover og forskrifter.
- ***Andre krav*** (ikke direkte resultatmål): Landbrukskrav slik at det skal være mulig å dyrke lengst mulig inn mot ny veg, og gjennom dette beslaglegge minst mulig dyrka mark.

Figur 2.7 Oppsummering av resultatmål for prosjektet.

Effektmål

Effektmålene framgår ikke av de versjonene av prosjektstyringsdokumentet vi har hatt tilgang til i evalueringen. Prosjektstyringsdokumentene går fra samfunnsmål til omtale av resultatmål, som består av framdriftsmål, mål for økonomi, mål for kvalitet og mål for prosjekt-gjennomføring.

Styringsdokumentet oppgir imidlertid følgende effektmål for prosjektet:

- Reduserte transportkostnader: 404 mill. kr.
- Reduserte ulykkeskostnader: 15 mill. kr.
- Samfunnsmessig nettonytte på - 192 mill. kr. (nytte kostnadsbrøk -0.27).

Av formuleringene i prosjektstyringsdokumentet framgår det at disse målene er tatt direkte ut av EFFEKT-beregningen. Konkretiseringen av effektmålene vil derfor være følsomme for priser og verdsetting av reisetid. Det ble også gjort nye forenklede beregninger i forbindelse med utvidelsen til fire felt, som gir høyere nyttetall.

Av definisjonen av effektmålet framgår det at effektmålene skal være et uttrykk for den direkte effekten en får av prosjektet. Det kunne derfor vært mer hensiktsmessig om effektmålene hadde vært operasjonalisert mer med hensyn på spart reisetid og reduserte antall ulykker. Denne forståelsen er i tråd med formuleringene i gjeldende NTP om reduksjon på 5 drepte og 20 minutters spart reisetid, jf. *kapittel 2.*

De operasjonaliserte effektmålene for prosjektet i prosjektstyringsdokumentasjonen framkommer som rene beregningsresultater og sier lite om hvilken effekt prosjektet er forventet å få for brukerne.

Uavhengig av dette er det imidlertid klart at effektmålene gjelder transportkostnader og ulykker, og i forbindelse med denne evalueringen velger vi å bruke målene fra styringsdokumentet som effektmål; kortere reisetid/bedre framkommelighet og færre ulykker. I tillegg velger vi å definere mindre miljøulemper for vegens naboer som effektmål (i styringsdokumentet omtalt som HMS mål). Det er vurdert someffektmål ettersom der er en direkte effekt for berørte. De effektmålene det er vurdert på i evalueringen er:

- I hvilken grad har vegen gitt lavere reisetid og -kostnader?
- I hvilken grad har vegen ført til bedre trafikksikkerhet?
- I hvilken grad er miljøforholdene for vegens naboer blitt bedre?

De to første målene er hentet fra effektmålene i styringsdokumentet, men vi har valgt å ta bort referansen til effektberegningen. Det siste målet er også hentet fra styrende dokumenter, både fra HMS målene og fra mer overordnede formuleringer (se under). Det er imidlertid vår vurdering at dette er et effektmål.

Figur 2.8 Oppsummering av effektmål for prosjektet.

Samfunnsmål

Gjennomgangen av stortingsdokumentene viser at det ikke er oppgitt direkte samfunnsmål for prosjektet, men isteden pekt på utfordringer som prosjektet skal bidra til å løse.

Omtalen i bevilgningsproposisjonen handler om dårlig vegstandard, alvorlig ulykkessituasjon og økende trafikk og miljøulemper (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Som skrevet innledningsvis var det i de aktuelle nasjonale transportplanene vektlagt at vegen har dårlig standard sett i forhold til trafikkbelastningen, dårlig kurvatur, mye randbebyggelse, kryss med dårlig sikt, støyproblemer og at vegen er ulykkesbelastet. Det framgår videre at næringslivet i området er opptatt av å sikre en rask og sikker trafikkavvikling for å kunne opprettholde og styrke konkurranseevnen (St.prp. nr. 47 (2003-2004)).

Problematikken med trafikksikkerhet og framkommelighet var den samme som Stortinget vektla da de vedtok strekningen, se figur 2.8 under.

> Flertallet pekte på at vegen har en standard som ikke er tilfredsstillende. Det har negative konsekvenser for framkommelighet og trafikksikkerhet. Det er derfor behov for å utbedre denne vegstrekningen ut fra hensynet til næringsliv og andre brukere.
>
> Flertallet vil peke på at rv 2 sammen med rv 35 utgjør en viktig ringveg rundt Oslo som har stor betydning for regionen og som nasjonal ferdselsåre.
>
> Flertallet besto av Arbeiderpartiet, Høyre, Kristelig folkeparti og Senterpartiet. Fremskrittspartiet ønsket utbygging i full motorvegstandard, mens Sosialistisk Venstreparti påpekte problemene for framkommelighet og trafikksikkerhet og ønsket mindre utbedringer på strekningen. SV påpekte også at jernbanen hadde et konkurransefortrinn på strekningen

Figur 2.9. Om utbygging rv. 2 Kløfta – Nybakk i Akershus (Innst. S. nr. 168 (2003-2004)

I prosjektbestillingen framgår også prosjektmålene for hele strekningen (Statens vegvesen, Region øst 2006, 7):

> *Hovedmålet for prosjektet er å få bygd ny rv. 2 med en standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg, med kortere og mer forutsigbar reisetid, bedre trafikksikkerhet og reduserte trafikk- og miljøulemper for vegens naboer*.

Som underelementer til dette står det at influensområdet skal bidra til utvikling i influensområdet som er definert til nordøstre del av Akershus og søndre del av Hedmark, samt deler av Värmland og Dalarna. Videre skal det arbeides med å redusere vegens barriereeffekter. I 2008-utgaven av dokumentet er underpunktene tatt ut. Stamveg, reisetid, trafikksikkerhet og reduserte trafikk og miljøulemper står som punkter (s. 6).

For å vurdere om den første setningen er et samfunnsmål, er det nødvendig å se nærmere på hva som ligger i vegens funksjon som stamveg. Stamvegbegrepet[7] forsvant med forvaltningsreformen. Tidligere håndbok 017, veg og gateutforming, definerer stamveg som: *Veg som inngår i det definerte overordna gjennomgående riksvegnettet i landet* (Statens vegvesen 2008, 191). Av intervju med prosjektledelsen framgår det at konkret betyr det at vegen skal være mellom regioner, landsdeler eller nasjoner. Vi tolker derfor formuleringen dithen at samfunnsmålet er å ivareta denne overordnede funksjonen. Tolket på denne måten er målet i tråd med flertallsmerknaden i innstillingen til bevilgningsproposisjonen.

Vegen omtales i styringsdokumentet som en naturlig forlengelse av Gardermoenutbyggingen. Prosjektet skal bedre vegforbindelsen regionalt og nasjonalt og gjennom dette bidra til vekst i området. Tanken om en ringveg 4 utenom hovedstaden er vektlagt (Statens vegvesen, Region

[7] Etter forvaltningsreformen er stamveger det samme som riksveger – øvrige riksveger er overført til fylkeskommunene og blitt fylkesveger. Det er redegjort for betydningen av forvaltningsreformen for vegene i St.meld. nr. 16 Nasjonal transportplan 2010–2019, kapittel 2.3.

øst 2005a). Dette er mål som kommer fram under styringsdokumentet *Hensikt, krav og hovedkonsept, kapittel 1.1.* Det blir videre vektlagt at vegen hadde for dårlig standard i forhold til vegens funksjon som stamveg. Vegens funksjon som stamveg er konkret knyttet til vegkvalitet, og dette hører dermed best hjemme under produktivitet. Effekten av at regionene er bundet sammen har derimot med samfunnsmålet om næringsliv å gjøre. Dette blir diskutert under evalueringskriteriet virkninger.

I KS2 dokumentet fra HolteProsjekt (2005, 10) er det valgt å referere til brede avsnitt i styringsdokumentet og tolke dette som formål med prosjektet. I denne sammenhengen velger vi å forstå det som samfunnsmål:

> *Stamvegen rv 2 er hovedtransportåren langs Glommavassdraget, regional forbindelse fra Solør/Glåmdalsregionen til Oslo/Akershus og mellomriksveg til Sverige. Vegen inngår også i en Ring 4 nord for Oslo.*
>
> *Ved lokalisering av hovedflyplass på Gardermoen var et av målene at dette skulle bidra til økt vekst i det indre av Østlandet. Rv 2 har derfor fått større betydning i det overordnede vegnettet, og utbyggingen av rv 2 mot øst er en naturlig oppfølging av Gardermoutbyggingen.*
>
> *Eksisterende rv 2 har for dårlig standard i forhold til vegens funksjon som stamveg. Trafikk- og miljøulempene er store langs dagens rv 2 og vil øke i takt med økt trafikk. Ny rv 2 med fire felt, bedre veggeometri og færre avkjørsler vil gi økt trafikksikkerhet og bedre trafikkavvikling. Næringslivet i distriktet er avhengig av rask og regulær trafikkavvikling for å kunne opprettholde og styrke konkurranseevnen.*

Denne måten å definere målet på setter målet i en bredere sammenheng, men blir i større grad en beskrivelse av nettopp denne sammenhengen. Vi mener derfor det er bedre å bruke definisjonen fra prosjektstyringsdokumentet og bestillingen:

- En ny rv. 2 med en standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg (i formålet slik det er definert av HolteProsjekt er dette avgrenset geografisk).
- Kortere og mer forutsigbar reisetid
- Bedre trafikksikkerhet
- Reduserte miljøulemper for vegens naboer
- I tillegg skal vegen bidra til næringsutvikling på indre Østlandet. Det forstås også som en del av samfunnsmålet selv om det ikke er en del av prosjektstyringsdokumentet.

En del av punktene (kortere og mer forutsigbar reisetid, bedre trafikksikkerhet og reduserte miljøulemper for vegens naboer) – er sammenfallende med det som forstås som effektmål. Fordi målene har klar sammenheng med overordnede mål for samferdselspolitikken kan det imidlertid også være relevant å forstå disse som samfunnsmål.

De etablerte samfunnsmålene samsvarer også i stor grad med de aktuelle aktørene sin oppfattelse av målene med vegen. Av intervjuene kommer det fram at hensikten med vegen ble oppfattet å være en kombinasjon av ønske om bedre konkurranseforhold for næringslivet, kortere reisetid for pendlere, bedre forhold for (tung)transport til Sverige – samt å bedre en veg som ble opplevd som svingete, med dårlig kurvatur, ulykkesutsatt og med mye nedsatt

hastighet. Lokalt var hensynet til nærmiljøet og særlig støyproblemer ved Borgen også vektlagt.

Fra politisk nivå i Hedmark fylke er vektleggingen av målene tindrende klar. Det kommer fram at selv om trafikksikkerhet og framkommelighet selvsagt var viktig var det vekst og utvikling i Glåmdalsregionen som var det sentrale. Av den grunn var det nødvendig å korte ned reiseavstand mellom Glåmdalsregionen, Gardermoenområdet og hovedstadsregionen. Av intervjuet med Hedmark fylke kommer det fram at arbeidet med å få på plass en ny veg pågikk lenge. Ulike arbeidsgrupper (kommunene, fylkeskommunene og Statens vegvesen) har jobbet med dette i mange år. Det har også vært et godt samarbeid med svenske myndigheter både på regionalt og nasjonalt nivå. Dette gjelder både, både på veg- og banespørsmål.

Av intervjuet med Akershus fylkeskommune kommer det fram at det i Oslopakke 1 var et premiss om at man skulle bygge innenfra og utover mot andre regioner. Akershus var opptatt av at det også ble lagt til rette for regional utvikling utenfor Oslo sentrum, for eksempel ved etableringen av Gardermoen i 1998. Etter at Gardermoen ble bygget begynte Glåmdals- og Romerikeregionen å snakke om behovet for bedre forbindelse mot Oslo og deler av Romerike. Det var viktig å få opp standarden på denne hovedtransportåren til Oslo. Standarden på den gamle vegen var for lav, og det var for mange ulykker på vegen. Bompengeordningen gjorde at prosjektet kunne komme i gang raskt.

Det var definert samfunnsmål for prosjektet, som peker tilbake på de problemene det er pekt på i de ulike utgavene av Nasjonal transportplan der prosjektet er omtalt.

Oppsummert er samfunnsmålene definert som:

- En ny rv. 2 med en standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg
- Kortere og mer forutsigbar reisetid
- Bedre trafikksikkerhet
- Reduserte miljøulemper for vegens naboer
- I tillegg skal vegen bidra til næringsutvikling på indre Østlandet

For det første punktet blir standarden diskutert i kapittel 3, under produktivitet. Når det gjelder *funksjonen som stamveg* henger dette sammen med samfunnsmålet om næringsutvikling. De tre neste punktene (kortere og mer forutsigbar reisetid, bedre trafikksikkerhet og reduserte miljøulemper for vegens naboer) – er sammenfallende med det som forstås som effektmål og disse punkene svares ut under måloppnåelseskriteriet i kapittel 4. Fordi målene har klar sammenheng med overordnede mål for samferdselspolitikken kan det imidlertid også være relevant å forstå disse som samfunnsmål.

Om vegen bidrar til næringsutvikling på indre Østlandet diskuteres under virkningskriteriet (kapittel 5).

Figur 2.10 Oppsummering av samfunnsmål for prosjektet.

3 Produktivitet

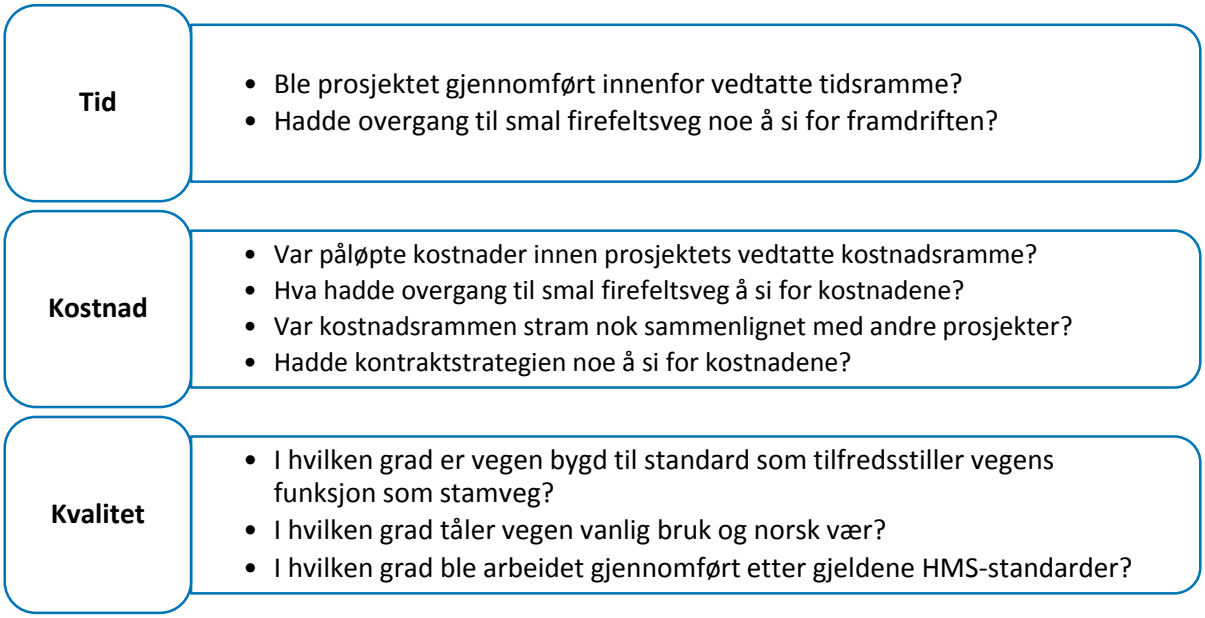
3.1 Om produktivitetskriteriet

Det første kriteriet som evalueres er *produktivitet*. Med produktivitet forstår vi om man ved åpning av E16 Kløfta-Nybakk 12. oktober 2007, eller i kort tid etterpå, hadde nådd prosjektets resultatmål. Resultatmål i denne sammenhengen er om vegen er bygget innen en gitt tid og kostnadsramme, og i henhold til en konkret forventet kvalitet. Sentrale indikatorer for produktivitet i denne sammenheng kan dermed oppsummeres ved *tid*, *kostnad* og *kvalitet*. For produktivitetskriteriet er det investeringsprosjektet som vurderes, det vil si den konkrete vegstrekningen Kløfta-Nybakk, slik denne er beskrevet i de relevante Stortingsvedtakene.

1. Tid	2. Kostnad	3. Kvalitet
• Vurdering av planlagt ferdigstillelse mot faktisk åpning	• Vurdering av beregnede/ kvalitetssikrede investeringskostnader mot påløpte kostnader	• Vurdering av kvalitet iht resultatmål angitt i prosjektdokumentet.

Figur 3.1: Illustrasjon av de tre hovedindikatorene innen produktivitetskriteriet.

Under de tre hovedkategoriene er det en rekke spørsmål som er aktuelle å stille for å vurdere om prosjektet har oppfylt produktivitetskriteriet. I denne sammenheng har vi vurdert de ni delspørsmålene i figuren under som mest aktuelle. Svarene på disse spørsmålene antas å gi et tilfredsstillende bilde på i hvilken grad prosjektet oppfyller produktivitetskriteriet. Overgangen fra to- og trefelstveg til smal firefeltsveg er prioritert i denne sammenheng, da det antas at det har påvirket alle de tre hovedindikatorene (tid, kostnad og kvalitet). Vurderingen av hvert enkelt delspørsmål baserer seg på en blanding av intervjuer og bakgrunnsdokumenter, som beskrevet innledningsvis i kapittel 1.2.



Figur 3.2: Oversikt over delspørsmål for å vurdere prosjektets oppfyllelse av produktivitetskriteriet.

3.2 Evaluering av prosjektets produktivitet

Ble prosjektet gjennomført innenfor vedtatte tidsramme?

Da prosjektet ble vedtatt av Stortinget ble det forutsatt at anleggsarbeidene kunne starte i oktober 2004, og at prosjektet kunne åpnes for trafikk i 2007 (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Tilsvarende framdrift var forutsatt i første versjon av prosjektstyringsdokumentet (juni 2003).

Av prosjektstyringsdokumentet (versjon 4.1 (august 2005)) framgår det at anlegget startet sommeren 2004 med omlegging av høyspentledninger og planlagt delåpning av parsellen Kløfta-Borgen høsten 2006. Tilsvarende framgår av budsjettproposisjonen for 2006 (St.prp. nr. 1 (2005-2006)). Første bevilgning til prosjektet var 10 millioner i 2003, og prosjektet fikk deretter bevilgninger over statsbudsjettet. Fram til 2009 var det bevilget 303 millioner i statlige midler og 450 millioner i annen finansiering (St.prp. 1. S 2008-2009). I 2009 var et foreslått en statlig bevilgning på 3 millioner og 11 millioner i annen finansiering.

De fire berørte kommunene behandlet spørsmålet om delvis bompengefinansiering i 2002 og fattet likelydende vedtak med unntak om plasseringen av bompengestasjoner (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Den lokale viljen til å bidra med finansiering bidro trolig til at prosjektet kunne komme relativt rakst i gang. Strekningen Kløfta-Borgen åpnet et år tidligere enn først forutsatt, 27. oktober 2006. Strekningen Borgen-Nybakk åpnet som planlagt 10. oktober 2007.

Konklusjonsboks 1: Ble prosjektet gjennomført innenfor vedtatte tidsramme?

Prosjektet ble gjennomført innenfor vedtatte tidsramme, delstrekningen Kløfta-Borgen tidligere enn forutsatt. Prosjektet oppfyller dermed dette tidskriteriet.

Hadde overgang til smal firefeltsveg noe å si for framdriften?

Prosjektstrekningen ble i utgangspunktet dekket av reguleringsplan vedtatt 7. april 2003. Løsningen som var forutsatt innebar vegbredde 15 meter, midtdeler og to felt pluss forbi-kjøringsfelt på strekningen mellom Kløfta og Borgen, og to kjørefelt med til sammen 10 meter bredde fra Borgen til Nybakk.

Forutsetningen om å bygge vegen som en to- og trefeltsveg ble diskutert internt i Statens vegvesen i 2001, og det ble konkludert med at vegen burde bygges som en smal firefeltsveg. Det ble videre konkludert med at det ville utløse krav til ny melding og konsekvensutredning etter Plan og bygningsloven. Det ble vurdert at en slik prosess kunne blitt tidkrevende og medført utsatt anleggsstart. I proposisjonen om utbygging av rv. 2 Kløfta-Nybakk i Akershus (St.prp. nr. 47 (2003-2004)) er det lagt opp til at det i den grad det er økonomisk forsvarlig skal legges til rette for en framtidig utvidelse til firefelts veg.

Forslaget til en ny vegnormal i daværende Håndbok 017 med en egen vegklasse for ÅDT mellom 8000 og 12000 kjøretøy ga muligheter til å bygge vegen som en smal firefeltsveg med små tilpasninger i regulert løsning (Statens vegvesen, Region Øst 2005a, 8). Det kommer fram i intervju at dette forslaget, som Vegdirektoratet la fram høsten 2003, medførte at prosjektorganisasjonen gikk til regionen med forslag om å bruke denne standarden. Regionen ga aksept for løsningen. Ordførerne i de berørte kommunen ønsket også denne løsningen. Det kommer fram i intervju med ordføreren i Ullensaker at det også ble jobbet politisk for å få til dette. Av intervjuet med prosjektledelsen framgår det at endringen lå innenfor den opprinnelige kostnadsrammen, noe som også bidro til at endringen ble vedtatt. Av intervjuet kommer det fram at også andre interessenter var positive til vegstandarden.

Konkret medførte utvidelsen til smal firefeltsveg at strekningen mellom Borgen og Nybakk måtte omreguleres. Strekningen mellom Kløfta og Borgen var allerede regulert til 15 meters bredde. Prosjektorganisasjonen fant en ny løsning på skjæringen som medførte at denne delen ikke trengte å omreguleres. Borgen-Nybakk ble ferdig omregulert i 2005.

Samferdselsdepartementet ga i desember 2004 tillatelse til firefeltsløsningen (Statens vegvesen, Region Øst 2005b). Våren 2005 ved behandlingen av St. prp. nr. 64 (2004-2005) vedtok Stortinget at hele strekningen Kløfta - Nybakk skulle utvides til en smal firefelts veg. Det framgår av proposisjonen at vurderingen ble gjort med bakgrunn i et lokalpolitisk ønske om dette, og at en direkte utbygging til firefelstveg ville ha samlet lavere kostnader enn en utbygging i to etapper.

Konklusjonsboks 2: Hadde overgang til smal firefeltsveg noe å si for framdriften?

At prosjektet ble endret fra to- og trefelstveg til smal firefeltsveg hadde ikke betydning for framdriften.

3.3 Oppfyller prosjektet kostnadskriteriet?

Var påløpte kostnader innen prosjektets vedtatte kostnads- og styringsramme?

I forbindelse med Stortingsvedtaket var det lagt til grunn en styringsramme på 580 millioner 2004-kroner, og en kostnadsramme på 610 millioner 2004-kroner (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Styringsrammen settes vanligvis slik at det er 50 prosent sannsynlighet for at den overskrides/underskrides, mens kostnadsrammen angir hvor mye som er satt av til finansiering av prosjektet (Finansdepartementet, 2003).

Tabell 3.1: Oppsummert kostnadsrammer fra St.prp. nr. 47 2003-2004

	Styringsramme	Kostnadsramme
St.prp. nr. 47 (2003-2004), 2/3 felt	580 mill. 2004-kr	610 mill. 2004-kr

På grunn av vedtaket om smal firefeltsveg ble det gjennomført en ny kvalitetssikring, som i likhet med den første ble gjennomført av HolteProsjekt. Kostnadene som HolteProsjekt la til grunn var 618 millioner i styringsramme og 637 millioner i kostnadsramme (kroneverdi august 2005). På bakgrunn av dette la Samferdselsdepartementet til grunn en styringsramme på 640 mill. kr og kostnadsramme på 660 mill. kr, oppjustert til 2006-kr (St.prp. nr. 1 (2005-2006)).

Tabell 3.2 Oppsummert kostnadsrammer fra St.prp. nr.1 2005-2006

	Styringsramme	Kostnadsramme
St.prp. nr. 1 (2005-2006), 4 felt	640 mill. 2006-kr	660 mill. 2006-kr

Når det gjelder de faktisk påløpte kostnadene viser Statens vegvesens interne sluttrapport fra april 2008 en sluttsum på 690 millioner 2007-kroner (Statens vegvesen, Region Øst 2009). Dette tallet er brukt i etterprøvingen av prosjektet som COWI har gjort. I etterprøvingsrapporten er alle de prissatte konsekvensene for E16 Kløfta-Nybakk omregnet til 2008-kroner, som gjengitt i tabellen under[8].

Tabell 3.3 Kostnadsoverslag omregnet til prisnivå 2008. Bevilgning løsning med 2/3-felt, smal 4-felt og endelig påløpte kostnader for smal 4-felt. Kilde: Tabell 4.1-3 i COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014.

	Prisnivå (millioner kroner)			
	2004	2006	2007	2008
Styringsramme 2/3 felt (prop 2003-2004)	580			**723**
Styringsramme 4-felt (prop 2005-2006)		640		**736**
Påløpte kostnader 4-felt			690	**747**

Tabellen over viser at de påløpte kostnadene kun marginalt overstiger styringsrammene som ble satt ved prosjektets oppstart. Som COWI påpeker i sin rapport er økningen fra den opprinnelige bevilgningen på 723 millioner 2008-kroner til påløpte 747 millioner 2008-kr kun 3,3 prosent (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014).

[8] De opprinnelige nivåene er omregnet med indekser for anleggskostnader som er vist i etterprøvingsskjemaet i vedlegget til COWI sin etterprøvingsrapport (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014)

Vedtaket om å bygge hele strekningen som firefeltsveg med en gang, i stedet for i to etapper, ble dessuten gjort for å spare tid og penger i forhold til det som var forutsatt i opprinnelig plan. Dersom vi sammenligner styringsrammen for firefeltsvegen (736 mill. kroner) med påløpte kostnader (747 millioner) finner vi et avvik på 11 millioner. Altså overstiger påløpte kostnader styringsrammen med omtrent 1,5 prosent. Det marginale avviket tilsier at påløpte kostnader fortsatt er innenfor kostnadsrammen, som var 3 prosent høyere enn styringsrammen i St.prp.(2005-2006).

Det kommer fram i intervju at prosjektledelsen hadde et ønske om å holde kostnadene nede siden trafikantene skulle betale vel halvparten av regningen. I gjennomføringen var derfor en nøktern profil vektlagt. Ved oppstart av selve byggeprosjektet ble det gjort en ny gjennomgang av prosjektet. Strekningen ble gjennomgått og det ble sett om det var noe som kunne gjøres sikrere, enklere og billigere. Prosessen førte til at det ble en del endringer i prosjektet. I etterkant av dette kom konsulentene med sine innspill til forenklinger som ga ytterligere endring.

Avtalen med konsulenten var at de skulle få 10 prosent av kostnadsreduserende tiltak opp til 20 millioner kroner. Hele bonusen ble utbetalt vinteren 2004. De viktigste endringer var enklere brutyper, justert lengdeprofil som reduserte behovet for masser og for geotekniske tiltak og planendring av kryss ved Kløfta. Flere av tiltakene var initiert av byggherren (Statens vegvesen, Region Øst 2008b). Endringer som resulterte i at behovet for geotekniske tiltak ble eliminert ga en innsparing beregnet til ca. 100 mill. kr.

Det kommer fram i intervju at oppdelingen av strekningen i tre delstrekninger kan ha påvirket de samlede kostnadene for hele strekningen Kløfta- Kongsvinger på grunn av stopp i anleggsdriften. Strekningen mellom Nybakk og Kløfta ble også delt i to deler, men dette påvirket ikke framdrift og kostnader i nevneverdig grad.

Konklusjonsboks 3: Var påløpte kostnader innen prosjektets vedtatte kostnads- og styringsramme?

Påløpte kostnader oversteg styringsrammen fra 2006 med 11 millioner (1,5 prosent), men var innenfor vedtatt kostnadsramme. Bonusordningen til konsulent bidro til kostnads-besparelser.

Hva hadde overgang til smal firefeltsveg å si for kostnadene?

Som redegjort for over ble vegen endret fra to- og trefeltsveg da det ble klart at en kunne bygge en smal firefeltsveg innenfor omtrent samme kostnadsramme. Etter COWIs oppjusteringer til 2008-verdier er det kun 13 millioner kroner som skiller de to styringsrammene (723 millioner kroner for 2/3-felt og 736 millioner kroner for 4-felt).

Noe av årsaken til at det skiller såpass lite mellom de to løsningene er at det allerede i den opprinnelige planen var lagt til rette for at man på et senere tidspunkt skulle kunne omgjøre to- og trefeltsvegen til en firefeltsveg. Blant annet presiseres det i COWIs etterprøvingsrapport at det ble tatt høyde for at bruene som skulle bygges var brede nok til å passe til en smal

firefeltsveg. Dette førte til en merkostnad på 7 millioner 2003-kroner i de opprinnelige anslagene (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014).

I tillegg vil en prosess med direkte utbygging til firefeltsveg kunne gi besparelser, både når det gjelder kostnader og tid, sammenlignet med en todelt utbyggingsperiode. COWI nevner også at utvidelsen av vegen kun medførte en utvidelse på 1 meter på strekningen Kløfta-Borgen og 6 meter på strekningen Borgen-Nybakk.

Konklusjonsboks 4: Hva hadde overgang til smal firefeltsveg å si for kostnadene?

Endring til smal firefeltsveg påvirket i liten grad prosjektets kostnader.

Var kostnadsrammen stram nok sammenlignet med sammenlignbare prosjekter?

I Statens vegvesenets interne sluttrapport (2009) finner vi at den totale løpemeterprisen var 51.000 2007-kr, og 68.000 2007-kr dersom en inkluderer byggherrekostnader og MVA. Det er mange ting som vil påvirke en vegs løpemeterkostnad, eksempelvis vegbredde, grunnforhold, antall bruer, tuneller etc. Det er likevel mulig å gjøre noen grove sammenligninger for å få et inntrykk av om løpemeterprisen for denne spesifikke strekningen virker å være på nivå med snittet, over eller under.

Statens vegvesens byggherreseksjon har detaljerte opplysninger om løpemeterpriser for ulike typer veganlegg. Trend og analyserapport fra 2009 er en sammenstilling av tall innmeldt til budsjett for 2009 og viser at gjennomsnittlig pris per meter veg var i 2009 på i underkant av 150.000 kroner per løpemeter for vegklasse IB (16-22 meter), mens den i 2007 lå på omtrent 120.000 kroner per løpemeter (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2009).

Enhetsprisen for Kløfta-Nybakk er langt under disse nivåene. Det er naturlig siden 16 meter er det nederste nivået i veglasse IB. Det vil dermed være en rekke bredere veger, med høyere pris per løpemeter, som trekker snittet opp. Vegklasse IIA (11-16 meter) har en kostnad per løpemeter på omtrent 70.000 2007-kroner, noe som er langt nærmere nivået for den aktuelle strekningene.

Tabell 3.4 Sammenligning av løpemeterpris for Kløfta-Nybakk med gjennomsnittet for ulike vegklasser.

	Kostnad per lm 2007-kr
Vegklasse IB (16-22 meter)	Ca 120.000
Vegklasse IIA (11-16 meter)	Ca 70.000
Kløfta-Nybakk	Ca 68.000

Konklusjonsboks 5: Var kostnadsrammen stram nok sammenlignet med sammenlignbare prosjekter?

Prosjektet synes ikke å ha uforholdsmessig høye kostnader per løpemeter.

Hadde kontraktstrategien noe å si for kostnadene?

Prosjektet ble gjennomført med byggherrestyrte delentrepriser og for det meste enhetspris-kontrakter (Statens vegvesen, Region Øst 2008b). Kontraktstørrelsen ble satt til under 50 millioner kroner for å gi mulighet for mindre kontraktører, og entreprisene var på mellom 9 og helt opp mot 50 millioner kroner. Totalt viser den interne sluttrapporten at det var 21 entrepriser. Prosjektledelsen mener det har gitt en betydelig tidsbesparelse, og bedre styring av kontraheringsarbeidet (Statens vegvesen, Region Øst 2005a). Prosjektledelsen oppgir at de oppfatter at det er mer vanlig å lyse ut en større entreprise per prosjekt. I dag er byråkratiet rundt kontrakter økt slik at arbeidet med flere mindre kontrakter gjør at dette, etter prosjektledelsens oppfatning, er en mindre aktuell løsning i dag.

Statens vegvesen har en egen byggherrestrategi (Statens vegvesen, byggherreseksjonen 2008, 2015), av strategien framgår det at kontraktene skal bidra til konkurranse i markedet og være rettet mot entreprenører av ulik størrelse. Den valgte entreprisestrukturen er dermed i tråd med den overordnede strategien til Statens vegvesen.

I den opprinnelige kvalitetssikringen fra HolteProsjekt (HolteProsjekt 2003, 9) var entreprise-strukturen definert som den største usikkerheten for kostnadene. Det ble anbefalt at en for oppstykket entreprisemodell skulle unngås på grunn av risiko *med mange grensesnitt mellom entreprenører. Grensesnittene må være veldefinerte, og milepæler for ferdigstillelse av elementer som har en fremdriftsmessig konsekvens for øvrige entrepriser må identifiseres.*

Da den nye kvalitetssikringsrapporten kom i 2005 var entreprisestrukturen lagt. I rapporten er det pekt på en del fordeler og ulemper ved denne strukturen (HolteProsjekt 2005, 22), se tabell 3.5

Tabell 3.5 Fordeler og ulemper med entreprisestrukturen, oppsummert etter (HolteProsjekt 2005)

Fordeler med entreprisestrukturen	Ulemper ved entreprisestrukturen
+ Strukturen kan øke konkurransen ved at flere mindre entreprenører kan delta.	- Entreprisestrukturen flytter risikoen for håndtering av grensesnitt over til byggherren
+ Spesialistarbeider med egne kontrakter kan gi lavere kostnader da man unngår tiltransportkostnader ved bruk av underleverandører til disse arbeidene	- Flere avhengigheter mellom leverandører kan trekke kostnadene opp.
+ Mange entrepriser med mange av de samme arbeidene, gir potensiell læringseffekt for prosjektet, prosjekterende og entreprenør. Læringseffekten kunne bidra til at etterfølgende arbeidene planlegges og gjennomføres raskere og til lavere kostnad.	

I den tekniske sluttrapporten står det at byggherren opplevde det som positivt med mange grensesnitt, og at blant annet god dialog og tett oppfølging av entreprenørene ga økonomisk gevinst for prosjektet. Samtidig ga mange grensesnitt også behov for mye oppfølging da mengden krav og varsler fra entreprenørene øker.

Den interne sluttrapporten (2009) viser at alle entreprisene ble gjennomført til en kostnad som oversteg kontrakten. For en rekke av entreprisene ble det gjennomført arbeidsoppgaver som i utgangspunktet ikke var en del av kontrakten, som førte til avvik. For eksempel viser detaljer for entreprise E2 at nesten halvparten av avviket er knyttet til endret entrepriseinndeling, arbeidsoppgaver som er overført fra en entreprise til en annen etc. (Statens vegvesen, Region Øst 2009).

Tabell 3.6: Oversikt over kontrakt vs. utført per entreprise fra prosjektets interne sluttrapport.

Entreprise	Kontrakt (kr)	Utført (kr)	Avvik (%)
Ent. E1	20 336 508	20 607 008	1 %
Ent. E2	40 072 956	54 942 559	37 %
Ent. E3	27 343 418	32 394 444	18 %
Ent. E4	8 155 678	8 782 022	8 %
Ent. E5+19	27 785 716	60 604 812	118 %
Ent. E6	29 841 638	38 207 391	28 %
Ent. E7	23 687 664	51 759 574	119 %
Ent. E8	36 668 252	41 585 740	13 %
Ent. E9	46 194 008	48 469 319	5 %
Ent. E11	47 014 772	54 390 222	16 %
Ent. E12	21 641 830	24 126 826	11 %
Ent. E13	14 722 222	19 380 783	32 %
Ent. E14	6 155 088	6 304 022	2 %
Ent. E15	2 461 528	2 519 212	2 %
Ent. E16	9 006 244	14 414 246	60 %
Ent. E18	2 958 702	3 107 790	5 %
E00+20+21	1 747 767	2 440 782	40 %
SUM	**365 793 991**	**484 036 752**	**32%**

Av intervju med prosjektorganisasjonen kommer det fram at hensikten med den valgte entreprisestrukturen var å kunne få tilbud fra mellomstore entreprenører med kapasitet og kompetanse som var viktig for arbeidet. Dette gjaldt blant annet kompetanse knyttet til de lokale grunnforholdene. Prosjektledelsen framhever i intervju at de på bakgrunn av det de lærte i prosjektet utvidet noen av avtalene. Opprinnelig omfattet kontraktene bare grunn- og konstruksjonsarbeid, men prosjektledelsen fant snart ut at det var bedre å legge inn også arbeidet med overbygning etc. for å redusere ulemper med grensesnitt.

Et konkret eksempel på dette er den første kontrakten med Mesta ikke inkluderte asfalt, belysning etc., og dette ble det derfor spurt om på et senere tidspunkt. Dette gjorde også at en del av entreprisene fikk høyere kostnader enn det som var i kontrakten, rett og slett fordi flere arbeidsoppgaver ble lagt til. Dette forklarer også hvorfor entreprisene kan overstige

kontraktene til tross for at kostnadene ikke overstiger rammene. Av intervju med prosjektledelsen kommer det fram at en ikke kan konkludere med at kostnadene hadde blitt lavere dersom disse arbeidsoppgavene hadde blitt lagt ut i egne anbud.

En annen årsak til at en del av avtalene endte opp med høyere kostnader var variasjon i grunnforholdene, spesielt at det i en av kontraktene var mye mer fjell enn man trodde. Prosjektledelsen framhever at det nesten alltid blir noe overskridelser i forhold til kontraktene bl.a. på grunn av usikkerhet knyttet til grunnforhold som ikke er enkelt å få med seg i prosjekteringen.

Det kommer fram av intervjuet at prosjektledelsen selv mener at én stor avtale ikke hadde ført til lavere kostnader, men at grensesnittene hadde blitt færre. Det at en hadde mange avtaler med flere mindre entreprenører gjorde at det gikk mye tid til administrasjon og oppfølging. Samtidig gjorde denne kontraktsformen at det var lettere å gjøre endringer underveis i prosjektet.

Konklusjonsboks 6: Hadde kontraktstrategien noe å si for kostnadene?

Det er ikke grunnlag for å si at kontraktstrategien med mange små entrepriser har påvirket kostnadene i noen bestemt retning.

3.4 Oppfyller prosjektet kvalitetskriteriet?

I hvilken grad er vegen bygd til standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg?

I konsekvensutredningen (1997) står følgende punkter som begrunnelse for hvorfor det skal bygges ny veg:

- Eksisterende rv. 2 har for dårlig standard i forhold til vegens funksjon som stamveg.
- Trafikk og miljøulempene er store, og må forventes å øke i takt med økende trafikk.
- Bedre veggeometri og færre avkjørsler vil gi bedre trafikksikkerhet.
- Næringslivet i distriktet er avhengig av rask og regulær trafikk.
- Behovet for en bedre rv. 2 kan vanskelig erstattes av økt satsing på kollektivtrafikk.

Teknisk kvalitet er i styringsdokumentet definert gjennom referanser til vegnormalene. Vegen var forutsatt bygd som stamveg i spredt bebyggelse H1 og ble dimensjonert for ÅDT 5000 til 10.000. Forutsetningene ble så endret rett før oppstarten av prosjektet og vegen ble bygd etter vegtype S7, etter forslaget til ny Håndbok 017 Veg- og gateutforming (Statens vegvesen, Region Øst 2005, 9). Vegtypen er 16 meter bred, og er dimensjonert for ÅDT 8000 til 12 000 og en fartsgrense på 90 km/t (Statens vegvesen, Region Øst 2005).

At vegen ble bygd som en smal firefeltsveg i stedet for to- og trefeltsveg gjør at den kan håndtere større trafikkmengder med høyere hastighet. Det ble på også bygget en strekning til samme standard i nærheten av Steinkjer (Vist til Løsberga) omtrent samtidig og med samme argumentasjon. I tillegg planlegges resterende veglengder på strekningen Kløfta-Kongsvinger bygget som smal firefeltsveg for å unngå for mye variasjon i vegstandarden.

Det er gjennomført et eget intervju med Vegdirektoratet om bakgrunnen for denne vegnormalen. Bakgrunnen for forøket med smal firefelts veg var lavere kostnader og spart areal sammenlignet med en ordinær firefeltsveg. Statens vegvesen har en egen rapport med evaluering av dimensjoneringsklasser, men rapporten inneholder ikke denne vegnormalen (Tran 2014).

Det kommer fram i intervjuet at det for den konkrete vegstrekningen skulle relativt lite trafikkvekst til før vegen nådde det trafikknivået som normalt gir firefeltsveg (12.000 ÅDT). Samtidig ble ikke trafikkavviklingen av godstrafikken sett på som et problem på grunn av relativt moderate trafikknivåer (omtrent 10.000 ÅDT). Av intervjuet med Vegdirektoratet framkommer de mest vesentlige argumentene for og imot løsningen:

Tabell 3.7 Argumenter for og mot løsningen med smal firefelts veg

Argumenter mot:	Argumenter for:
– Vegen kan oppfattes som en motorveg selv om fartsgrense og kurvatur skiller den fra en motorveg. Med trafikkvekst på vegen kan dette potensielt bli et problem. – Ved hendelser blir det ene kjørefeltet fort stengt fordi vegen ikke har skulder. På strekningen Slomarka-Kongsvinger ble det imidlertid bygget stopplommer. – Vegstandarden kunne ført til flere firefeltsveger og dermed større inngrep i naturen. Dette var viktig da det ble bestemt å si nei til smal firefeltsveg som standard vegdimensjon. – Samtidig kunne større veger bli nedjustert til smal firefelts veg.	+ En fordel for trafikkflyten ved ekstreme trafikktopper. + Gir mulighet til å kjøre forbi ved ulykker/hendelser sammenlignet med et enkelt kjørefelt i hver retning.

Prosjektledelsen oppfatter at det er en sikker og kapasitetssterk standard for denne konkrete strekningen. Det var mye diskusjon både når det gjaldt standard på vegen og hvor den skulle ligge, men en firefeltsløsning var viktig for at vegen skulle fungere som en stamveg. I tillegg er det viktig at den samme standarden holdes på hele strekningen slik at en unngår store kvalitetsforskjeller på viktige ruter. En konsekvens av at det ikke er bred skulder er at det i noen tilfeller gir stopp i trafikken, samtidig mener prosjektledelsen dette er en større utfordring for tofelts veg med midtdeler. Prosjektledelsen framhever at vegen har vært åpen i åtte år uten at det er observert spesielle problemer. Samtidig ser de at vegbredden kan være litt smal for vogntogene når de passerer hverandre. For parsellen Kongsvinger-Slomarka ble vegen utvidet 0,5 meter for å få bedre plass til skilt i midtdeler.

Det er delte meninger om vegstandarden blant de andre som er intervjuet, men de fleste er positive. Blant annet ordføreren i Ullensaker framholder at han er svært fornøyd med at vegen

ble bygd som firefeltsveg i stedet for tofeltsveg, og kvaliteten oppleves som bra. Administrasjonen i Ullensaker mener at vegen oppfattes som for smal. Den burde vært 0,5 meter bredere i begge retninger. Hovedårsakene til dette er at dersom det skjer ulykker med et vogntog blir det store framkommelighetsproblemer. I tillegg kan smal veg med høy fart generelt gi farlige situasjoner, spesielt siden det er mye vogntog på strekningen. Prosjektledelsen oppgir at det var en viktig årsak til at vegen fikk belysning.

Nettbuss kjører rutebuss på strekningen. De oppgir at smal firefelt veg fungerer godt for bussen, og Nettbuss har ikke opplevd noen utfordringer med vegbredden. Nettbuss presiserer at de ønsker en lettere adkomst uten for mye kjøring rundt i rundkjøringer før bussen er nede på vegen igjen fra holdeplassene. I følge Nettbuss er det større problemer i retning til Oslo enn fra Oslo.

Konklusjonsboks 7: I hvilken grad er vegen bygd til standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg?

De problemene som det var pekt på i forkant av prosjektet, som dårlig kurvatur og veggeometri, ville blitt løst også med en to- og trefeltsveg. For trafikksikkerheten er midtdeler mer avgjørende enn antall felt.

En firefeltsveg gir bedre framkommelighet enn en to- og trefeltsveg ville gjort. Dette kan bidra til at vegens funksjon som stamveg ivaretas noe bedre. Smal firefeltsveg er trolig likevel ingen god løsning fordi det er mange momenter som peker mot at den er for smal til å være firefeltsveg.

Løsningen vurderes samlet til å ivareta kravet til kvalitet i vegens funksjon som stamveg.

I hvilken grad tåler vegen vanlig bruk og vanlig norsk vær?

Vintrene etter at vegen ble åpnet ble det registrert områder med telehiv (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2012), se figur 3.3 under.

Vinteren 2009/10 var det telehiv / setninger over en strekning på ca. 400 meter mellom Flindrum bru og Nedre Lund bru. Vinteren 2010/11 har det oppstått et nytt område med telehiv ved Borgen. Størrelsen av telehiv varierer fra 0 til 50 mm på strekningene mellom overnevnte bruer, og enda noe mer ved Borgen (metoden for måling av telehiv var bruk av snor hvor pilhøyden ble målt med tommestokk). Grunnforholdene langs parsellen var en blanding av silt og leire med veldig store lokale variasjoner. I skjæringene var det mange vannførende lag.

Figur 3.3: Beskrivelse av Telehiv Kløfta - Nybakk fra Statens vegvesens rapport om Telehiv (2012)

Statens vegvesen (2012, 7) beskriver den tekniske utførelsen av vegen som relevant for problematikken:

- Vegen ble bygd med en vegoverbygning med en total tykkelse på 1,20 m.

- I gjennomføringsfasen ble det avdekket mindre lokale strekninger med veldig dårlige grunnforhold (lav bæreevne). Her ble det lagt inn et ekstra gruslag på 0,40 m slik at tykkelsen på vegoverbygningen ble økt til 1,6 m.
- Det var valgt tosidig dyp drenering i samsvar med Håndbok 018 Vegbygging

En mulig løsning som er skissert i rapporten er et forenklet opplegg der lagtykkelsen i overbygningen alltid legges til 1,5 meter og sammensetning og innehold i nedre forsterkningslag gjøres forskjellig avhengig av dimensjonerende frostmengde. Løsningen vil øke kostnaden noe. Kostnaden vil øke fra 7000 kr/løpemeter ved dimensjonerende frostmengde F2 som i Kløfta-Nybakk til 10500 kr/lm. Den dyreste dimensjoneringen vil gi en kostnad på 12200 kr/lm (F100).

I noen intervjuer blir det antydet at det var bonusordningen til konsulentene[9] som var årsaken til problemene ved at innsparingen gikk utover kvaliteten. Av intervjuet med prosjektledelsen kommer det imidlertid fram at de endringene konsulentene foreslo ikke gikk på vegoverbygningen, som var det som førte til telehiv. Prosjektledelsen forteller at de undervurderte konsekvensene av at grunnen besto av leire med vannførende siltlag. Det var de vannførende siltlagene som førte til ujevnheter og telehiv. Prosjektledelsen avviser at dette er en konsekvens av bonusordningen til konsulentene. Overbygningen ble dimensjonert av etatens mest kompetente på overbygning og dimensjonering.

I Statens vegvesen rapport om telehiv er det skissert mulige organisatoriske årsaker til at telehivsproblematikken oppsto (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2012). Dette er ikke spesielt knyttet til dette prosjektet, men til flere prosjekter som opplevde telehiv på omtrent samme tidspunkt. Prosjektledelsen understreker at sett fra deres side så var ikke prosessen en årsak til telehivutfordringene.

Prosjektledelsen sier at i etterkant ser de at de kunne vært flinkere til å se muligheten for at det spesielle underlaget (vannførende siltlag i leira) kunne skape disse problemene. Det burde vært bygd noe tykkere overbygning på vegen, og kanskje dypere drenering. De ser videre at linja kunne vært lagt høyere på delstrekninger for å unngå vanskelige grunnforhold. Grunnforholdene var tema i kvalitetssikringsrapportene, men dette er knyttet til kvikkleire og fare for utglidning samt at en kunne støte på fjell på enkeltsteder (HolteProsjekt 2003, 2005). Det var ingen hendelser knyttet til kvikkleira under prosjektgjennomføringen.

Prosjektledelsen forteller at vegen var dimensjonert til telehiv etter ti år. Den andre vinteren var imidlertid unormalt kald og ga telehiv. Det er brukt omtrent 2-3 millioner kroner på fresing og oppretting i etterkant. Problemet med telehiv er egentlig ikke løst, asfalten er frest ned et par steder og en venter på reasfaltering for å redusere ujevnhetene. Konsekvensen av telehiv er at kjørekomforten fortsatt er lavere enn det den burde vært. I etterkant ble kravene til oppbygging og frostsikring av vegkonstruksjoner endret slik at kravet var mer i samsvar med faktisk frostdybde (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2012).

[9] For mer om denne bonusordningen se kapittelet om påløpte kostnader var innen prosjektets vedtatte kostnads- og styringsramme

Bruene ble endret som en del av optimaliseringsprosessen med konsulent. Prosjektledelsen oppgir at endringene i optimaliseringen ikke påvirket bruenes kvalitet i negativ retning. Løsningen som ble brukt var innenfor gjeldene standard for denne typen bruker (landkarløse fugefrie bruer). Vegen er bygd med flere lange bruspenn. Prosjektledelsen oppgir at det ikke tidligere var bygget så lange landkarløse bruer. De oppgir videre at så lange landkarløse bruer heller ikke vil bli bygd igjen. Konsekvensen av de lange bruspennene er at bruene utvider og trekker seg sammen med temperaturforandringene, noe som gir ujevnheter i overgang til fast veg. Dette gir også redusert kjørekomfort, som gjør at vegregionen får en del henvendelser fra publikum. Bruløsningen har imidlertid ikke betydning for drift og vedlikehold av vegen eller for bruenes sikkerhet og levetid. Det er noe uenighet mellom prosjektorganisasjonen og brufagfolk om årsaken til utfordringer med bruene som er observert i etterkant.

Konklusjonsboks 8: I hvilken grad tåler vegen vanlig bruk og vanlig norsk vær?

Vegen mellom Kløfta og Nybakk har hatt en del problemer med telehiv. Dette skyldes i hovedsak at problemene knyttet til grunnforholdene ble undervurdert i prosjektet. Utover dette er det ingen konkrete forhold ved prosjektgjennomføringen som var årsak til telehivproblemene.

Det har også vært noe problemer knyttet til bruene. På samme måte som telehivs-problematikken er bruene bygd etter standard, men denne har vist seg å ikke være god nok for de aktuelle forholdene.

I hvilken grad ble arbeidet gjennomført etter gjeldene helse, miljø og sikkerhetsstandarder?

Forhold som ble identifisert som risikoelementer i planleggingsfasen, som for eksempel nærføring mellom betongkonstruksjoner og høyspentledninger og uheldige krysninger av eksisterende rv. 2 med anleggstrafikk ble eliminert eller forbedret gjennom omregulering og tilpasset prosjektering (Statens vegvesen, Region Øst 2005a, 13).

Det ble utarbeidet HMS-planer for prosjekteringsfasen og alle entreprisekontrakter etter Statens vegvesens mal (Statens vegvesen, Region Øst 2008b, 28). Det framgår av teknisk sluttrapport (side 28) at Statens vegvesen oppfatter at entreprenørene hadde et godt HMS-arbeid. Det var imidlertid krevende å få inn rapporter om nestenulykker. Rapporteringen viser et lavt antall nestenulykker.[10] Det ble rapportert på timeforbruk, uønskede hendelser med og uten personskader, vernerunder og sikker jobbanalyse i Statens vegvesens system.

[10] Nestenulykker er rapporter som N- verdi = antall nestenulykker eller farlige forhold per millioner arbeidstimer. For alle årene er det rapportert N verdier i laveste kategori i vegvesenets system (Teknisk sluttrapport, 29).

Det ble rapportert om samlet sett fem skader, men ingen av disse vurderes til å være alvorlige. Det er ikke rapportert om skader på miljø.

Det framgår av evalueringen i teknisk sluttrapport at helse, miljø- og sikkerhetsarbeidet med fordel kunne hatt egne medarbeidere fra SVVs byggeprosjekt sin side for å følge opp HMS arbeidet hos entreprenørene (Statens vegvesen, Region Øst 2008b). Av intervju med prosjektledelsen kommer det fram at vurderingen er basert på HMS er et komplisert fagfelt og det derfor kunne vært behov for en egen HMS-rådgiver. Det blir imidlertid understreket at det uansett er byggeleder som er HMS-koordinator.

Det var ingen trafikkhendelser knyttet til anleggsvirksomheten (Statens vegvesen, Region Øst 2008b).

Konklusjonsboks 9: I hvilken grad ble arbeidet gjennomført etter gjeldene HMS-standarder?

Det er ikke identifisert alvorlige hendelser. HMS-arbeidet ble gjennomført etter gjeldende regelverk.

3.5 Konklusjon produktivitet

Skåring av produktivitet

I gjennomgangen av evalueringsspørsmålene har vi konkludert med at prosjektet ble gjennomført innenfor vedtatte tidsramme, og at delstrekningen Kløfta-Borgen ble åpnet tidligere enn forutsatt. Også prosjektets kostnader var innenfor vedtatt nivå. Kostnader oversteg styringsrammen fra 2006 med 1,5 prosent, men var innenfor vedtatt kostnadsramme. Endring til smal firefeltsveg påvirket i liten grad framdrift og kostnader. Sammenlignet med andre prosjekter synes ikke prosjektet å ha uforholdsmessig høye kostnader per løpemeter.

Det er heller ikke identifisert alvorlige hendelser. HMS-arbeidet ble gjennomført etter gjeldende regelverk.

Etter Concept-metodikken skal alle kriteriene skåres på en poengskala fra 1 til 6. For produktivitetskriteriet gjelder skår 5- 6 for prosjekter som leverer innenfor styringsramme, tidsplan og med en meget god kvalitet, og som i tillegg kommer godt ut på en referansesjekk. Skår 4 gjelder for prosjekter som leverer på eller innenfor kostnadsramme, ikke har større forsinkelser og er levert til en akseptabel kvalitet – på nivå med sammenlignbare prosjekter. Skår 1-3 for prosjekter som overskrider kostnadsrammen og /eller leverer på et uakseptabelt nivå i forhold til sammenlignbare prosjekter (Concept-programmet 2015, 3).

Både tid og kostnadskriteriene ble gjennomført innenfor vedtatt ramme. Det er imidlertid utfordringer knyttet til prosjektets kvalitet. På den ene siden har vegprosjektet løst utfordringer med dårlig kurvatur, utfordrende veggeometri og fått midtdeler. Vegen ble også bygd til en høyere vegstandard enn opprinnelig forutsatt. Vegens tekniske standard har likevel vist seg å være for dårlig, og det har vært utfordringer både med telehiv og brudimensjonering.

Både for telehivsproblematikken og for bruene er vegen bygd etter standard. I praksis har det imidlertid vist seg å ikke være godt nok. På bakgrunn av dette er produktivitetskriteriet gitt en skår på 4.

Læringspunkter under produktivitet.

Både bruer og vegoverbygning ble bygd etter gjeldende standard for Statens vegvesen på det tidspunktet prosjektet ble gjennomført. Erfaringen viser at dette ikke alltid er tilstrekkelig for å få god nok kvalitet. I etterkant av prosjektet er standarden endret både for vegoverbygning og den aktuelle brutypen. I dette tilfellet har kvalitetsutfordringene allerede bidratt til læring.

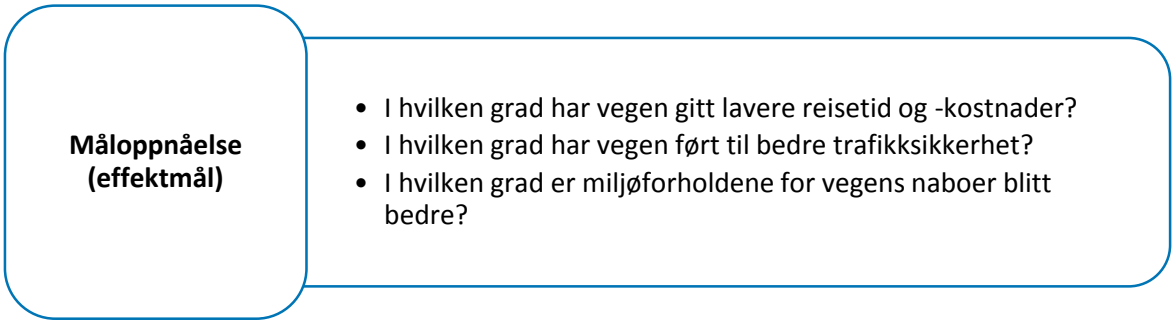
Løsningen med en smal firefeltsveg gir bedre framkommelighet enn det en to- og trefeltsveg ville gjort. Dette kan bidra til at vegens funksjon som stamveg ivaretas noe bedre. Evalueringen har likevel vist at flere momenter peker mot at 16 meter er for smalt til å være firefeltsveg, blant annet fordi vegen kan oppfattes som motorveg uten å være det og på den måten føre til ulykker. I tillegg kan vegstandarden føre til at flere veger bygges som firefeltsveger og dermed gir større naturinngrep, mens veger som er så trafikkerte at de bør være firefeltsveg kan få redusert bredde for å spare penger. Det er ikke gjort en skriftlig vurdering av vegstandarden på 16 meter bredde, selv om denne er vurdert internt i Vegvesenet. Mangel på en systematisk skriftlig vurdering reduserer læringspotensialet spesielt fordi de hensyn som ble vektlagt da en valgte å ikke gå videre med standarden ikke er dokumentert. Det gir risiko for at bakgrunnen for vurderingene forsvinner med de personene som var involvert. Tilsvarende forsøk bør evalueres systematisk I denne evalueringen er det samlet vurderinger som ble gjort i forbindelse med vegstandarden. Ut ifra disse er det ikke grunn til å gå videre med smal firefeltsvegstandard.

Arbeidet med mange små entrepriser krevde tett oppfølging fra Statens vegvesen sin side. I slike prosjekter kan det være hensiktsmessig med en egen HMS-koordinator for å lette den samlede oppfølgingen fra byggherrens side.

4 Måloppnåelse

4.1 Om måloppnåelseskriteriet

Det andre kriteriet som evalueres er *måloppnåelse*. For diskusjon og gjennomgang av målene i prosjektet, se kapittel 2.5. Under måloppnåelseskriteriet er det måloppnåelse på effektmålene som diskuteres. Aktuelle indikatorer vil generelt være reisetid/framkommelighet, ulykker og miljø. Vurderingen av hvert enkelt delspørsmål baserer seg på en blanding av intervjuer og bakgrunnsdokumenter, som beskrevet innledningsvis i kapittel 1.2.



Figur 4.1: Oversikt over delspørsmål for å vurdere prosjektets oppfyllelse av måloppnåelseskriteriet.

4.2 Evaluering av prosjektets måloppnåelse

I hvilken grad har vegen gitt lavere reisetid og reisekostnader?

Kjørelengden mellom Kløfta og Nybakk er redusert med 1,5 km. Reisetiden er redusert med 6-8 minutter ved lovlig kjøring (Statens vegvesen, Region øst 2008b). At vegen ble bygd som en smal firefeltsveg førte til høyere hastighet og dermed også større tidsbesparelse enn om vegen hadde blitt bygget som to- og trefeltsveg.

Av intervjuene kommer det fram at det ikke er køproblemer på vegen, med unntak av noen utfordringer ved overgangen til gammel veg ved Nybakk, samt noen utfordringer ved påkjøring til E6.

Et av effektmålene er at vegen skal gi reduserte transportkostnader for de reisende. Transportkostnadene kan tolkes som summen av kjøretids- og driftskostnader. Siden den nye vegen har ført til lavere reisetid vil en får reduserte kjøretidskostnader. Høyere hastighet gir større forbruk av drivstoff, men kortere reisetid gjør likevel at driftskostnadene reduseres noe på totalnivå. Beregningene som forelå ved bevilgningstidspunktet inkluderte imidlertid ikke

bompenger, noe som gjør at besparelsen i transportkostnader var beregnet for høyt ved bevilgningstidspunktet (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014).

Nettbuss oppgir at enkelte passasjerer har fått lenger veg til holdeplassen, og opplever dette som negativt. Samlet sett har utbygd veg gitt kortere reisetid for passasjerene og mer effektiv avvikling av busstrafikken.

Konklusjonsboks 10: I hvilken grad har vegen gitt lavere reisetid og reisekostnader?

Den nye vegen har ført til reduserte transportkostnader på grunn av redusert reisetid.

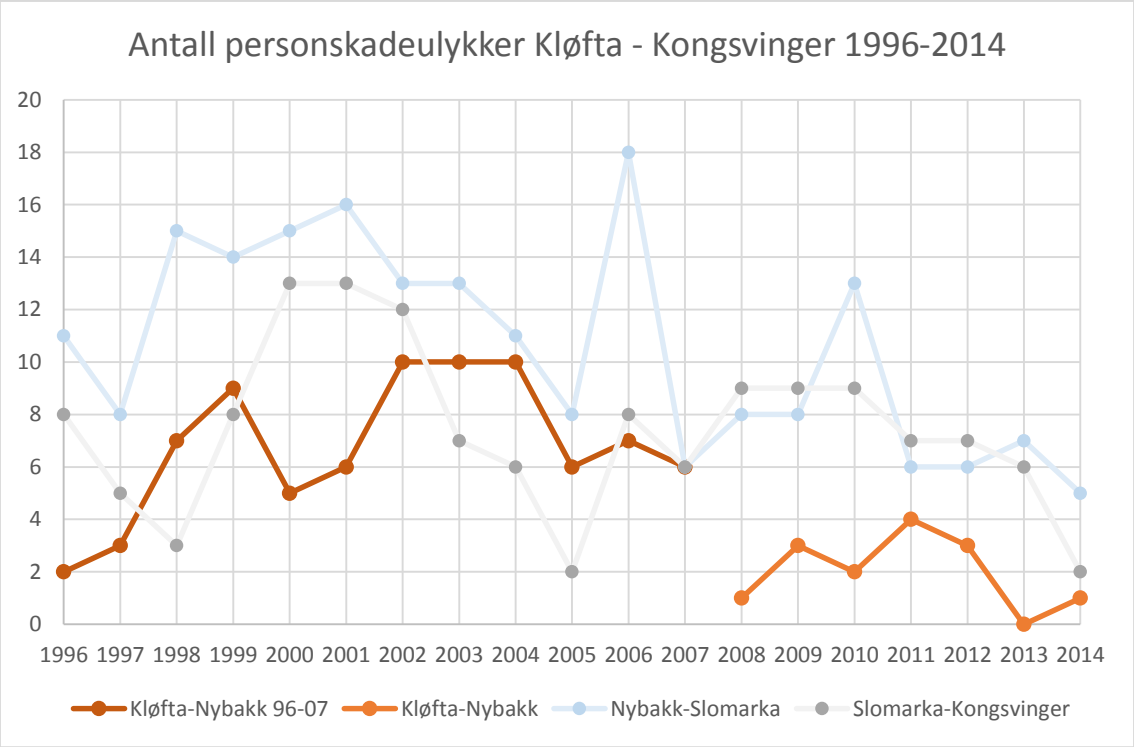
I hvilken grad har vegen ført til bedre trafikksikkerhet?

Et annet effektmål var færre ulykker. Det var opprinnelig planlagt at strekningen fra Kløfta til Borgen skulle ha midtdeler, men med endringen til smal fire felts veg ble det innført på hele strekningen. Midtdeler et trafikksikkerhetstiltak som blir brukt for å skille motgående trafikk. Tiltaket er vurdert til å gi færre **møteulykktraner** og færre drepte og skadde i trafikken (Høye, Elvik, og Sørensen 2011; Elvik og Høye 2015). Midtdeler blir også trukket fram som positivt for trafikksikkerheten i flere av intervjuene som er gjennomført.

Vegdirektoratet understreker at når det gjelder trafikksikkerhet er det ikke først og fremst bredden på vegen som er av betydning, men i større grad tiltak som grøfter og midtdelere. Det ble vurdert som liten forskjell på trafikksikkerhet for de ulike vegdimensjonene.

Antall personskadeulykker på strekningen Kløfta-Nybakk har variert fra 0 (2013) til 10 (2002, 2003 og 2004) i perioden 1996 til 2014. Det er få ulykker med drepte eller med meget alvorlig personskade på strekningen, til sammen fire personer i hele perioden fra 1996-2014. Ulykkene skjedde før 2007. I de fleste personskadeulykkene ble skadegraden definert som lettere personskade.

Figur 4.2 viser antall personskadeulykker for strekningen Kløfta-Kongsvinger. Kløfta-Nybakk er angitt med to ulike oransje farger i figuren. De andre strekningene på fra Kløfta mot Kongsvinger er gitt i lysere blå og grå farger i figuren. Det er viktig å merke seg at Kløfta-Nybakk er den korteste av de tre strekningene i figuren. Regnet per km lå Kløfta-Nybakk noe over de andre strekningene i antall ulykker fram til 2007 og en del under i etterkant. Som figuren viser er det imidlertid relativt stor variasjon fra år til år i antall personskadeulykker. Periodisert som før og etter 2007 viser også Nybakk-Slomarka en nedgang i antall ulykker, men ikke Slomarka-Kongsvinger. Tallene og figuren indikerer at vegen har gitt færre personskade-ulykker enn tidligere. Tallene er imidlertid for små til at konklusjonen kan trekkes med sikkerhet.



Figur 4.2 Antall personskadeulykker Kløfta-Kongsvinger, delt på strekninger. Strekningen Kløfta- Nybakk er cirka 10,4 km lang etter utbyggingen. Nybakk-Slomarka er cirka 32 kilometer og Slomarka Kongsvinger er cirka 16,5 km.

Konklusjonsboks 11: I hvilken grad har vegen ført til bedre trafikksikkerhet?

Den nye vegen har trolig ført til færre ulykker med personskade.

I hvilken grad er miljøforholdene for vegens naboer blitt bedre?

Miljøforhold for vegens naboer var ikke definert som effektmål i utbyggingsprosjektet, noe som kunne vært hensiktsmessig. Miljøforhold ble derimot definert som mål under HMS. Et av målene for den nye vegen er å trekke trafikken bort fra den gamle vegen for å skåne nærmiljøet.

I planheftet til omreguleringssaken i 2004 er støy et av temaene. Beregningen av støy i 2015, uten støyskjermingstiltak viste (Statens vegvesen, Region øst 2004b, 23-24):

- 70 boliger med støy over 60 dBA (daværende rv. 2 med 2015 trafikk).
- I opprinnelig regulert løsning var det 19 boliger som fortsatt hadde beregnet støy over 60 dBA.
- I den omregulerte løsningen var det 10 boliger med støy over 60 dBA. Støynivået for disse boligene er redusert sammenlignet med opprinnelig regulert løsning. Skjermingstiltak reduserer ikke antall boliger med over 60 dBA, men reduserer antall boliger med mellom 55 og 60 dBA.

For de boligene som har beregnet støy i ettersituasjonen er det 5 boliger som får økt støy-belastning. Den største støybelastningen er ved området nord for ny rundkjøring ved Kløfta,

her er hovedstøykilden E6. I 2004 var veiledende støygrenser fra Miljøverndepartementet at ingen boliger utsettes for et høyere utendørs støynivå enn 55-60 dBA ved nyanlegg (ibid).

I COWI sin etterprøvingsrapport vises det at mesteparten av trafikken går over til den nye E16. For eksempel var det i 2008 670 ÅDT på den gamle strekningen Kløfta-Borgen mens det på den nye vegen var hele 10.100 ÅDT (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014). Det er imidlertid en svakhet ved beregningene - som COWI påpeker får man ikke et nøyaktig bilde av trafikken på gammel veg i og med at modellene ikke klarer å klarer å modellere trafikk som av ulike grunner vil velge å kjøre den gamle vegen til tross for at den nye tar kortere tid. Det antas likevel at dette er en såpass liten andel av trafikken at en i hovedsak kan si at den nye vegen har ført til betydelig reduksjon av trafikkmengden på den gamle riksvegen.

Nivåene fra etterprøvingsrapporten sammenligner videre tellingene før og etter åpning av den nye vegen, og resultatet viser at trafikkutviklingen ble omtrent slik som en hadde estimert ved bevilgningstidspunktet. Tellingene viser at det på strekningen Kløfta-Borgen er omtrent 10 prosent mindre trafikk på ny og gammel veg totalt sammenlignet med det som ble forutsatt på bevilgningstidspunktet. På strekningen Borgen-Nybakk viser imidlertid tellingene at det er omtrent 2 prosent mer trafikk. Samlet er trafikken i 2008 noe lavere enn det som var forutsatt på bevilgningstidspunktet: 8322 ÅDT sammenlignet med 8650 ÅDT (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014). Samtidig har veksten fra 2008-2012 vært noe lavere enn det som ble forutsatt, slik at en i 2012 havner på omtrent det samme nivået som lå til grunn ved bevilgningstidspunktet (ca. 9000 ÅDT).

På bevilgningstidspunktet var det 12 prosent tungtrafikk på vegen i 2012, mens det i etterkant har vist seg å være 13 prosent (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014).

COWI i et eget notat til Statens vegvesen Region øst har også sett på effekten av bom-plasseringene og om disse har ført til at trafikken har blitt flyttet til sideveger. Konklusjonen er at det trolig ikke er trafikklekkasje som følge av bompengene (COWI 2012).

Ullensaker kommune oppgir i intervju at de vil tro at en del boliger på Borgen og ellers noe spredt bebyggelse langs den gamle vegen har fått betydelig forbedring i miljø på grunn av blant annet lavere støy og bedre luftkvalitet. Det er ikke gjort noen konkrete målinger av dette.

Av intervju med prosjektledelsen kommer det fram at de mener at omreguleringene som ble gjort i prosjektet løste støyproblemene rundt Borgen. Videre var det noen utfordringer for lokalbefolkningen i området ved rundkjøringen på Kløfta i anleggsfasen. Dette gjaldt først og fremst støv i byggeperioden. Hus som var mye plaget ble vasket innvendig og utvendig på Statens vegvesens bekostning.

Konklusjonsboks 12: I hvilken grad er miljøforholdene for vegens naboer blitt bedre?

Vegen har ført til betydelig reduksjon i trafikk på den gamle vegen. I tillegg viser etterprøving at faktiske trafikktall var omtrent som forutsatt ved bevilgningstidspunktet. Det gjelder både personbiltrafikk og tungtrafikk. Det er ikke foretatt konkrete støymålinger. Samlet betyr dette at miljøforholdene for vegens naboer er bedre, og at antallet husstander som er plaget av støy er vesentlig redusert.

4.3 Konklusjon måloppnåelse

Skåring av måloppnåelseskriteriet

I evalueringen har vi gjennomgått prosjektets målstruktur. Prosjektets effektmål er kortere reisetid/bedre framkommelighet, færre ulykker og mindre miljøulemper.

I gjennomgangen av målene ser vi at vegen:

- Har ført til reduserte transportkostnader på grunn av redusert reisetid.
- Trolig har ført til færre ulykker med personskade.
- Har gitt reduserte miljøulemper for den gamle vegens naboer, færre mennesker er plaget av støy.

For skåring av måloppnåelse kriteriet er det lagt til grunn at skår 5 til 6 er en svært god eller overoppfyllelse av effektmålene, og der prosjektet framstår som et treffsikkert virkemiddel for å realisere effektene. 4 angir et akseptabelt nivå, mens 1 til 3 er dersom effektene uteblir eller er klart lavere enn det som er akseptabelt (Conceptprogrammet 2015, 3)

Ettersom vegen har nådd effektmålene, særlig reduksjonen i reisetid har vært vesentlig, framstår prosjektet som et treffsikkert virkemiddel for å nå målene. Under dette kriteriet får derfor prosjektet skår 5.

Læringspunkter under måloppnåelse

I målformuleringene for effektmål kan det med fordel fokuseres eksplisitt på de aktuelle brukerne og berørte av prosjektet. Målene bør formuleres i et språk som er forståelig for allmenheten. Formuleringer knyttet til beregninger er vanskelig å tolke for folk utenfor fagområdet. Beregninger er også følsomme for forutsetningene de er bygget på, og blir dermed mindre hensiktsmessig. Videre forstås mål for vegens berørte bedre som effektmål enn som HMS-mål, da HMS er knyttet mer konkret til prosjektgjennomføringen og arbeidet med denne. I dette tilfellet gjelder miljømål for vegens naboer.

5 Virkninger

5.1 Om virkningskriteriet

Det tredje kriteriet som evalueres er *virkninger*. Under evalueringspunktet om virkninger vil perspektivet fra måloppnåelse utvides ytterligere og diskusjonen handler om hvorvidt prosjektet bidrar til å oppnå samfunnsmålene slik de er formulert i styrende dokumenter. En del av samfunnsmålene er allerede diskutert under måloppnåelseskriteriet, men de bredere samfunnsmålene som eksempelvis omhandler næringsliv gjennomgås under virkninger. Et av samfunnsmålene sier også at standarden skal bidra til at vegen opprettholder sin funksjon som stamveg, men dette målet omhandles under produktivitetskriteriet. I tillegg til samfunnsmålene er det også en rekke andre utilsiktede virkninger av prosjektet som kan ha betydning for andre samfunnsmål. I forbindelse med dette prosjektet vil dette typisk være eventuelle konsekvenser for natur og landbruk.

For å svare ut virkningskriteriet stiller vi en rekke delspørsmål som går på nettopp de bredere samfunnsmålene, og eventuelt andre utilsiktede virkninger. Vurderingen av hvert enkelt delspørsmål baserer seg på en blanding av intervjuer og bakgrunnsdokumenter, som beskrevet innledningsvis i kapittel 1.2.

Virkninger (samfunnsmål)	• Hvilken betydning har vegen hatt for lokalt næringsliv? • I hvilken grad er måloppnåelsen avhengig av at hele strekningen til Kongsvinger bygges ut?
Andre utilsiktede virkninger	• I hvilken grad hadde vegen negative virkninger for friluftsliv, natur og landbruk?

Figur 5.1: Oversikt over delspørsmål for å vurdere prosjektets oppfyllelse av virkningskriteriet.

5.2 Evaluering av prosjektets virkninger

Hvilken betydning har vegen hatt for lokalt næringsliv?

Målsetningene om næringsutvikling er lite konkrete, og kan til dels framstå som en ønsket effekt. I Stortingsproposisjonen heter det at planleggingen har pågått siden slutten av 80-tallet basert på blant annet initiativ fra lokalt næringsliv (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Da konsekvensutredningen ble gjort var virkninger for samfunn en del av de ikke-prissatte temaene. Hovedkonklusjonene for næringsliv og sysselsetning var at vegen vil kunne gi økt tilgjengelighet til Oslo, noe som spesielt kunne ha betydning for produksjonsbedriftene (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997). Det har i evalueringen ikke vært mulig å kvantifisere effekten for næringslivet. Det er generelt vanskelig å måle virkninger i etterkant. Tveter og Bråthen (2015) peker på tre hovedforklaringer til dette. For det første er det en kontrafaktisk situasjon – alternativscenariet, situasjonen uten tiltak, er dermed ukjent. For det andre er det grunn til å tro at det er en treghet i tilpasning hos aktørene, og for det tredje er det også mange andre faktorer som er i endring og som påvirker utviklingen.

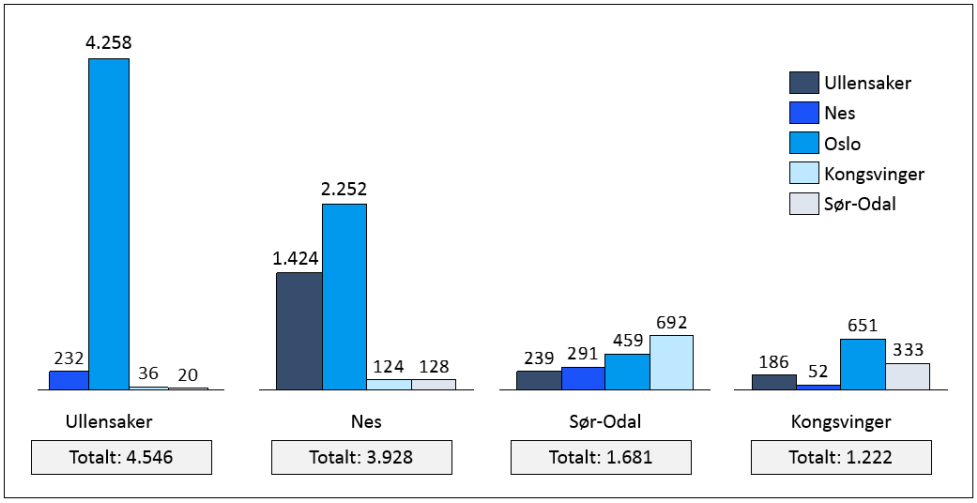
Som tilnærming til oppgaven har vi valgt å presentere utviklingen i de berørte kommunene for pendling mellom kommunene og for det private næringslivet generelt. Utviklingen er et viktig bakteppe for å kunne diskutere betydningen av vegen. Vi har valgt å inkludere pendling fordi pendling, og utvikling av arbeidsmarkedsregionene, har vært vektlagt i intervjuene. I intervjuene er pendling trukket fram som en sentral faktor for næringslivet. Den generelle næringsutviklingen gir et viktig bakteppe for å diskutere utviklingen og hvordan denne eventuelt kan knyttes til vegen. For den generelle næringsutviklingen har vi brukt NHOs næringsNM som kilde til å beskrive utviklingen. Det er gitt en generell beskrivelse av situasjonen i de enkelte kommunene.

I artikkelen til Tveter og Bråthen (2015) om transportinvesteringer bidrar til økonomisk vekst og regional utvikling er det skilt mellom virkninger i primærmarkedet – knyttet til bedre framkommelighet for næringsliv og personer – og i sekundærmarkedet som endring i arbeids og produktmarkedet. Et utvidet arbeidsmarked vil komme til syne i pendlingsstatistikken, dette er også den indikatoren Tveter og Bråthen (2015) har sett på i sine eksempler. For investeringstiltaket Kløfta-Kongsvinger er det ikke gjort forsøk på å beskrive den kontrafaktiske situasjonen, utover at det er sett på utviklingen over en lengre tidsperiode. I denne sammenhengen er også tidsperspektivet noe kort da dette er prosesser som tar tid.

Pendling mellom de berørte kommunene

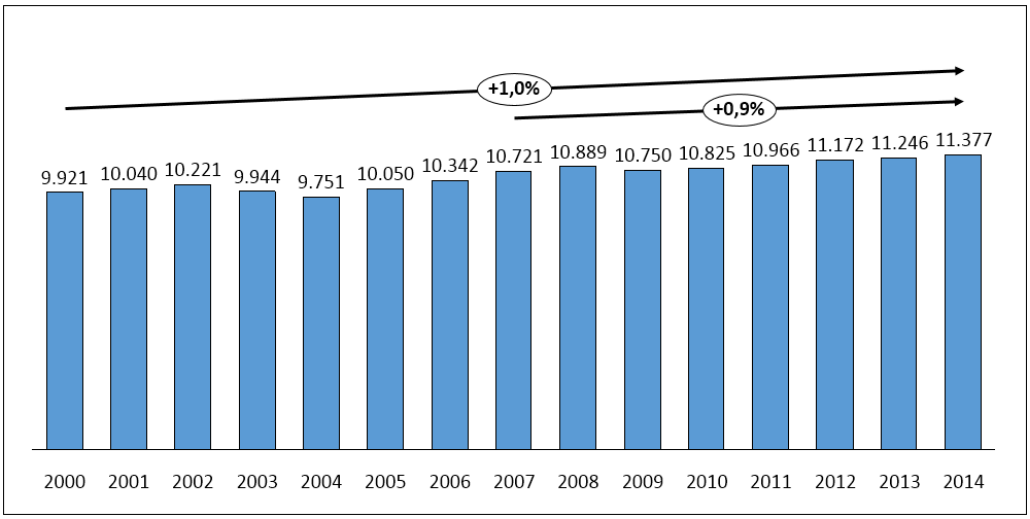
For alle de berørte kommunene er inn- og utpendling en viktig del av arbeidsmarkedet, og en ny veg med kortere reisetid vil på den måten gi positive virkninger både for bosetting og næringsliv. Figuren under viser antall bosatte i de berørte kommunene som arbeider i Ullensaker, Nes, Oslo, Kongsvinger og Sør-Odal. Spesielt ser vi at de fleste som pendler fra Ullensaker har Oslo som arbeidssted, og her vil togtilbudet være et konkurransedyktig alternativ. Fra Nes er det en del pendling til Oslo, hvor også toget er et alternativ. Det er også en del pendling fra Nes til Ullensaker, men på denne strekningen går det ikke direktetog. I

tillegg er det en del bosatte i Kongsvinger som pendler til Oslo, hvor tog også er et reelt alternativ. For øvrige pendlingsstrømmer på tvers av kommunene er ikke tog en konkurransedyktig mulighet.



Figur 5.2 Oversikt over antall bosatte i de fire berørte kommunene (Kongsvinger, Ullensaker, Nes og Sør-Odal) som pendler til Ullensaker, Nes, Oslo, Kongsvinger og Sør-Odal. Kilde SSB 2014

Dersom vi ser på utviklingen over tid viser pendlerstatistikken at pendlingen fra de berørte kommunene til Oslo, Ullensaker, Nes, Sør-Odal og Kongsvinger har hatt en relativt lav positiv vekst på 1 prosent årlig i perioden 2000 til 2014. Dersom vi kun vurderer perioden etter åpning i av vegen (fra 2007-2014) finner vi faktisk at økningen er marginalt lavere, 0,9 prosent årlig. Det er generelt lave tall og små endringer, noe som gjør det vanskelig å trekke trendlinjer basert på statistikken. I tillegg er det en rekke andre årsaker som kan ha påvirket andel pendlere, og det er vanskelig å isolere effekten av den nye vegen. Likevel tyder den svake veksten på at vegen i hvert fall ikke har hatt vesentlige positive konsekvenser for pendler-strømmene i de berørte områdene.



Figur 5.3: Oversikt over utvikling i antall bosatte (tall i tusen) i de fire berørte kommunene (Kongsvinger, Ullensaker, Nes og Sør-Odal) som pendler til Ullensaker, Nes, Oslo, Kongsvinger og Sør-Odal. Kilde: SSB

Tallene i figuren over er pendling fra kommunene Ullensaker, Nes, Kongsvinger og Sør-Odal samlet. Tilsvarende veksttall for pendlere i de fire kommunene er oppsummert i tabellen under hvor vi ser at spesielt Kongsvinger peker seg ut med nedgang i perioden – både totalt sett, og etter åpningen av vegen. Nedgangen er imidlertid lavere etter 2007. På den andre siden viser pendling fra Ullensaker en lavere årlig vekst i perioden 2007-2014 enn når vi ser på hele perioden samlet. Oppsummert er det vanskelig å isolere årsaksforklaringer når vi ser på utviklingstallene, og den negative utviklingen kan like gjerne skyldes den generelle konjunkturutviklingen som endringer i infrastruktur. Åpning av den nye vegen synes likevel ikke å ha en positiv effekt på pendlingen. Vi kan imidlertid ikke utelukke at pendlingene hadde vært lavere uten oppgradert veg på deler av denne strekningen.

Tabell 5.1 Pendling fra Ullensaker, Nes, Kongsvinger og Sør-Odal

	Årlig vekst 2000-2014	Årlig vekst 2007-2014
Pendling fra Ullensaker	2,1 %	1,7 %
Pendling fra Nes	1,0 %	1,2 %
Pendling fra Kongsvinger	-1,6 %	- 1,3 %
Pendling fra Sør-Odal	0,6 %	-0,3 %
Totalt fra de fire kommunene	1,0 %	0,9 %

Arbeidsplass og næringssituasjonen i de berørte kommunene

Ullensaker har rundt 24.000 arbeidsplasser, hvor litt over halvparten ligger på hovedflyplassen på Gardermoen (Ullensaker kommune 2015). Kommunen utvikler en næringspark knyttet til flyplassen. Gardermoen næringspark har en svært god biltilgjengelighet både for bosatte i regionen og lengre sør (Kiil mfl. 2015). E6 forbinder flyplassen med hovedstaden, mens E16 gir forbindelse til Kongsvinger og Sverige.

Ullensaker har historisk sett vært et knutepunkt for samferdselen i Norge. Først med oldtidsveger til Kongsvinger og Nidaros, etterhvert med nasjonale hovedveger og jernbane. I dag er kommunen også vertskommune for landets hovedflyplass. Jessheim er regionsenter og byen på Øvre Romerike. Tradisjonelt har handel, landbruk og forsvaret vært de viktigste næringene i Ullensaker. Med hovedflyplassen som «motor» for utviklingen, er Øvre Romerike i ferd med å utvikle seg til et selvstendig bolig- og arbeidsmarked. I dag er handel, hotell/konferanse og lager/logistikk viktige næringer. Ullensaker næringspark på Kløfta er i dag et næringscluster for handel med landbruksmaskiner.

Figur 5.4 Ullensaker kommune sin presentasjon av næring i kommunen i kommuneplanen samfunnsdel (Ullensaker kommune 2015, 18)

Telemarksforskning gjennomfører NæringsNM på vegne av NHO. I kåringen vurderes næringsutviklingen i kommuner basert på fire forskjellige mål med tilhørende indikatorer; nyetableringer, lønnsomhet, vekst og næringslivets størrelse. Ullensaker har gjort det jevnt bra i kåringen og ligger som nummer tre for de 10 siste årene. Ullensaker har hatt en vekst i privat

sektor på nesten 7prosent etter 2008 (Vareide, Knut 2014). Nes kommune har hatt en nedgang i privat sektor etter finanskrisen (2008) på nesten 2 prosent.

Begge de berørte kommunene i Hedmark, Sør-Odal og Kongsvinger, har hatt en negativ arbeidsplassutvikling fra 2008 til og med 2013. Kongsvinger har tapt 5 prosent av arbeidsplassene (Hedmark fylkeskommune 2014). Hedmark fylket har hatt den svakeste utviklingen i landet i privat sektor etter finanskrisen. Kongsvinger er blant kommunene som har hatt sterkest nedgang med en nedgang på nesten 16 prosent, mens Sør-Odal har hatt en nedgang på arbeidsplasser i privat sektor på nesten 3 prosent (Vareide og Nygaard 2014).

Vegens betydning for næringsliv og arbeidsplasser

Det kommer fram i intervju med Ullensaker kommune at det er store transportutfordringer lokalt knyttet til transport til og fra Gardermoen og Gardermoen næringspark hvor en rekke transportintensive bedrifter er lokalisert. Området er også tenkt som et utviklingsområde for denne typen virksomhet. Ullensaker kommune mener at et linjevalg for E16 som hadde gått nærmere Gardermoen ville svart bedre på transportbehovet til disse bedriftene og for næringslivets transporters i tilknytning til Gardermoen. Også fra prosjektledelsens side kommer det fram at det er rundt Gardermoen at en ser for seg mest næringsutvikling. De mener det er usikkert i hvilken grad de trafikkanalysene som ble gjort i forkant tok hensyn til framtidige reisestrømmer.

Nes kommune skriver at vegen er viktig for reiser til Oslo, Gardermoen og Sverige, og for både person og næringstransport, dog ikke like viktig for kollektivtransport (buss).

Av intervju med Akershus fylkeskommune kommer det fram at for fylkeskommunen var vegen spesielt viktig for lokalområdene mot Årnes og Nes, spesielt med tanke på utvikling av det lokale næringslivet. En ny veg med kortere reisetid mot sentrale målpunkt vil uansett gjøre at området virker mer attraktivt for nyetableringer. Samtidig er vegen viktig for godstransport til Sverige. Tømmertransporten går fra Buskerud via Hadelandsforbindelsen til Gardermoen og videre på den nye vegen mot Sverige.

Prosjektledelsen understreker imidlertid at vegen ble sett på som et positivt bidrag til å styrke Solør/Odalregionen i søndre Hedmark. Dette er en region som har hengt litt etter når det gjelder næringsutvikling. Hedmark fylkeskommune vektlegger at transportkostnadene er viktig for næringslivet. Hedmark står for årlig avvirkning i skogbruket som er omtrent tredjedelen av landets totale avvirkning.

Det kommer fram i intervju med Sør-Odal kommune at den nye vegen først og fremst er viktig for pendlerne, men også næringslivet og godstransporten. For næring som er avhengige av transport er det en helt annen hverdag med den nye vegen, dette gjelder bl.a. Maarud og sagbruksnæringen i kommune. Også Nord-Odal er avhengige av vegen for transport inn mot Gardermoen og Oslo. I Sør-Odal legger den nye arealdelen i kommuneplanen opp til at lokal industri skal bygges opp mot E16.

Av intervju med Kongsvinger kommune kommer det fram at for næringslivet i kommunen er vegen viktig hovedsakelig til transport av varer til Sverige og videre derfra. Imidlertid er det en del bedrifter som er nedlagt i området etter finanskrisen. Det er handel som er den mest utbredte næringen. I tillegg er SSB og sykehuset viktige arbeidsplasser.

Industriforeningen i Kongsvingerregionen forteller at riksveg 2, nåværende E16, er selve hovedpulsåra inn i Kongsvingerregionen, og er dessuten en viktig forbindelse mellom Norge og Sverige med mye tungtransport. Det at det går mye lastebiltransport på vegen, og at transporten var preget av dårlig framkommelighet og ulykker, blir vektlagt av Industriforeningen. Samtidig framholder Industriforeningen at en ny veg med kortere reisetid er viktig for å rekruttere til næringslivet i regionen. Transportrelasjonen vil bare bli mer aktuelt for pendling og rekrutering i framtiden med den utviklingen som er planlagt rundt Jessheim og Lillestrøm.

Tilsvarende vektlegger Hedmark fylkeskommune at god infrastruktur og kortere reisetider mellom Innlandet og Gardermoen/Osloområdet forventes å gi et mer dynamisk arbeidsmarked i regionen og gjøre flere av fylkets områder mer attraktive som boområder for arbeidspendlere til hovedstadsområdet.

Konklusjonsboks 13: Hvilken betydning har vegen hatt for lokalt næringsliv?

Det er vanskelig å konkludere for om vegen har hatt betydning for lokalt næringsliv. Det har vært en svak økning i pendling i de berørte kommunene, men pendlingen synes ikke å ha økt på grunn av vegen. Det har vært negativ utvikling i næringslivet i de områdene hvor vegen var ment å bidra til næringsutvikling. Vi vet imidlertid ikke hvordan situasjonen hadde vært uten veg. I Ullensaker har det vært vekst, men E16 har ikke vært viktig i denne sammenhengen. Spørsmålet om næringsutvikling må videre ses i lys av neste evalueringsspørsmål, som omhandler ferdigstillelse av hele prosjektet Kløfta-Kongsvinger.

Næringslivet oppfatter vegen som viktig både for å få tak i kompetente ansatte og for frakt av varer. Den oppnådde reisetidsreduksjonen og mindre risiko for ulykker oppleves som spesielt viktig. Utvidelse av arbeidsmarkedsregionen er vektlagt i intervjuene.

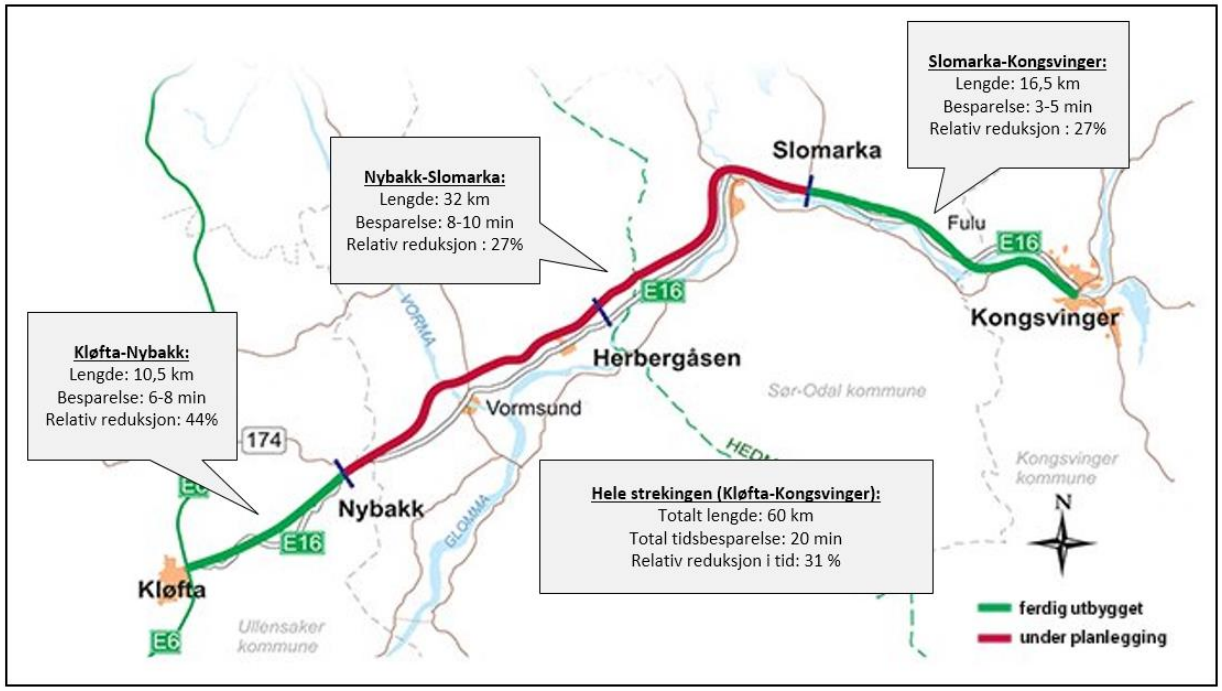
For de berørte kommunene er det delte oppfatninger av om vegen er et godt svar på deres strategi for næringsutvikling.

I hvilken grad er måloppnåelsen avhengig av at hele strekningen til Kongsvinger bygges ut?

Som det kom fram under produktivitet ble selve investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk fullført innenfor planlagt tidsramme. Bompengefinansiering var en forutsetning for oppstart av prosjektet. Investeringstiltaket E16 mellom Kløfta og Kongsvinger mangler fortsatt en strekning mellom Slomarka og Nybakk for å være bygd ferdig. Dette er en ulempe for realisering av gevinstene som den nye vegen skal gi totalt sett.

Figuren under illustrerer tidsbesparelsen på de ulike strekningene som følge av ny veg. Den nye vegen på strekningen Kløfta-Nybakk reduserte reisetiden med 6-8 minutter (Statens vegvesen, Region øst 2008b), og ifølge NTP vil hele den utbygde strekningen gi en tids-besparelse på omtrent 20 minutter. Det vil si at tidsbesparelsen på de to andre strekningene til sammen er 12-14 minutter. Denne besparelsen fordeles basert på lengden på de to strekningene noe som gir omtrent 9 minutter besparelse på Nybakk-Slomarka og 4 minutter på strekningen Slomarka-Kongsvinger. Sammenlignet med den opprinnelige reisetiden estimeres det dermed en 30 prosent reduksjon som følge av den nye vegen – fra 65 til 45 minutter på hele strekningen.

Dette illustrerer betydningen av at hele strekningene ferdigstilles. Uten ferdigstillelse av det midterste partiet er halvparten av tidsbesparelsen urealisert. Dette førere til at en rekke av de positive gevinstene som den nye vegen skal gi foreløpig ikke er realisert i sin helhet.



Figur 5.4: Oversikt over de ulike strekningene mellom Kløfta-Nybakk med anslått tidsbesparelse per delstrekning. Figurgrunnlag: Statens vegvesen

Tabell 5.2 Reisetidsreduksjon på de ulike strekningene Kløfta-Kongsvinger

Strekning	Minutter før	Minutter etter	Km	Besparelse (min)	Relativ reduksjon
Kløfta-Nybakk	16	9	10.5	7	44 %
Nybakk-Slomarka	32	23	32	9	27 %
Slomarka-Kongsvinger	16	12	17	4	27 %
Hele strekningen	**64**	**44**	**60**	**20**	**31 %**

Betydningen av at hele strekningen ferdigstilles framkommer også av intervjuer med de berørte aktørene:

Akershus fylkeskommune framholder at det er store fordeler for alle som bruker vegen at hele strekningen bygges ut. For den regionale utviklingen er det liten effekt før hele strekningen er ferdig. Fylkeskommunen sier prosjektet har tatt veldig lang tid totalt sett, og at en kan stille spørsmål om dette er fornuftig politikk. Også Hedmark fylke, Sør-Odal og Kongsvinger kommune vektlegger at det er viktig å få bygget hele strekningen. Kongsvinger vektlegger at dette er særlig viktig for næringslivet. Hedmark fylkeskommune mener at lokal uenighet har ført til at vegen har tatt lang tid å bygge. Nettbuss kjører rutebuss på strekningen, også de understreker at det er avgjørende at den resterende strekningen også bygges ut.

Industriforeningen i Kongsvingerregionen forteller at selve prosessen har vært frustrerende for næringslivet. Etter at vegen endelig kom inn i NTP, ble utbyggingen delt opp i fire etapper. En startet med Kløfta-Borgen, og deretter Borgen-Nybakk. Så var det full stopp lenge før en startet opp igjen med Slomarka-Kongsvinger i 2011. Midtstrekning er fortsatt ikke bygd ut. I tillegg mener Industriforeningen at det hadde vært mye mer naturlig å fortsette med Nybakk-Slomarka etter Kløfta-Nybakk, dette fordi dette midtstykket har lavere og mer varierende hastighet, mye rundkjøringer og fartsdumper. Særlig området mellom Nybakk og Skarnes er problematisk med lav hastighet og delvis saktegående trafikk. Industriforeningen framholder at det ødelegger hele flyten på vegen når Slomarka-Nybakk ikke er ferdigstilt. Dette fører også til at en ikke får den regionforstørringseffekten som prosjektet var ment å skulle gi. Denne effekten er svært viktig for næringslivet, både når det gjelder rekruttering og tilflytting, og så langt har en ikke klart å dra ut så mye nytte av den nye vegen. Foreningen sier at utenfra kan det se ut som det var finansieringshensyn som avgjorde rekkefølgen, det vil si at slik at en kunne få inn mer bompenger på denne måten.

Industriforeningen uttaler at prosjektet totalt sett har vært preget av en rekke utsettelser, og at Slomarka-Nybakk nå oppleves å være helt i det blå. Det at prosjektet har dratt ut i tid og oppleves som uforutsigbart skaper stor usikkerhet i næringslivet om de framtidige ramme-betingelsene.

Ullensaker kommune mener at en optimalt sett burde man hatt videreføring av den nye vegen helt til Sverige og Stockholm, men at E16 uansett ikke er så viktig for kommunen. Nes kommune mener at en ferdig utbygd veg er det mest optimale for trafikksikkerhet, framkommelighet og reisetid. For Nes kommune er imidlertid den viktigste delen av vegen allerede etablert.

Av intervjuene kommer det fram at planleggingsutfordringer i kommunene, og uenighet om valg av trasé har vært en viktig grunn til at prosjektet har trukket ut i tid. Dette gjelder spesielt Sør-Odal hvor det til dels var store konflikter på lokalt og til dels nasjonalt nivå. Prosjektledelsen framholder at utbyggingsrekkefølgen var politisk styrt, og styrt at behovet for å hente inn mer bompenger.

Konklusjonsboks 14: I hvilken grad er måloppnåelsen avhengig av at hele strekningen til Kongsvinger bygges ut?

Investeringstiltaket Kløfta-Kongsvinger er ikke sluttført. For å oppnå det overordnende samfunnsmålet bør prosjektet ferdigstilles. Prosessen har vært langtrukken, noe som oppleves som frustrerende for involverte aktører. Bompengefinansiering har vært avgjørende for oppstart og rekkefølge i prosjektet. Sammen med planleggingsutfordringer og politiske uenigheter har det vært avgjørende for rekkefølgen investeringstiltaket er blitt gjennomført i.

I hvilken grad hadde vegen negative virkninger for friluftsliv, natur og landbruk?

E16 Kløfta-Kongsvinger har ikke vært en av de vegene som har hatt størst konsekvenser for friluftsliv og natur. Verken intervjuer eller dokumentgjennomgang viser store konsekvenser. Det betyr imidlertid ikke at vegen ikke har hatt negative virkninger. Kulturminner og inngrep i landskapet var sentrale spørsmål i konsekvensutredningen. Intervjuene har imidlertid avdekket at disse spørsmålene ikke har vært opplevd som spesielt konfliktfylte i etterkant. Fordi klima var et mindre viktig mål da vegen ble vedtatt enn det er i dag, er ikke klima diskutert i dette kapittelet. De konkrete utslippskonsekvensene av vegen vil i hovedsak være knyttet til valg av konsept, hvordan konseptet påvirker samlet trafikkbelastning og konkurranseforholdet mellom bil og kollektivtrafikk. De konkrete konsekvensene for drivstofføkonomien er kort kommentert under produktivitet, og vurderes ikke å ha vesentlig effekt for klima isolert sett. Vi kommer tilbake til konkurranseforholdene mellom bil og kollektivtrafikk og utviklingen i biltrafikk under relevans, der det er diskutert om alternative konsepter kunne løst utfordringene.

I konsekvensutredningen var det særlig for landskap (stor til middels negativ konsekvens), kultur (meget stor negativ konsekvens) og jordvern det ble pekt på negative konsekvenser. Naturressursutrederne pekte på at alle alternativene ville medføre unødig bruk av arealer (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997, 43). I intervjuene er det spesielt konsekvenser for landbruk som er blitt trukket fram som vesentlig. Når det gjelder kultur og landskap kommer det fram i intervju med prosjektledelsen at det var en prosess med hvordan vegen skulle ligge i terrenget, og at den løsningen det endte med er god sett fra prosjektledelsens synsvinkel – og heller ikke sett på som problematisk fra offentlige myndigheter. Som en del av dette ble skråningshelningene endret, noe grunneiere mente var positivt.

Ullensaker kommune forteller at ved utbygging av den nye vegen ble det bygd lange bruer som legger til rette for gode viltoverganger. Traséen ble også lagt slik at den skulle ta minst mulig dyrka mark, og en del av strekningen er lagt til skogområder. Utbyggingen ga likevel noen negative virkninger for landbruk og vannkvaliteten.

Det er konsekvensene for landbruk som blir trukket fram i intervjuene. 391 dekar dyrka mark ble omdisponert til riksveg i Region øst i 2007 (Monsrud, Engelien, og Steinnes 2015, 48)[11].

[11] 2007 er første året for denne statistikken. Tallene er basert på Statens vegvesens rapportering i StatRes.

Region øst, inkluderer Akershus og Hedmark, som E16 går gjennom. Strekningen Kløfta-Nybakk har ifølge teknisk sluttrapport beslaglagt rundt 350 dekar areal. Dette tilsvarer omtrent anslaget for alternativet i konsekvensutredningen, der 375 dekar er anslått. Av disse er 295 dekar dyrka mark (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997). Av teknisk sluttrapport framgår det at nettoforbruket imidlertid er noe lavere da en del lokalveger ble tilbakeført til jordbruk og et massedeponi på 80 dekar ble tilrettelagt for dyrking (Statens vegvesen, Region øst 2008b). Hele strekningen til Kongsvinger vil, med en 16,5 meter bred veg, beslaglegge rundt 835 dekar dyrka mark (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2007).

Gjennomsnittlig årlig beslag av dyrka mark til riksveg på landsbasis var i perioden 2007-2009 på 1028 dekar. Fra 2010 til 2013 var beslaget 250 dekar årlig. På grunn av at forvaltningsreformen, og overføring av deler av vegnettet til fylkene er ikke tallene sammenlignbare[12]. De nasjonale tallene viser imidlertid at prosjektet, både delstrekningen Kløfta-Nybakk og resten av vegen til Kongsvinger, beslaglegger en vesentlig mengde dyrka mark. I perioden 2010 til 2011 ble det bygd 40 km riksveg per år. Det gir et beslag på 6,25 dekar per km. For Kløfta-Nybakk er det beslaglagt mellom 28 dekar per km dersom vi tar utgangspunkt i beslaget fra konsekvensutredningen. Det konkrete beslaget av dyrka mark for en vegstrekning vil variere med hvor strekningen ligger, vegtraséer som er lagt på fjellet eller i skogen vil typisk ha andre negative konsekvenser enn at de beslaglegger dyrka mark.

Samlet omdisponering av dyrka mark til andre formål enn jordbruksformål i 2007 var 15 121 dekar. Det betyr at omdisponeringen for Kløfta-Nybakk var på 2 prosent av den årlige omdisponeringen. I følge SSB er i overkant av 20 prosent av omdisponeringen til trafikkområder (Kommunal forvaltning av landbruksarealer - SSB 2015).

Det nasjonale målet er å avgrense omdisponering av dyrka jord (fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite) til under 6 000 dekar per år. For 2014 viser KOSTRA-tala frå Statistisk sentralbyrå (SSB) at det blei omdisponert 5 710 dekar dyrka jord til andre formål enn landbruk.

Figur 5.5 Nasjonalt mål for jordvern og status for dette i dag (Prop. 1 S (2015–2016). Landbruk og matdepartementet. 2015)

Grunnervervet ble løst gjennom jordskifte. Ifølge den tekniske sluttrapporten var grunneierne generelt tilfredse med jordskifteordningen. Dette bekreftes av intervjuer med Ullensaker kommune. Kommunen opplever at denne prosessen har vært god. De fleste eierne av jordbrukseiendom har kommet greit ut av prosessen. For Statens vegvesen var jordskifte en tung og langvarig prosess (Statens vegvesen, Region øst 2008b).

For strekningen Kløfta-Nybakk kommer det i styringsdokumentet fram at på grunn av konfliktene mellom naturverninteressene på den ene siden og landbruksinteressene på den andre siden ble reguleringsplanen utarbeidet i to alternativer. Reguleringsplanen ble sluttbehandlet i herredstyret i Ullensaker kommune 7. april 2003, og **alternativ 1**, som var det

[12] Snitten er regnet med bakgrunn i Monsrud, Engelien, og Steinnes 2015, 48

alternativet som hadde størst konsekvenser for dyrka mark, og minst for naturvern, ble valgt (Statens vegvesen, Region øst 2005a). Ullensaker kommune bekrefter i intervju at den viktigste negative virkningen av vegen i kommunen har vært konsekvenser for dyrka mark.

For strekningene videre østover skriver Nes kommune at geotekniske utfordringer og beslag av dyrka mark har vært viktige tema for dem i prosessen. Tilsvarende forteller Sør-Odal kommune at det nordlige alternativet, som ble vedtatt, beslaglegger mer dyrka mark enn det den sørlige traséen ville gjort. I Sør-Odal har det vært påpekt at vegen ligger for nært inn til Skarnes sentrum og boligområder med tanke på støy og forurensning – og at den har en barriereeffekt. Kommunen forteller at Statens vegvesen arbeider med løsninger for å bøte på dette, som støyskjerming og underganger og bruer. Også i Kongsvinger kommer det fram av intervju at vegen tar mye landbruksområder. Kommunen forteller at det har det vært diskusjoner rundt dette, spesielt når det gjelder trasévalgenes konsekvenser for beslag av dyrka mark. Intervjuet med Hedmark fylkeskommune bekrefter inntrykket fra intervjuene med kommunene. Det kommer fram at det særlig er vegvalget ved Skarnes som har vært konfliktfylt. Fylkeskommunen sier at trasévalget har vært viktigst av hensyn til nærmiljøet (beboere, næringsliv og dyrka mark), mens reisetiden og framkommeligheten vil være omtrent lik uavhengig av plassering.

Konklusjonsboks 15: I hvilken grad hadde vegen negative konsekvenser for friluftsliv, natur og landbruk?

De negative konsekvensene har vært størst for dyrka mark. Prosjektet, både delprosjektet Kløfta-Nybakk og hele strekningen Kløfta-Kongsvinger, har hatt negative konsekvenser for dyrka mark. Vegen er i stor grad lagt på dyrka mark og har dermed bidratt til tap av dyrka mark.

5.3 Konklusjon virkninger

Skåring virkninger

Vegen skal bidra til næringsutvikling på indre Østlandet. Innenfor virkningskriteriet drøftes også negative eller uønskede virkninger, i denne sammenhengen negative miljøkonsekvenser.

Evalueringen viser at det er vanskelig å konkludere med om vegen har hatt betydning for lokalt næringsliv. For å oppnå det overordnende samfunnsmålet om næringsutvikling bør hele prosjektet ferdigstilles. Prosessen har vært lang-trukken, noe som oppleves som frustrerende for involverte aktører.

For virkninger skal skår 5 til 6 anvendes der tiltaket har hatt betydelig positive virkninger utover måloppnåelsen, og ingen eller marginale negative virkninger. Skår 4 er å betrakte som et nullpunkt og skår 1 til 3 gis der det er en overvekt av negative virkninger (Conceptprogrammet 2015, 4).

Når det gjelder øvrige negative konsekvenser har disse vært størst for dyrka mark. Prosjektet, både delprosjektet Kløfta-Nybakk og hele strekningen Kløfta-Kongsvinger, har hatt negative konsekvenser for dyrka mark.

Samlet sett har ikke prosjektet fått utløst de positive virkningene det skulle ha bidratt til. Dette skyldes i hovedsak at hele vegstrekningen ikke er sluttført. Prosjektet har videre hatt negative konsekvenser for dyrka mark, og bidrar her i strid med overordnede mål. På virkninger gis det derfor skår 3.

Læringspunkter under virkninger

For at de positive virkningene eventuelt skal bli realisert er investeringsprosjektet Kløfta-Nybakk avhengig av at hele vegstrekningen fra Kløfta til Kongsvinger ferdigstilles. Gjennomgangen har vist at flere av prosjektets potensielle gevinster forblir urealisert fordi deler av strekningen ikke er ferdigstilt. Framtidige prosjekter bør planlegges slik at gjennomføring av hele prosjektet er mulig innenfor en tydelig definert tidshorisont. Det kan blant annet bety at plan- og finansieringsløsninger må være på plass før prosjekter igangsettes.

Samferdselsdepartementet og Statens vegvesen bør i framtidige prosjekter sørge for at utbyggingsrekkefølge og takt blir bestemt av overordnede hensyn og ikke av finansieringsmuligheter ved bompengeløsninger og plankonflikter. Det betyr at prosjekter ikke bør igangsettes før slike forhold er tilstrekkelig avklart.

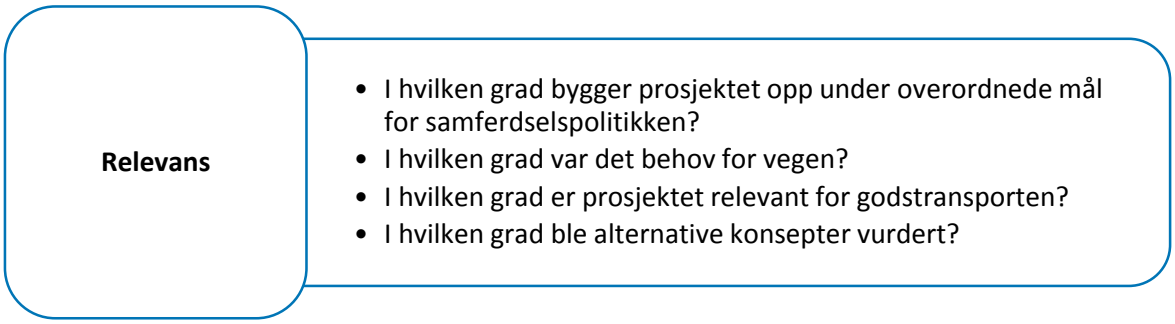
6 Relevans

6.1 Om kriteriet relevans

Det fjerde kriteriet som evalueres er *relevans*. Et prosjekts relevans er hvorvidt prosjektet er i samsvar med viktige prioriteringer i samfunnet og for viktige brukergrupper, altså om det har vært, og er, *behov* for det prosjektet leverer.

I forbindelse med dette evalueringskriteriet diskuterer vi i hvilken grad vegen er et riktig svar på transportutfordringene. Vegens relevans vurderes videre i forhold til om prosjektet var forventet å kunne bygge opp om aktuelle samfunnsmål på det tidspunkt det ble vedtatt. Det gjelder da spesielt sammenlignet med andre mulige løsninger på transportutfordringene. Det er aktuelt å diskutere relevansen både i forhold til de politiske målsetningene, etterspørselen etter reiser og eventuelle andre behov hos ulike grupper. Når vi drøfter disse problemstillingen er det naturlig å se på hele strekningen fra Kløfta til Kongsvinger, og ikke bare strekningen mellom Kløfta og Nybakk.

For å svare ut relevanskriteriet stiller vi en rekke delspørsmål som går på overordnede mål og behov. Vurderingen av hvert enkelt delspørsmål baserer seg på en blanding av intervjuer og bakgrunnsdokumenter, som beskrevet innledningsvis i kapittel 1.2.



Figur 6.1: Oversikt over delspørsmål for å vurdere prosjektets oppfyllelse av relevanskriteriet.

6.2 Evaluering av prosjektets relevans

I hvilken grad bygger prosjektet opp under overordnede mål for samferdselspolitikken?

For å vurdere om prosjektet er relevant vil vi diskutere i hvilken grad det bygger opp under overordnede mål for samferdselspolitikken. Vi gjennomgår i dette delkapittelet de overordnede målene for samferdselspolitikken i den aktuelle perioden.

Målene har vært noe ulikt formulert og vektlagt i den perioden prosjektet har vært omtalt i styrende dokumenter. Dagens mål er presentert i gjeldene NTP (St. meld. nr. 26 (2012-2013), 71)). Det framgår av omtalen at målene peker framover uten å være tid eller tallfestet. Målene må dermed oppfattes som retningsgivende. Det er fire hovedmål som er mer eller mindre relevante for prosjektet:

- Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader for å styrke konkurranse-kraften i næringslivet, og for å bidra til å opprettholde hovedtrekkene i bosettingsmønsteret.
- En visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren.
- Begrense klimagassutslipp, redusere miljøskadelige virkninger av transport, samt bidra til å oppfylle nasjonale mål og Norges internasjonale forpliktelser på helse- og miljøområdet.
- Et transportsystem som er universelt utformet.

I den foregående Nasjonal transportplan for 2010-2019 finner vi også igjen en variant av målene som er nesten lik dagens målsetninger (St.meld. nr. 16 (2008-2009, 47-48)).

I Nasjonal transportplan som gjaldt da prosjektet ble vedtatt, NTP for 2002-2021 ((St.meld. nr. 46 (1999-2000), 22) het det på overordnet nivå at *Regjeringen vil føre en transportpolitikk som bidrar til å nå overordnede mål om velferd for alle, bosetting og utvikling av et livskraftig næringsliv i alle deler av landet*, noe tilsvarende det første kulepunktet i dagens NTP. Sikkerhet var vektlagt og visjonen om ingen drepte eller livsvarig skadde i trafikken er lagt til grunn på lang sikt. Vi finner også igjen miljømål og mål om tilgjengelighet (side 23). Målene for samferdselspolitikken er diskutert under overskriftene «*samordnet og effektivt transport-system*», «*helhetlig transportpolitikk og miljø*», «*helhetlig transportpolitikk og sikkerhet*» og «*sykkel som transportmiddel*» (kapittel 4). Selv om klimaproblematikken er omtalt, er ikke problematikken vektlagt i like stor grad som senere.

Det ble vedtatt en ny Nasjonal transportplan samme halvår som Kløfta-Nybakk ble vedtatt i Stortinget. Nasjonal transportplan for 2006-2015 ble lagt fram av Regjeringen 12. mars 2004, og vedtatt i Stortinget 8. juni samme år (St.meld. nr. 24 (2003-2004), jf. Innst. S. nr. 240 (2003-2004)). Her var fire hovedmål vektlagt:

- Færre drepte og alvorlig skadde i vegtrafikken, og fortsatt høy sikkerhet i andre transportformer.
- Mer miljøvennlig bytransport med redusert bilavhengighet og økt kollektivtrafikk.

- Bedre framkommelighet i og mellom regioner, for å fremme utvikling av levedyktige distrikter, vekstkraftige bo- og arbeidsmarked og dekke næringslivets transportbehov.
- Et mer effektivt transportsystem, hvor blant annet økt bruk av konkurranse benyttes for å få et best mulig transporttilbud for de samlede ressursene til transportformål.

Gjennomgangen av målene i Nasjonal transportplan over tid viser at det har vært både stabilitet og endring i de overordnede målene. Mål for trafikksikkerhet, framkommelighet, regional utvikling og miljø har vært mål i hele perioden. Målene for trafikksikkerhet er blitt skjerpet gjennom innføring av nullvisjonen. For miljø er klimaproblematikken blitt tydeligere over tid.

Målene som er satt for Kløfta- Kongsvinger er:

Målet er å få bygd en ny rv 2 med en standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg, med kortere og mer forutsigbar reisetid, bedre trafikksikkerhet og reduserte trafikk og miljøulemper for vegens naboer.

I tillegg skal prosjektet skal bidra til næringsutvikling i regionen.

Konklusjonsboks 16: I hvilken grad bygger prosjektet opp under overordnede mål for samferdselspolitikken?

Prosjektets målformulering bygger i hovedsak opp under overordnede mål for samferdselspolititikken:

Overordnede mål	Prosjektets mål
Bedre framkommelighet	En standard som tilfredsstiller vegens funksjon som stamveg, med kortere og mer forutsigbar reisetid.
Færre ulykker	Bedre trafikksikkerhet
Mindre forurensing	Reduserte trafikk og miljøulemper for vegens naboer
Universelt utformet	Ikke relevant

På grunn av tidspunktet prosjektet ble vedtatt var betydning for klimagassutslipp mindre vektlagt enn det bør være for prosjekter som blir vedtatt nå.

Framkommelighetens betydning for næringsliv og vekst har vært vektlagt i Nasjonal transportplan over tid, og var også vektlagt i dette prosjektet.

I hvilken grad var det behov for vegen?

I tillegg til at målformuleringen for prosjektet i hovedsak var i tråd med overordnede mål så må behovet for vegen vurderes i forhold til om vegen er et svar på disse målene, ikke bare i kraft av sin målformulering, men ved å vurdere om denne bidro til målene ved å løse aktuelle utfordringer. For dette spørsmålet har vi valgt å legge vekt på det opplevde behovet.

Prosjektledelsen forteller at det var mye diskusjon både når det gjaldt standard på vegen og hvor den skulle ligge, men en firefeltsløsning var viktig for at vegen skulle fungere som en

stamveg. I tillegg mener prosjektledelsen at det er viktig at den samme standarden holdes på hele strekningen slik at en unngår store kvalitetsforskjeller på viktige ruter.

Dersom vi ser tilbake til stortingsdokumentene er det vist til at vegen hadde lav standard med *dårlig kurvatur, mye randbebyggelse, kryss med dårlig sikt, støyproblemer og er ulykkes-belastet* (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Behovet for vegen bør da vurderes i forhold til veg-standarden definert ut fra kurvatur og kryss, og belastning for randbebyggelsen i form av spesielt støy og ulykker.

Det opplevde behovet for vegen gjenspeiler i stor grad de mål og problemformuleringer som vi finner igjen i prosjektets dokumenter. Dette er gjennomgått i det innledende kapittelet. De kommende avsnittene utdyper behovet for vegen slik dette ble opplevd lokalt. Gjennomgangen følger geografien, ved at vi starter i Ullensaker og Akershus og ender i Hedmark.

Ullensaker kommune vektlegger at for kommunen var dårlig trafikksikkerhet, ustabil grunn, dårlig kurvatur og lav standard på den gamle vegen var hovedmotivasjonen, i tillegg til hensyn til nærmiljøet (Borgen) som var plaget av støy på den gamle vegen. For kommunen er reiser knyttet til E6 og Gardermoen de viktigste. Vegen er viktig for alle reiser som går mot Odalen og Kongsvinger, og spesielt for trafikk mot Sverige. I

Som vi har vært inne på var Akershus fylkeskommune var opptatt av at det også ble lagt til rette for regional utvikling utenfor Oslo sentrum. Den gamle vegen var preget av dårlig framkommelighet og en del ulykker. For Akershus sin del er vegen spesielt viktig for lokalområdene mot Årnes og Nes, spesielt med tanke på utvikling av det lokale næringslivet. En ny veg med kortere reisetid mot sentrale målpunkt vil uansett gjøre at området virker mer attraktivt for nyetableringer. Fylket vektlegger at vegen også er viktig for godstransport til Sverige, blant annet for tømmertransporten som går fra Buskerud via Hadelandsforbindelsen til Gardermoen og videre på den nye vegen mot Sverige.

Fra Sør-Odal kommune sin side ble også mye møteulykker, dårlig standard med mye svinger og varierende hastighet, trukket fram som årsaken til behov for ny veg. Den gamle vegen ga begrenset framkommelighet til Oslo og Gardermoen. Vegen var viktig for å få på plass hovedtransportåren mot Oslo og Gardermoen og for å få redusert reisetiden for pendlere. Trasévalg i Ullensaker var ikke viktig.

Fra politisk nivå i Hedmark var det, som det kom fram innledningsvis, næringsutvikling som var det mest sentrale. Fylkesvaraordføreren forteller at det har vært jobbet politisk med vegen i 20 år før den ble vedtatt. Problemformuleringen, slik den er oppgitt fra administrativt nivå, vekt-legger også pendling og vegstandard;

> *Kongsvinger, Odal og Eidskog ligger relativt nær Oslo-området, og har relativt mange arbeidspendlere til Oslo. Den gamle vegen var svingete og med lav hastighet, noe som var en ulempe for pendlerne fra fylket. I tillegg var standarden på vegen en utfordring for næringslivet, og vegen er en viktig gjennomfartsåre mot Sverige og Stockholm som er preget av mye tungtransport. Den dårlige standarden gjorde dessuten strekningen*

mer utsatt for ulykker. Samlet skapte dette et behov for en ny veg med høyere standard og kortere reisetid

Vegen er også viktig for en eventuell ring 4 rundt Oslo, for alle reiser som skal videre og som ikke nødvendigvis trenger å gå innom Oslo.

Konklusjonsboks 17: I hvilken grad var det behov for vegen?

Det var behov for å bedre kvaliteten på strekningen, og vegen var et svar på opplevde utfordringer både for transportkorridoren og lokalt. Det opplevde behovet for vegen lokalt var stort, riktignok med noe ulik vekt på de forskjellige elementene vegstandard og framkommelighet, ulykker og næringsutvikling. Behovet for å heve standarden vil ikke være påvirket av tidsdimensjonen (når prosjektet ble vedtatt).

I hvilken grad er prosjektet relevant for godstransporten?

Vegen var i 2002 den tredje mest trafikkerte av riksvegene som krysser grensa til Sverige. I 2002 gikk rundt 11 prosent av godstransporten på veg til utlandet over Magnor (St.prp. nr. 47 (2003-2004)). Å dreie godstransport fra veg til sjø og bane har vært et politisk mål siden før prosjektet Kløfta-Nybakk ble vedtatt (St.meld. nr. 24 (2003-2004), 35). Målet gjaldt også i den foregående NTP (St.meld. nr. 46 (1999-2000)). Å bedre forholdene for godstransporten er ikke nevnt i prosjektets samfunnsmål. Spørsmålet er likevel relevant fordi det er en viktig transport-korridor til Sverige, og fordi godstransporten også er viktig for næringslivet.

Av dokumentgjennomgangen kan vi ikke se om det er vurdert om jernbane kunne vært et alternativ for godstransporten på strekningen – til tross for stor grad av parallell linjeføring. Toget går parallelt med vegen fra Årnes og østover mot Kongsvinger. Fra Årnes og vestover går imidlertid toget øst for Glomma og videre mot Lillestrøm og Oslo. Gods fra Oslo og østover vil dermed kunne bruke toget direkte. I rapporten fra 2007 om et forbedret togtilbud framkommer det at aksellasten for godstransport skal økes for å gjøre banen mer attraktiv for skognæringen og industrien (COWI for Statens vegvesen, Region øst 2007). Utover dette handler COWIs utredning om persontransporten og sier derfor lite om hvilken betydning en forbedret togkapasitet vil ha for næringslivet eller for transport av gods. Det kommer fram i intervju med ordføreren i Ullensaker at det på et tidspunkt ble vurdert om jernbane kunne blitt brukt til næringstransport, dette hadde vært særlig aktuelt for tømmertransporten. Konklusjonen var at det ikke var kapasitet på linjenettet. Det kommer fram i intervju med prosjektledelsen at jernbanen ikke er godt tilrettelagt for gods.

I en rapport om korridoren mellom Oslo og Stockholm konkluderer Rambøll (Marstein 2010) med at jernbane er en nøkkel for å få mer gods i regionen transportert på en miljømessig og bærekraftig måte. For den aktuelle strekningen Oslo-Karlstad er hastigheten lav og det er flere områder som har nådd kapasitetsgrensen på grunn av korte og manglende kryssingsspor. Det fører til at mer av godset overføres fra bane til veg – stikk motsatt av målet (Marstein 2010). Konkret er antall tog mellom Lillestrøm og Årnes redusert med 7 til 15 godstog daglig fra 2007

til 2009. Mellom Årnes og Kongsvinger er det en reduksjon på 5 tog (side 21). Rambøll sier videre at godstransporten på Rv2, nå E16, har hatt meget stor vekst de siste årene. Over grensen har godstransporten på veg økt med 50 % fra 2002 til 2007.

Konklusjonsboks 18: I hvilken grad er prosjektet relevant for godstransporten?

Prosjektet er relevant for godstransporten fordi denne, som annen transport, har fått bedre framkommelighet. Alternative løsninger ble aldri vurdert.

I hvilken grad ble alternative konsepter vurdert?

I dette avsnittet ser vi på om alternative konsepter til dagens vegløsning ble vurdert i prosessen, hvilke alternative konsepter som ble vurdert og om de alternative konseptene kunne svart ut de utfordringene som var begrunnelsen for behovet for en ny veg. Overordnet består dette spørsmålet av to deler: valg av vegkorridor på overordnet nivå og om utfordringene kunne vært løst på andre måter.

Transportrelasjonene på vegen er en viktig bakgrunn for å diskutere om ulike alternativer svarer på behovet. I konsekvensutredningen ble det sett på transportrelasjonene beregnet for 2010. Ved Nybakk var det da beregnet 10.300 kjøretøyer per år, fordelingen av disse fra Nybakk, (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997, 49)

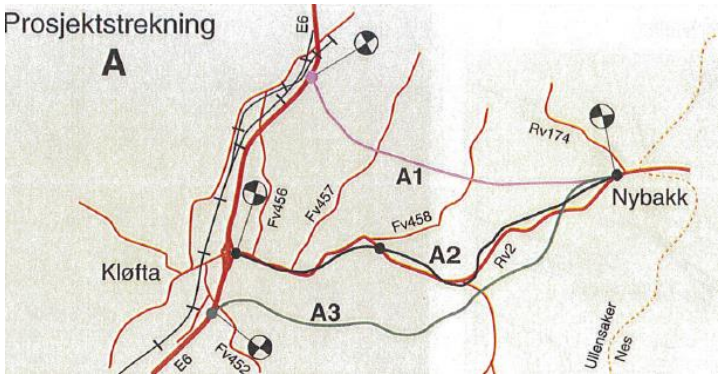
- 2500 til/fra Gardermoen per døgn (24 prosent)
- 4000 til/fra Kløfta/Jessheim (39 prosent)
- 3800 til fra Osloområde (37 prosent)

I konsekvensutredningen ble 3 ulike vegkorridorer vurdert (side 11 og 22 til 29), noe flere på noen av de andre delstrekningene, se Figur 6.2. Det er alternativ A2 som ble valgt, alternativ A1 går nord for A2, og dermed nærmere Jessheim og Gardermoen.

Strekning A, Kløfta (E6) – Nybakk (ca 11,5 km)
Alternativ A1 er en nordre prinsippløsning som tar av fra E6 i et nytt toplanskryss på E6 ca 4,7 km nord for nåværende kryss på Kløfta. Herfra og fram til Nybakk går vegen i ny trasé, bl.a i randsonen av friluftsområdet Åsmarka og i en ca 2,3 km lang fjelltunnel under Oppenfjellet.

A2 tar av fra E6 der nåværende kryss på Kløfta ligger, og følger i store trekk dagens vegtrasé, men det er kun på korte strekninger at ny og eksisterende veg blir sammenfallende.

A3 er en sørlig løsning med et nytt toplanskryss på E6 ca 1,5 km sør for Kløfta. Herfra går vegkorridoren i hovedsak utenom bebyggelse fram til Nybakk.



Figur 6.2 Tre alternative vegstrekninger for Kløfta – Nybakk. Faksimile (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997, 11)

I intervju med Vegdirektoratet framstilles traséalternativene for hele strekningen Kløfta-Kongsvinger som to prinsipielle hovedalternativer. Det ene alternativet var inntil eksisterende veg og det andre langs jernbanen. Til slutt ble det bestemt at den nye vegen skulle legges nært inntil den eksisterende vegen. Alternativet tar mer lokaltrafikk og er derfor bedre egnet til å avlaste nærområdene til eksiterende veg fra støy. Dersom den nye vegen hadde blitt lagt i ny trasé hadde vegen trolig ikke blitt bygget med fire felt på grunn av at mindre lokaltrafikk hadde gitt et lavere trafikkvolum da en del av trafikken fortsatt ville vært igjen på den eksisterende vegen.

For den aktuelle vegstrekningen Kløfta-Nybakk kommer det fram i intervju med ordføreren i Ullensaker at det var stor uenighet lokalt om hvor vegen burde ligge. Et alternativ var en trasé lenger nord mot Jessheim (A1 i figur 6.2, som det framgår under virkninger mener kommunen dette ville svart bedre for deres utviklingsplaner.

Av intervjuer med prosjektledelsen og Ullensaker kommune kommer det fram at den lokale vegen mellom Jessheim og Nybakk (rv. 174) har fått mye trafikk. Det tyder på at det er en del reiser som skal til Gardermoenområdet som heller tar denne vegen enn å følge den nye vegen til Kløfta, og så reise til Gardermoen derfra. COWI (2012) konkluderte med at bompenger (ved å kjøre denne traséen kan en unngå bompenger) trolig ikke er årsaken til at vegen har fått økt trafikk. Rapporten viser imidlertid at vegen har hatt betydelig trafikkvekst både før og etter utbyggingen av E16, noe som indikerer at dette er en viktig transportrelasjon.

Akershus fylkeskommune vurderer det slik at den alternative plasseringen nærmere Jessheim hadde ført til lenger reisetid for trafikk inn og ut av Oslo. Fylkeskommunen mener at på bakgrunn av det man skulle oppnå den gangen var den valgte traséen den beste løsningen da den i størst grad ga tidsgevinster for hovedtrafikken. I intervju med prosjektledelsen kommer det imidlertid fram at den alternative traséen mot Jessheim og Gardermoen nok ville svart opp framtidig reiseomfang på en bedre måte sett fra deres ståsted.

I Nes kommune diskuteres det om vegtraséen som er valg er det beste til å ivareta kommunens framtidige transportutfordringer. Det kommer fram i svar fra Nes kommune at for å følge opp overordnede føringer og retningslinjer for boligutvikling så har Nes kommune plan-lagt boligutviklingen inn mot utbyggingsarealer langs Kongsvingerbanen. Vedtatt trasé for ny E16 avviker fra disse områdene. Et alternativ lengre sør hadde knyttet ny E16 mer direkte opp mot kommunesenteret Årnes, Kongsvingerbanen og utbyggingsområder for bolig.

Når det gjelder trasévalg øst for Nybakk, mellom Nybakk og Kongsvinger, kommer det fram i intervjuene at det også har vært lokal uenighet om traséen, og ulike oppfatninger mellom kommunene og Statens vegvesen. I Sør-Odal vedtok Kommunestyret i november 2002 etter en rådgivende folkeavstemning å legge hovedalternativ sør til grunn for den videre planleggingen (Statens vegvesen, Region øst 2013). Traséen gikk sør for Glomma. Vegvesenet fremmet imidlertid innsigelse, da de mente nordlig trasé ville være billigere og enklere å bygge. Saken endte i Miljøverndepartementet som ga Vegvesenet medhold. I februar 2004 tok kommune-styret i Sør-Odal i februar 2004 til etterretning at den videre planlegging av rv. 2 skal foregå med nordre korridor som grunnlag.

Utover dette utrykker kommunene i Hedmark i intervjuene at både Oslo og Gardermoen er viktige målpunkter, og at hvordan traséen går gjennom Ullensaker dermed ikke er viktig sett fra dette ståstedet.

Alternative løsninger uten veg

I konsekvensutredningen (1997) ble det vurdert om daværende veg kunne være et alternativ på delstrekninger, men det blir konkludert med at den ikke tilfredsstiller kravene. Av konsekvensutredningen framgår det at kravene var minstestandard for stamveger vedtatt gjennom behandlingen av Norsk Veg og Vegtrafikkplan, St. meld.nr. 32 (1988-89). Kravene var minstebredde på 10 meter for den aktuelle trafikkbelastningen, en direkte veg uten avkjørsler, kryss utformet som toplanskryss og fartsgrense på 80-90 km/t. Nullalternativet er vurdert som en referanse, men er ikke ansett som et reelt alternativ. Utbedring av eksisterende veg ble vurdert som et alternativ der kurvaturen gjorde det mulig.

Kollektivtrafikk som alternativ ble vurdert i konsekvensutredningen (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997). Det ble konkludert med at en måtte ta i bruk radikale og til dels uprøvde virkemidler på kollektivsiden for å få til dette. Konklusjonen var at behovet for en bedre riksveg 2, nå E16, kan vanskelig erstattes av økt satsing på kollektivtrafikk (side 9, 14).

For bussen ble det gjort beregninger av antall nye bussavganger og tilskuddsbehov dersom kollektivtrafikken skulle ta all trafikkvekst, ved fordobling av kollektivandelen og ved å opprettholde dagens situasjon (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997).

Det ble imidlertid ikke gjort en reell vurdering av togtilbudet i den opprinnelige konsekvens-utredningen (Statens vegvesen, Hedmark og Akershus 1997, 51) – men antatt at all trafikkvekst eventuelt skulle tas med buss. Togtilbudet ville ivaretatt trafikk fra Kongsvinger mot Oslo, og på stasjonene i Kongsvinger, Sør Odal og Nes. Ullensaker ligger ville det vært nødvendig å bytte i Lillestrøm. Toget ville dermed ikke ivaretatt strekningen Nybakk-Kløfta, men en del annen trafikk. Under evalueringsspørsmålet om vegens betydning for lokalt næringsliv, under virkninger, så vi på pendlingsdata mellom de berørte kommunene og Oslo. På Kongsvingerbanen fram mot Lillestrøm gikk det i 2014 47 tog per døgn (Jernbaneverket 2015). De fleste som pendler reiser til Oslo og for disse vil toget være et reelt alternativ. Reisene fra Ullensaker har direkte tog til Oslo, men på en annen linje.

Nettbuss oppgir at de har hatt nedgang i passasjertallet etter 2012, da økte toget til timesavganger. Nedgangen gjelder spesielt på de lengste reisene, og særlig fra Kongsvinger og Skarnes.

I 2007 vurderte COWI konsekvenser av et forbedret togtilbud for trafikken på rv. 2, nåværende E16, (COWI for Statens vegvesen, Region øst 2007). Det framgår av utredningen at dagens bane er enkeltsporet med til sammen 7 krysningsspor. Rundt 2/3 av banen har hastighetsstandard over 100 km/t, men ingen standard for 160 km/t. Banen er i relativ dårlig standard. Banen har størst betydning for persontrafikk på strekningen Oslo-Årnes. Reisetiden på strekningen er 50-52 minutter. Reisetiden til Kongsvinger er mellom 1 time og 15 min og 1 time og 20 min. Begge reisetidene er noen minutter lengre enn bil utenom rush og noen

minutter kortere enn bil i rush. Det er sett nærmere på et snitt ved Øyset/SIVA, som ligger nærme Kongsvinger. På dettet snittet er togandelen 2 prosent og bussandelen 5 prosent. Utredningen konkluderer at en maksimal reduksjon i ÅDT er 750 som følge av en offensiv utbygging (ÅDT 10500 i 2005). Det vil også være nødvendig med bilrestriktive tiltak.

Av COWI (2007) framkommer det at persontrafikken på Kongsvingerbanen er størst i Akershus og at det fra og med Tuven til og med Årnes var 2600 av og på stigende per virkedøgn (samlet 5200). Busstrafikken er anslått til 800 reisende per dag fra Hedmark (side 7).

Det kommer fram i intervju med prosjektledelsen at Kongsvingerbanen ikke ble sett på som et alternativ til vegen. *Nes kommune* mener at alternativt kunne også en oppgradering av Kongsvingerbanen vært med på å ta en del av trafikkbehovet (gods og person). Fordi veg og bane har ulike brukergrupper er det for Nes kommune er det like viktig med oppgradering av Kongsvingerbanen som etablering av ny E16. Nes kommune mener Kongsvingerbanen er viktig for persontrafikk mot Oslo, og regional/nasjonal godstransport. For E16 blir det mer lokal persontrafikk for kommunen, og persontransport fra omkringliggende regioner, og lokal/regional godstransport.

Akershus fylkeskommune forteller at Jernbaneverket i forbindelse med utredningen av rv. 2 vurderte at de kunne ta omtrent 10 prosent av persontransporten. Standarden og reisetiden på banen er ikke god nok i dag til at bane kan representere et reelt alternativ til vegen. I etterkant ser fylket at det ville vært strategisk å kreve at jernbane ble utredet samtidig som vegen, slik det senere ble gjort på E6 mot Hamar.

Fylkeskommunen framholder at klimamålene er høyere vektlagt i dag enn de var den gangen. I dag opplever fylkeskommunen at det er en utfordring at det bygges nye veger inn mot Oslo sett i lys av nullvekstmålet for biltrafikken i byområdet. Fylkeskommunen understreker at næringstransporten skal sikres god framkommelighet, men for persontransporten er det viktig at jernbanen rustes opp slik at en får et alternativ til vegen. Fylkeskommunen vektlegger jernbanealternativet framover og forteller at det finnes et «Jernbaneforum for Hovedbanen og Gardermobanen» som ser på hvordan Jessheim i større grad kan hektes på jernbanenettet slik at en får et bedre alternativ til veg. I dag blir vegen brukt mye til næringstransport, blant annet fordi det er for kort avstand mellom Gardermoen og hovedterminalen på Alnabru til å frakte via bane.

Sør Odal kommune oppfatter at tog ikke er et alternativ for næringstransporten, men for persontransporten. Kommunen opplever det som positivt at de i dag har både Timesekspressen og timesavgang på toget. Tilsvarende mener *Kongsvinger* kommune at de trenger både veg og bane. Det vurderes blant annet om det skal bygges en terminal på Kongsvinger for å avlaste Alnabru. Her er det satt i gang reguleringsplan og konsekvensutredning. Kongsvinger kommune driver også «Jernbaneforum for Kongsvingerbanen» som ble stiftet i 2010 (Kongsvinger kommune 2015). *Hedmark fylkeskommune* mener tilsvarende at det både er behov for bane og veg. Fylkeskommunen framhever at Kongsvingerbanen har allerede sprengt kapasitet. Det er derfor er behov for investeringer for å få bedret kapasiteten på banen. Fylket forteller at de har jobbet med en mulighetsanalyse for bedre godsavvikling nord-sør og øst-

vest over Kongsvinger. Målsettingen er å belyse hvordan mer gods over Kongsvinger til Sverige og Europa og mer gods over Røros- og Solørbanen kan bidra til en bidra samlet godsavvikling. Konklusjonen i analysen er at dette kan avlaste vegen.

*Industriforeninge*n mener at det i denne regionen er det veg som gjelder – og spesielt for næringslivet er vegen viktig. Jernbane er viktig for persontransporten, men ikke for næringslivet og ikke for godstransporten.

Det Nordiske Triangelet (mellom hovedstedene i Norden) inngår som ett av de 30 EU-prosjekter i Trans European Transport Network[13]. Triangelet ble senere en endret fra et triangel til en V – det vil si uten Oslo-Stockholm (News 17/10/2013).[14] Tilvekstkorridoren mellom Oslo-Karlstad-Stockholm var en del av det Nordiske Triangelet. Akershus, Hedmark og Østfold fylkeskommune har inngått i prosjektet på norsk side. I prosjektet var det påpekt at forholdene for jernbanen i regionen er svært dårlige, og at togtransporten taper i konkurransen med veg og fly. Politisk er det vedtatt i tilvekstrådet at dobbeltsporet mellom Lillestrøm-Årnes og til Karlstad bør ferdigstilles før 2020, og at Kongsvingerbanen må ferdigstilles før vegen (Marstein 2010).

Konklusjonsboks 19: I hvilken grad ble alternative konsepter vurdert?

Vegen slik den ble bygd er lagd både for å ivareta stamvegfunksjonen, men også for å ivareta lokal trafikk. Vegtraséen er valgt ut fra dette. Vegen er ikke i første rekke bygd for å ivareta trafikken inn mot Gardermoen. Lokalt i Ullensaker er det en utfordring, men data og intervjuer med de andre aktørene viser at Oslo er et vel så viktig målpunkt.

Et alternativ uten veg ble aldri reelt vurdert i planprosessen. Det har i evalueringen ikke vært mulig å vurdere om kollektivt kunne vært et alternativ. Det er likevel grunn til å påpeke at et alternativ der eksisterende veg ble rustet opp samtidig som Kongsvingerbanen ble bygd ut aldri ble vurdert. Spørsmålet er spesielt om kollektivtransport kunne avlastet vegen tilstrekkelig til at en utbedring av eksisterende veg kunne vært et godt alternativ.

Det er ikke grunnlag for å vurdere om vegen har påvirket transportmiddelfordelingen. Imidlertid fører vegen til at reisekostnadene for bil går ned og noe tilsvarende for buss. For toget er ikke reisekostnadene påvirket, og toget for da svekket konkurransekraft sammenlignet med bil. Utviklingen de senere årene viser at buss og tog konkurrerer med hverandre på strekningen. Tidligere rapporter har påpekt at togtransporten i den store regionen mellom Oslo, mot Karlstad og Stockholm taper i konkurransen med bil og fly.

[13] http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/index_en.htm Prosjektet har som mål å knytte medlemstatenes transportnettverk sammen.
[14] http://ec.europa.eu/transport/themes/infrastructure/news/ten-t-corridors_en.htm
Infrastructure - TEN-T - Connecting Europe News (17/10/2013)

6.3 Konklusjon relevans

Skåring relevans

Prosjektets målformulering bygger i hovedsak opp under overordnede mål for samferdselspolititikken, hvor mål for framkommelighet og ulykker er særlig sentralt. Vegen var et svar på opplevde utfordringer både for transportkorridoren og lokalt.

Vegen, slik den ble bygd, er lagd både for å ivareta stamvegfunksjonen, men også for å ivareta lokal trafikk. Vegtraséen er valgt ut fra dette. Vegen er ikke i første rekke bygd for å ivareta trafikken inn mot Gardermoen. Oslo et vel så viktig målpunkt.

> For relevans skal skår 5 og 6 anvendes der effekt og samfunnsmål er i tråd med sentrale og høyt prioriterte behov og tiltaket ikke fører til skjevprioriteringer eller konflikter mellom sentrale brukergrupper. Skår 4 gis når det er akseptabelt i samsvar og skår 1 til 3 der tiltaket ikke er i samsvar med sentrale behov og/eller fører til skeivfordelinger eller konflikter mellom sentrale interessenter (Conceptprogrammet 2015, 4).

Samlet sett var vegen et svar på opplevde utfordringer og i tråd med overordnede samferdselspolitiske prioriteringer. Alternative løsninger ble aldri reelt vurdert, og dette trekker skåren noe ned. Prosjektet skårer 5 på relevans.

Læringspunkter relevans

For å kunne vurdere om konseptet som er valgt er en god løsning på et opplevd behov må alternativene vurderes bredt og med utgangspunkt i hva samfunnet ønsker å oppnå. Ny veg mellom Kløfta og Kongsvinger ble aldri vurdert i lys av alternative løsninger på opplevde utfordringer. Det var derfor ikke mulig å vurdere om andre løsninger helt eller delvis kunne gi svar på utfordringene med daværende veg. Risikoen er at konsepter blir valgt fordi det er slik de observerte utfordringene er løst tidligere – ikke fordi de er den beste løsningen. I lys av de skjerpede klimamålsetninger på samferdselsområde bør konseptet for framtidige samferdselsprosjekter vurderes bredt.

7 Levedyktighet

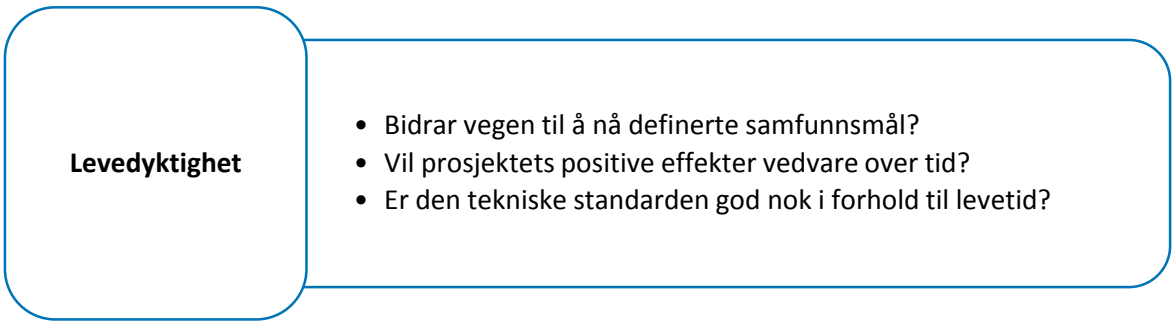
7.1 Om kriteriet levedyktighet

Det femte kriteriet som evalueres er *levedyktighet*. Levedyktighet handler om hvilke langsiktige effekter vegen vil gi, for eksempel om de positive effektene av tiltaket kan vedvare over hele levetiden. Dette har både en økonomisk, miljømessig og sosial/fordelingsmessig dimensjon og avhenger blant annet av framtidige behov og prioriteringer, ressurstilgang, finansieringsevne og -vilje, og fleksibilitet til å tilpasse seg nye rammebetingelser etc.

Finansdepartementets veileder (2010) definerer levedyktighet som «*I hvilken grad tiltaket fortsatt bidrar til realisering av effektmål og samfunnsmål etter at prosjektet er ferdigstilt og gjennom den antatte levetiden».*

Kriteriet må diskuteres i sammenheng med en del av de andre kriteriene som allerede er gjennomgått, eksempelvis levedyktighet i forhold til kvalitet og samfunnsmål. I vurderingen av prosjektets levedyktighet ser vi både på teknisk levedyktighet, og om prosjektet er levedyktig i forhold til framtidig samfunnsutvikling.

For å svare ut levedyktighetskriteriet stiller vi delspørsmål som går på både teknisk levedyktighet og de bredere samfunnsmålene. Vurderingen av hvert enkelt delspørsmål baserer seg på en blanding av intervjuer og bakgrunnsdokumenter, som beskrevet innledningsvis i kapittel 1.2.



Figur 7.1: Oversikt over delspørsmål for å vurdere prosjektets oppfyllelse av levedyktighetskriteriet.

7.2 Evaluering av prosjektets levedyktighet

Bidrar vegen til å nå definerte samfunnsmål?

I kapittel 6.2 diskuterte vi i hvilken grad prosjektet bygger opp under overordnede samfunnsmål. I den forbindelse gjennomgikk vi samfunnsmålene slik de kommer til utrykk i Nasjonal transportplan. Hovedkonklusjonen var at det var en viss stabilitet i målene, selv om selve formuleringene har endret seg. For miljømål har det imidlertid vært en vridning mot at klima er blitt en stadig viktigere målsetning.

Målet om redusert antall ulykker er styrket i formuleringen, men er utover dette stabilt. For det siste målet som ble ansett som relevant, økt framkommelighet, har det vært et hovedmål i hele perioden, og distriktsdimensjonen og betydningen for næringslivet har vært vektlagt over tid.

Framtidige mål for transportpolitikken vil trolig bygge på dagens mål. For å vurdere hvordan vektleggingen vil være framover er strategirapporten til transportetatene i forbindelse med kommende NTP en relevant kilde. Tema som er sett på i rapporten er miljø, klima og regional utvikling (Transportetatene 2015). I målstrukturen er de overordnede hovedmålene delt i tre (2015, 6):

- *Framkommelighet*. Bedre framkommelighet for personer og gods.
- *Transportsikkerhet.* En visjon om ingen ulykker med drepte eller hardt skadde, eller ulykker med akutt forurensing.
- *Klima og miljø*. Reduserte klimagassutslipp og miljøskadelige virkninger.

I kapittelet om robuste regioner og effektive korridorer skriver etatene

> *Det er faglig enighet om at store prosjekter som binder regioner og byer sammen til større arbeidsmarkedsregioner ofte gir ringvirkninger som ikke inngår i den beregnede netto nytten. (…). Det ligger utfordringer både i at alle regioner har forskjellige forutsetninger for produktivitetsvekst, og at det er vanskelig å skille mellom netto samfunnsvirkninger og omfordelingseffekter* (Transportetatene 2015, 31).

Målet om framkommelighet står fortsatt ved lag. Som sitatet over viser er det vektlagt at transporten binder områder sammen og det framgår at infrastrukturen i de nasjonale og regionale korridorene er viktig for å redusere avstandsulempene for næringsliv og privatpersoner. I dokumentet er E16 Kløfta-Kongsvinger en del av utlandskorridor U4 *Østlandsområdet mot Sverige, Finland, Baltikum og Russland*. I korridoren er det pekt på at det er jernbanens videre utvikling som er den største utfordringen. Det må vurderes om det er godstrafikken, fjerntrafikk med persontog eller grenseoverskridende regionaltrafikk som skal prioriteres på Kongsvingerbanen. Videre er vegen videre fra Kongsvinger framhevet: *For de grensekryssende vegforbindelsene er det spesielt viktig å få en felles forståelse med Sverige om utviklingen av E16 mellom Kongsvinger og Torsby* (Transportetatene 2015, 37).

I beskrivelsen av den nasjonale ruta (rute 3b) i Riksvegutredningen, et annet grunnlagsdokument for kommende Nasjonal transportplan, står det at ruta består av en samling

riksveger med stort spenn i funksjon, trafikkmengde og utbedringsbehov. Det er varierende vegstandard, og økende grad av samkvem med utlandet, i tillegg er det for dårlig kollektivtilbud og mange strekninger mangler gang- og sykkelveg (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2015, 49). For E16 Kløfta-Kongsvinger ligger den resterende strekningen, Nybakk-Slomarka, inne med skissert oppstart mellom 2018 til 2023 og kostnader på 2.400 millioner kroner. I innspillet til prosessen fra Hedmark og Oppland er det også vektlagt at vegen må sluttføres (Fylkeskommunene 2015, Hedmark og Oppland fylkeskommune, 5).

Klimamålene har blitt mer vektlagt over tid i de nasjonale transportplanene. I strategidokumentet til kommende NTP, vektlegges «klimavennlige person og godstransportreiser». Samordnet areal og transportplanlegging er derfor også viktig på mindre steder (Transportetatene 2015, 33). Som det gikk fram av intervjuet med Akershus fylkeskommune presentert i kapittel 6.2, under evalueringsspørsmålet om alternative konsepter, har fylkeskommunen i prosjekter i etterkant av Kløfta-Kongsvinger krevd at jernbanen skal utredes parallelt. For Akershus kommunene ligger fortetting rundt jernbanen inne som en sentral strategi i areal og transportplanen for Oslo og Akershus. Tilsvarende kan funksjon kan jernbanen ha i Hedmark.

Konklusjonsboks 20: Bidrar vegen til å nå framtidige samfunnsmål?

Slik det ser ut i dag bidrar vegen til å nå framtidige mål for framkommelighet og trafikksikkerhet. For klimamålene ville den delvis parallelle jernbanen, som alternativ eller supplerende løsning, vært et bedre alternativ.

Vil prosjektets positive effekter vedvare over tid?

I kapittel 4.3 konkluderte vi med at vegen har bidratt til å oppfylle de identifiserte effektmålene:

- Vegen har gitt redusert reisetid og lavere transportkostnader.
- Vegen har bidratt til færre ulykker.
- Vegen har ført til at vegen naboer har fått mindre støy.

Videre har vi sett at vegen oppleves som positiv for næringslivet, i tråd med det som er formålet for vegen – men at det ikke er mulig å konkludere når det gjelder den faktiske effekten (kapittel 5.2). Dette er virkninger som også vil være avhengig av om prosjektet som helhet avsluttes ved at den gjenværende strekningen blir bygd ut.

Sammenlignet med slik vegen var før utbyggingen vil effekten med redusert reisetid og lavere transportkostnader vedvare. Det samme vil effekten for ulykker og miljøulemper for vegens naboer. Heller ikke effekter for næringslivet vil bli påvirket over tid, men vil – som til nå – være avhengig av sluttføring av hele strekningen. Alle disse effektene vil imidlertid kunne påvirkes av endringer i trafikkvolumet over tid. De vil også påvirkes av utviklingen på andre områder; for eksempel annen infrastrukturutvikling og arealutvikling.

Konklusjonsboks 21: Vil prosjektets positive effekter vedvare over tid?

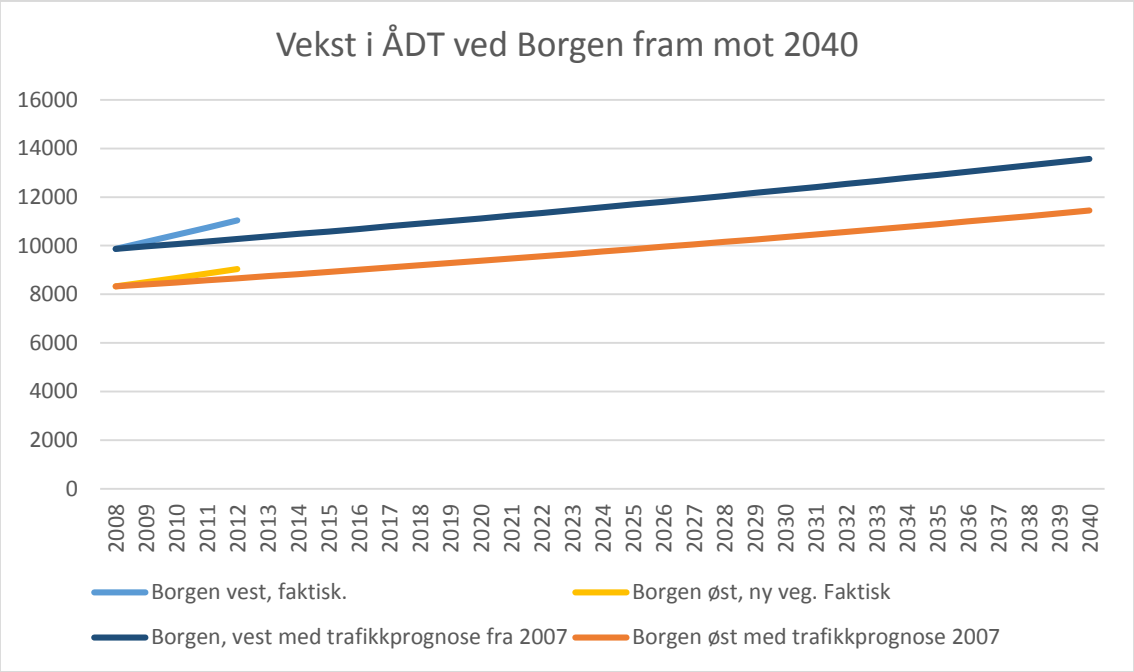
Isolert sett vil de positive virkingene vedvare over tid. Totalt sett vil imidlertid dette avhenge av framtidig trafikkvekst, infrastruktur- og arealutvikling.

Er den tekniske standarden god nok i forhold til levetid?

Vi har sett at det er og har vært noen utfordringer med vegens tekniske kvalitet, kapittel 3.4. Selv om telehiv ble rettet ut påvirker det fortsatt kjørekomforten, det samme gjør utfordringer med bruene. Ut fra det vi har funnet i evalueringen er det imidlertid ikke grunnlag for å si at disse utfordringene vil bli større over tid – de vil imidlertid fortsette å være der så lenge det ikke blir gjort omfattende grep for å rette dem. Prosjektledelsen forteller at problemet vil være avhengig av temperaturen den enkelte vinter. Hvis vintrene er milde reduseres temperatursvingningene i bruene.

Strekningen Kløfta-Nybakk er bygd som en smal firefeltsveg. Gjennomgangen i evalueringen viser at på den ene siden gir denne løsningen økt framkommelighet. På den andre siden er vegen smal til å være firefelts veg. Utfordringene knyttet til den smale løsningen vil bli større dersom trafikken øker, dette gjelder særlig ved økt tungtrafikk. Problemet er imidlertid begrenset til situasjoner der to tunge kjøretøy skal passere hverandre i samme kjøreretning.

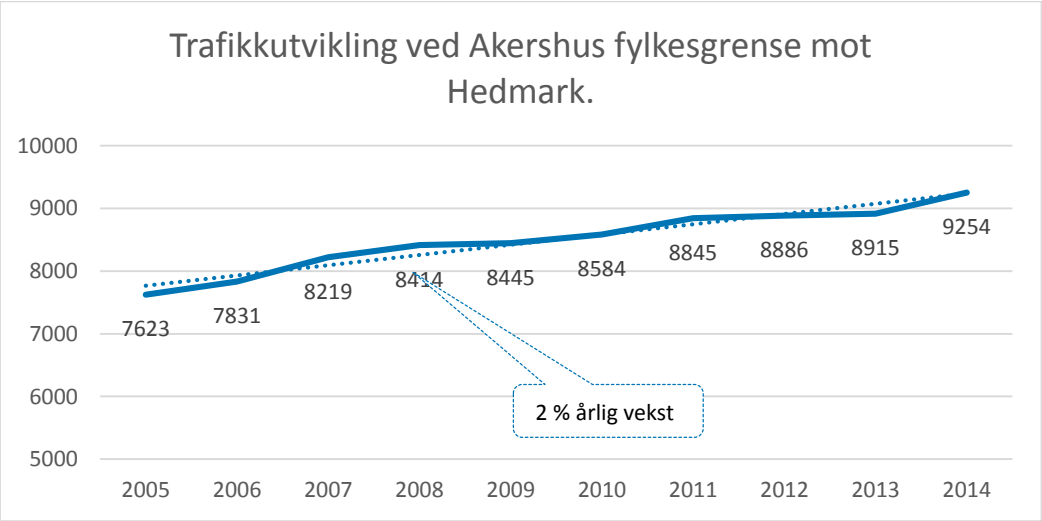
Vi har gjort enkle framskrivninger basert på trafikktellingene presentert tabell 2.2-6 i COWIs etterprøving (2014, 23) og trafikkprognosene brukt for Nybakk-Kongsvinger i 2007 (COWI og Fordal 2007), se figur 7.2. I trafikkprognosen er det lagt til grunn 1 prosent årlig vekst på stamveger/viktige hovedveger (COWI og Fordal 2007, 8). Det går fram av COWIs rapport at veksten kan forventes å være større i Akershus enn i Hedmark. Vår framskrivning baserer seg likevel på den antatt årlige veksten for begge fylker for viktige stamveger. Vi har tatt utgangspunkt i en lengre periode enn det som ligger til grunn i Håndbok for veg og gateutforming (Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014). Her ligger det til grunn at veger skal planlegges med et 20-årsperspektiv. Dimensjoneringsåret for vegen var 2025 (Statens vegvesen, Region øst 2004b). I 2025 viser vår framskrivning en verdi på i overkant av 11.000 I ÅDT. Ut fra dette er vegen bygd med tilstrekkelig kapasitet.



Figur 7.2 Vekst i ÅDT ved Borgen fram mot 2040, basert på enkle framskrivninger av trafikktall fra 2008 og 2012 hentet fra COWIs etterprøving. Antatt årlig vekst fra trafikkprognosene for Nybakk – Kongsvinger fra 2007 (COWI og Fordal 2007, figur 10). Antatt vekst er på 1 prosent.

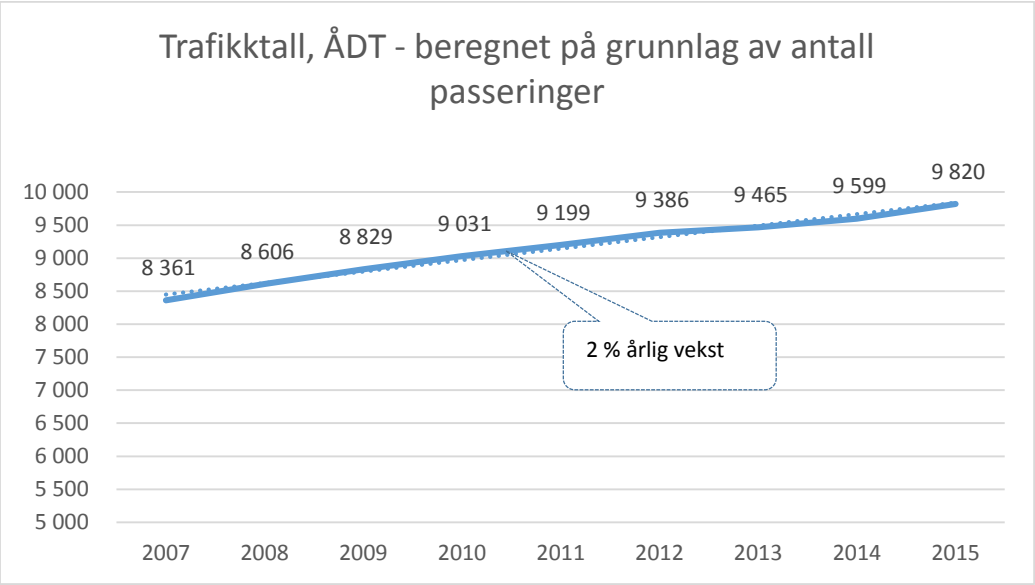
Dersom en tar hensyn til overordnede miljømål for klimagassutslipp, og antar at en planlegger i henhold til det, bør trafikkveksten være lavere enn framskrivningene.

Vi har sett på reel trafikkutvikling i tellepunktet på fylkesgrensa til Hedmark, figur 7.3. Her har veksten i perioden 2005 til 2014 vært høyere enn det som er brukt i trafikkprognosene til COWI fra 2007, imidlertid ligger det til grunn for disse prognosene at veksten tidligere var høyere, men at den flater ut på grunn av stagnasjon i arbeidsmarkedet.



Figur 7.3 Trafikkutvikling ved Akershus fylkesgrense mot Hedmark. E16 /rv. 2 ved Uvesund tellepunkt. (Statens vegvesen, Region øst 2008, Statens vegvesen, Region øst 2015)

Vi har også sett på trafikkutviklingen ved Nybakk, basert på tall fra bompengeselskapet. Figur 7.4 viser den årlige veksten i perioden. Veksten er lik som ved fylkesgrensa til Hedmark.



Figur 7.4 Trafikkutvikling- beregnet ÅDT basert på tall fra bompasseringer. Tall fro 2007 er stipulert med utgangspunkt i november og desember, og for 2015 beregnet på grunn lag av tall til og med september. Tall fra Vegfinans AS. Grafen inneholder Bomstasjonen fv. 450 Nybakk. Denne står på sidevegen til E16 som går parallelt. Det er nok i hovedsak lokaltrafikk til gårdsbrukene som ligger langs denne vegen som går gjennom bomstasjonen. Rundt 2 prosent av trafikken går på denne vegen.

Konklusjonsboks 22: Er den tekniske standarden god nok i forhold til levetid?

Vegen har redusert kjørekomfort og standard grunnet uheldige konsekvenser av kvalitets-valg i prosjektet. Vegen har høy nok kapasitet sett i sammenheng med framtidig vekst.

7.3 Konklusjon levedyktighet

Skåring levedyktighet

Ved skåring av levedyktighet gis skår 5 til 6 der offentlige og sentrale interesser har evne og vilje til å videreføre de prosessene som prosjektet har gitt opphav til over hele levetiden. Skår 4 gis der dette er usikker og 1-3 der det ikke er tilfellet (Conceptprogrammet 2015, 5).

Ettersom en veg er et produkt som ikke krever spesiell oppfølging fra myndighetenes side utover ordinært vedlikehold oppfatter vi at det er mer sentralt å se på om vegen også bidrar til framtidige mål, og om den er planlagt slik at de positive effektene vedvarer over tid. Ved skåring vurderes det som positivt at vegen bidrar til å nå framtidige mål for framkommelighet og trafikksikkerhet. Det trekker opp at de positive virkingene vedvare over tid, selv om det vil være avhengig av framtidig trafikkvekst, infrastruktur- og arealutvikling.

På samferdselsområdet er klimamålsetningene blitt langt tydeligere på de årene som er gått etter Kløfta-Nybakk fikk bevilget midler og etter hele prosjektet Kløfta-Kongsvinger ble

igangsatt. Vegprosjektet er ikke et svar på klimautfordringene. For klimamålene ville den parallelle jernbanen, som alternativ eller supplerende løsning, vært et bedre alternativ. Vegen har redusert kjørekomfort og standard grunnet uheldige konsekvenser av kvalitetsvalg i prosjektet. Begge disse to elementene trekker skåren nedover.

Samlet sett gis det derfor en skår 4. Det trekker opp at vegen bidrar til framtidige mål for framkommelighet og trafikksikkerhet og at virkningene vil vedvare over tid. At vegen ikke er et godt svar på klimamål og redusert kjørekomfort trekker skåren noe ned.

8 Samfunnsøkonomisk analyse

8.1 Om den samfunnsøkonomiske vurderingen

Vurdering av den samfunnsøkonomiske nytten til prosjektet skiller seg noe fra de øvrige kriteriene. Til en viss grad vil beskrivelsen av de fem første kriteriene samlet kunne svare opp om prosjektet har realisert den samfunnsøkonomiske nytten som var anslått før utbyggingen. Dette betyr at de fem evalueringskriteriene og den samfunnsøkonomiske vurderingen på noen måter vil være overlappende, og totalt bør sett peke i samme retning.

I sammenheng med evalueringen fokuseres det på om prosjektet har nådd de mål for samfunnsøkonomien som ble satt på vedtakstidspunktet, og ikke det absolutte nyttenivået. Siden det allerede er gjort en etterevaluering av den samfunnsøkonomiske lønnsomheten til E16 Kløfta-Nybakk benytter vi resultatene fra *Etterprøving av prissatte konsekvenser E16 Kløfta-Nybakk,* utført av COWI på oppdrag for Vegdirektoratet (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014.).

8.2 Evaluering av prosjektets samfunnsøkonomiske nytte

Etterprøvingen som COWI har gjennomført går ut på å gjennomføre beregningene som ble gjort på bevilgningstidspunktet med faktiske tall/data omtrent fem år etter åpning, for å undersøke om de forventede virkningene er realisert (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014). Etterprøvingene som gjennomføres for Statens vegvesen baseres på forutsetninger gjeldende på bevilgningstidspunktet, slik at netto nytte målt med dagens metodikk og enhetspriser kan være en annen.

De opprinnelige EFFEKT-beregningene som COWI refererer til er fra 2003, og benytter en kalkulasjonsrente på 8 prosent og en analyseperiode på 25 år. I etterkant er imidlertid både anbefalt rente og analyseperiode justert i metodehåndboken fra Statens vegvesen. Først ble renten justert ned til 4,5 prosent i Håndbok 140, og i den siste versjonen (Håndbok V712) ble renten nedjustert til 4 prosent, analyseperioden utvidet til 40 år og enkelte priser og verdsettinger ble realprisjustert. Disse endringene tilsier at prosjekter som tidligere ikke var lønnsomme nå kan få positiv nettonytte som resultat. I tillegg til endret rente og analyseperiode er det også i senere tid framskaffet nye tidsverdsettinger med generelt høyere tidsverdier, noe som gjør at eksempelvis redusert reisetid vil få en høyere verdi.

Tabellen under viser oppsummeringen av de samfunnsøkonomiske beregningene som ble gjort på bevilgningstidspunktet og i etterprøvingsarbeidet (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014):

Tabell 8.1 Resultater fra nyttekostnadsberegningen, felles prisnivå 2008, kilde: (COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2014.)

	Endringer i 25-årsperioden (mill. kr. diskontert-2008-kr)	
A: Diskontert nytte ekskl. MVA (besparelser)	Ved bevilgning	*Ettersituasjon*
Tidskostnader	330	***401***
Kjøretøyers driftskostnader	48	***11***
Ulykkeskostnader	14	***144***
Støy og lokal luftforurensning	9	***4***
Restverdi, R	37	***39***
A: Sum nytte	**438**	***599***
B: Investeringer og drift ekskl. MVA		
Investeringer (inkl. skattefaktor)	943	***950***
Vedlikeholdskostnader	27	***46***
B: Sum investeringer og drift	**970**	***996***
C: Netto nytte (A-B), NN	**-532**	***-397***
D: Investeringer og drift inkl. MVA		
Investeringer (inkl. skattefaktor)	999	***1007***
Vedlikeholdskostnader (inkl. skattefaktor)	29	***49***
D: Sum kostnad , K	**1028**	***1056***
Nyttekostnads-brøk (A-B/D), NN/K:	**-0,52**	***-0,38***

Etterprøvingen som COWI gjennomførte viste at prosjektet har blitt mindre ulønnsomt enn det som ble estimert på bevilgningstidspunktet – netto nytte bedres med 135 millioner kroner. De fleste avvikene skyldes ulike forutsetninger for vegstandard og trafikksikkerhet. På bevilgningstidspunktet ble det kun forutsatt midtdeler på strekningen Kløfta-Borgen – ikke Borgen-Nybakk, mens det i etterprøvingen er tatt hensyn til at hele strekningen ble bygd med midtdeler. I tillegg ble vegen bygd med flere felt og større vegbredde enn det som ble antatt i bevilgningsberegningene; to- og trefelts veg på deler av strekningen ble omgjort til firefelts veg på hele strekningen. Disse endringene i vegstandard påvirker kostnader knyttet til ulykker, samt tids- og kjøretøyskostnadene.

Reduserte ulykkeskostnader skyldes at det ble bygd midtdeler på hele strekningen i stedet for kun deler av strekningen. I tillegg er frekvensen av ulykker lavere på firefeltsveg enn på to- og trefeltsveg. Når det gjelder kjøretidskostnadene er de redusert som følge av høyere mulig hastighet på vegen i etterprøvingene enn det som ble antatt som mulig på bevilgningstidspunktet. Høyere hastighet fører imidlertid også til at besparelsen i kjøretøyenes driftskostnader blir lavere siden økt hastighet også gir større forbruk av drivstoff. Dette gjør at nytten knyttet til reduserte driftskostnader er lavere for firefeltsvegen enn dersom en hadde bygd to- og trefeltsveg.

Bedre vegstandard medfører også økte utbyggingskostnader. Etterprøvingsrapporten viser at anleggskostnadene øker fra 723 millioner 2008-kr på bevilgningstidspunktet til 747 millioner kroner i faktiske kostnader. Dette er en relativt liten forskjell, spesielt siden det er bygd flere felt enn det som var bestemt på bevilgningstidspunktet. I COWI-rapporten presiseres det likevel at den nye vegstandarden i praksis kun medførte en breddeutvidelse på 1 meter mellom Kløfta og Borgen og 6 meter mellom Borgen-Nybakk. I tillegg ble det i etterkant av bevilgningstidspunktet vedtatt å bygge hele strekningen med fire felt i én i stedet for to etapper, noe som førte til redusert byggetid og sparte kostnader.

En annen årsak til avvikene er at beregningene på bevilgningstidspunktet ikke tok hensyn til at prosjektet delvis skulle bli finansiert av bompenger. Dermed var det ikke tatt hensyn til en avvisningseffekt som følge av økte bomtakster, og dette får følgelig konsekvenser for trafikk-beregningene. De faktiske trafikktellingene i 2008 viste lavere trafikk enn det som ble forutsatt ved bevilgningstidspunktet (8322 kjt/d mot 8650 kjt/d). I etterkant har veksten vært høyere. Trafikkveksten har veid opp for den reduksjonen en fikk som følge av bompenger. Samlet viser COWI sine analyser at faktiske trafikktall er noe høyere enn det som ble beregnet før prosjektet, omtrent 200 kjøretøy flere per døgn. Dette antas å i liten grad påvirke resultatet av nytteberegningen.

Oppsummert konkluderer COWI, basert på etterprøvingen, med at målene ved bevilgningstids-punktet er nådd, det vil si at framkommelighet og trafikksikkerhet er bedret. Dette under-bygges av at etterprøvingen av nyttekostnadsberegningene viser at nytten har økt relativt mer enn kostnadene slik at nyttekostnadsbrøken er høyere i etterprøvingsresultatene enn på bevilgningstidspunktet (-0,38 mot -0,52). Prosjektet har imidlertid fortsatt negativ nettonytte dersom en benytter den renten og analyseperioden som var gjeldende da de opprinnelige analysene ble gjennomført. Som nevnt innledningsvis har metodikken endret seg siden bevilgningstidspunktet – renten er satt ned fra 8 til 4 prosent og analyseperioden er utvidet fra 25 til 40 år (Håndbok V712). Dette betyr at prosjektet hadde oppnådd høyere nettonytte dersom beregningene hadde blitt gjennomført basert på de nye verdiene.

Det at man ikke inkluderte bompenger i beregningene får også konsekvenser for kostnads- og nytteberegningene. Dersom man hadde tatt hensyn til bompenger ville analysen gitt lavere transportkostnader, og dermed en lavere samfunnsøkonomisk lønnsomhet enn det som framkommer av analysene fra bevilgningstidspunktet.

Lønnsomheten må videre ses i sammenheng med andre prioriterte vegprosjekter. I Concept-rapport 33 gjennomgås lønnsomheten til prioriterte vegprosjekter i forbindelse med forslag til Nasjonal transportplan for 2014-2023, og analysene viser at gjennomsnittlig netto nytte per budsjettkrone er -0,18 for de valgte prosjektene, og at kun 31 prosent har positiv lønnsomhet (Welde mfl. 2013). Her er det også viktig å huske på at prosjektenes samfunnsøkonomiske analyser kan være basert på ulike kalkulasjonsrenter og analyseperioder. Tallene gir et bilde av at en del vegprosjekter prioriteres til tross for negativ lønnsomhet.

I etterprøvingen er det imidlertid ikke tatt hensyn til telehivproblematikken på strekningen, og dette vil kunne føre til økte investeringer og vedlikeholdskostnader sammenlignet med analysene fra bevilgningstidspunktet. Statens vegvesen har i rapporten «*Telehiv på nye norske veger*» undersøkt telehiv på fire nye vegstrekninger, inklusive Kløfta-Nybakk. På denne aktuelle strekningen kom det først telehiv på en strekning på omtrent 400 meter mellom Flindrum bru og Nedre Lund bru. Senere har det også kommet noe mer ved Borgen. I rapporten konkluderes det med at det er benyttet for tynn vegoverbygning, samt at det i planleggingen er regnet med lavere frostmengde sammenlignet med de faktiske nivåene. Det er gjennomført en rekke tiltak for å bedre forholdene, inkludert kontrollering av dypdrenering, fresing av toppene på det ujevne vegdekket og reasfaltering. Tiltakene representere økte kostnader sammenlignet med de som framkommer av etterprøvingsresultatene. I intervju med prosjektledelsen kommer

det, som tidligere nevnt, fram at det er brukt omtrent 2-3 millioner kroner på fresing og oppretting i etterkant. Problemet med telehiv er imidlertid ikke løst, asfalten er frest ned et par steder og en venter på reasfaltering for å redusere ujevnhetene. Samlet sett vurderes økningen i netto nytte på omtrent 135 millioner kroner å være tilstrekkelig stor til å dekke dette, slik at hovedkonklusjonene fra etterprøvingen står seg.

Konklusjonsboks 23: Har vegen realisert den samfunnsnytten som ble estimert før utbygging?

Etterprøvingen viser at prosjektet har høyere nytte etter gjennomføring enn på bevilgningstidspunktet. Problemer knyttet til telehiv har ført til noe økte kostnader, men økningen i netto nytte antas å overstige dette.

Etterprøvingene som gjennomføres for Statens Vegvesen baseres imidlertid på forutsetninger gjeldende på bevilgningstidspunktet, slik at netto nytte målt med dagens metodikk og enhetspriser kan være en annen. Spesielt nedgangen fra 8 til 4 prosent kalkulasjonsrente tilsier en høyere nytte for prosjektet dersom analysen hadde blitt gjort med dagens metodikk. Kløfta – Nybakk kan ikke sies å ha verken spesielt bra eller spesielt dårlig lønnsomhet sammenlignet med andre vegprosjekter

8.3 Konklusjon samfunnsøkonomi

Skåring samfunnsøkonomi

Etterprøvingen viser at prosjektet har høyere nytte etter gjennomføring enn på bevilgningstidspunktet, målt med de forutsetninger for nytte som gjaldt da. Likevel er netto nytte negativ, noe som tilsier en lav skår. Målt med dagens metodikk ville nytten vært høyere på grunn av lavere kalkulasjonsrente og lengre analyseperiode, noe som trekker mot en høyere skår. I tillegg må en vurdere prosjektet mot lignende prosjekter, og i denne sammenheng er det aktuelt å sammenligne Kløfta-Nybakk mot andre vegprosjekter. Mange vegprosjekter har negativ nytte (Welde mfl. 2013), og sammenlignet med andre vegprosjekter har ikke Kløfta-Nybakk verken spesielt bra eller spesielt dårlig lønnsomhet. På bakgrunn av dette settes skåren til 4.

I skåring av samfunnsøkonomi er skår 5 til 6 forbeholdt lønnsomme prosjekter, 4 gis når resultatet er rundt null og 1 til 3 når skår er negativ. Likevel må en sammenligne med tilsvarende prosjekter. Hvis det var en gjennomført i forkant av prosjektet skal en vurdere om resultatene avviker fra det som var lagt til grunn da (Conceptprogrammet 2015, 5).

Læringspunkter

I de samfunnsøkonomiske beregningene som ble gjort på bevilgningstidspunktet ble det ikke tatt hensyn til at prosjektet delvis skulle bli finansiert av bompenger. I framtidige prosjekter bør dette tas hensyn til fra starten for å bedre kunne vurdere den samfunnsøkonomiske nytten av prosjektet.

Vedlegg

1 Presentasjon av Kløfta- Nybakk på Statens Vegvesens sine prosjektsider

E16 Kløfta-Nybakk ble åpnet for trafikk i oktober 2007. Den 10,5 km lange vegstrekningen går fra krysset ved E6 på Kløfta til rundkjøringen ved Nybakk, helt øst i Ullensaker kommune.

Dette er en 16 meter bred firefelts veg med midtdeler av stålrekkverk. Dette var den første av fire delstrekninger mellom Kløfta og Kongsvinger som ble bygget ut.

E16 Kløfta-Nybakk ble åpnet i to etapper. Vegen fram til Borgen ble åpnet et år tidligere enn planlagt, mens resten av delstrekningen ble åpnet som planlagt i oktober 2007.

Utbyggingen av E16 Kløfta-Nybakk omfatter:

Ombygging av dagens kryss på Kløfta, med:

- To rundkjøringer og filterfelt for trafikk fra Oslo mot Kongsvinger
- Ny avkjøringsrampe mot nord (legges under bru over E6)
- Gangveg med kulvert (under ny rv. 2)
- Støyvoll mot boligfeltet Skibakk nord
- Kombinert bussholdeplass, trailerstopp og kontrollplass for politi og Statens vegvesen nord for ny veg

Ca 9,5 km ny firefelts veg, overveiende i leirterreng

7 bruer med bredde 16 og 17,5 m, samlet brulengde 860 m

- Kirkedalsbrua, 244 m lang
- Hillern bru, 153 m lang
- Ulvedalsbrua, 153 m lang
- Nygård bru, 45 m lang
- Flindrum bru, 79 m lang
- Nedre Lund bru, 79 m lang
- Langbakk bru, 107 m lang

Toplankryss med eksisterende rv. 2 på Borgen

4 overgangsbruer for kryssende veger, samlet lengde 195 m

- Lauten bru i fv. 457, 49,5 m lang
- Borgenbrua, 48 m lang
- Nafstad bru, driftsovergang, 49,5 m
- Lund bru, i kommunal veg, 49,5 m

1 jordbruksundergang (stålrørskulvert)

Rundkjøring og bomstasjon på Nybakk

Bekkelukking Rogndalsbekken og Hynnebekken, til sammen ca 450 m

Massedeponi for overskuddsmasser ved Rogndalsbekken og i Ulvedal

2 Kontaktliste intervju

Statens vegvesen	Tor Smedby
	Erik Furuseth
	Arvid Sagbakken
Ullensaker kommune	Harald Espelund
	Elisabeth Frøyland
	Hans Petter Langbakk
	Rikhard Nilsson
Nes Kommune	Arvid Skogsholt
Sør Odal kommune	Roar Yri
Kongsvinger kommune	Ivar Brenna
Akershus fylkeskommune	Thomas Tvedt,
	Tom Granquist
Hedmark fylkeskommune	Anne Karin Torp Adolfsen
	Per Olav Bakken
Industriforeningen for Kongsvinger regionen	Trond Hagerud
Nettbuss	Frank Haugen

3 Intervjuguide – overordnet struktur

Hvordan man jobbet med vegen i forkant.

Hvilke tema var viktig for ……. i forkant av utbyggingen?

Hva mente …. om hvor vegen skulle ligge i planleggingsprosessen?

Vegens betydning for xxx

Er dere fornøyd med vegstandarden?

- Hvilke erfaringer har de med smal fire felts veg? (hva er bra og hva er dårlig).
- Hvilke konkrete utfordringer har telehivsproblematikken gitt?
- Opplever dere kø på vegen i dag? Er dere fornøyd med reisetiden?
- Hvordan oppleves vegen i forhold til trygghet og ulykker?

Hvor viktig er denne vegen for xxxx?

- Hvilke reisetyper er viktig på denne vegen (for xxx)?
- Hvordan bruker næringslivet bruker vegen?
- Hvilken del av prosjektets resultat er avhengig av videreføring til Kongsvinger ?
- Hvordan passer vegen i xxxx arealstrategi?
- Kunne andre konsepter løst de samme utfordringene?
- Hvor viktig er vegen sammenlignet med andre infrastrukturinvesteringer?

Konsekvenser av vegen for andre tema.

- Hva var den viktigste problematikken for natur, landbruk og miljø for xxx sin del i forkant?
- Hvilke negative konsekvenser opplever xxx at vegen har hatt i etterkant?

Hvordan er vegen i forhold til de langsiktige transportutfordringen som xxxx har?

- Hvilke kapasitetsbehov ser de får seg framover?
- Kapasitetsbehov for næringslivet?
- Er dette burde tatt hensyn til da vegen ble planlagt?

Avslutning

Andre ting dere har lyst til å få fram?

I intervjuet med prosjektledelsen ble det spurt mer om arbeidsprosessen og vegstandarden.

4 Oppfølging av usikkerhetsreduserende tiltak i KS2

Tabellen under gir en mer detaljert oversikt over oppfølging av tiltakene enn det er gjort i selve rapporten. I rapporten er de vesentligste punktene vektlagt. Tabellen er laget med utgangspunkt i anbefalte tiltak i KS2 rapporten fra 2003, se omtale i det innledende kapittelet, og i dialog med prosjektledelsen.

Anbefalt tiltak	**Hva er gjort i ettertid**
Det må unngås en for oppstykket entreprisemodell.	Se egen diskusjon av entreprisemodell i rapporten.
Tilpasning til firefelts veg bør endelig avklares mht. kostnad, omfang, prioritering og eventuelt godkjennelse	Ble avklart, se egen beskrivelse i tekst
Kontraktene bør sikre at Vegvesenet beholder fleksibilitet i oppstart av entreprisene	Flere entrepriser ga mulighet til å forbedre konkurransegrunnlaget for etterfølgende priser, på grunnlag av de erfaringer prosjektet hadde høstet.
Viktig å planlegge rigg og drift i tørre perioder	Det ble innførte bonus for bruk av leire i fyllinger knyttet til værforhold, hvor byggherren kunne stoppe ved endringer i vær.
Det bør gjennomføres en oppdatering av anslagsrapporten	Vegvesenet vurderte den opprinnelige anslagsrapporten som for optimistisk (se styringsdokumentet) og meldte inn et høyere anslag til NTP arbeidet (590 mot 516 millioner). Anslagsberegningene ble senere oppdatert (juni 2005).
Det bør gjennomføres flere prøveboringer for å få oversikt over grunnforholdene	Dette ble bare gjort i forbindelse med fundamenteringen av bruene
Tett oppfølging av entreprenører.	Fungerte tilfredsstillende. Prosjektledelsen mente de hadde kontrollingeniører med god praktisk erfaring. Det ble i prosessen identifisert at dette var et nødvendig tiltak (se styringsdokumentet). Av evalueringen framgår det at dette var en ressurskrevende prosess.
Optimalisere vertikalplanet for å minimalisere bruk	Prosjektledelsen oppgir optimaliserte ikke nok, og kunne ha unngått vanskelige grunnforhold ved å ha lagt linja høyere på delstrekninger. Men vi klarte å unngå fundamentering rett under høyspentledninger.
Vurdere å overføre ansvar til entreprenørene gjennom kontraktbetingelsene.	Prosjektet lyste ut alle entrepriser som enhetspriskontrakter (en mindre fikssumkontrakt), og ledelsen mener dette var et fornuftig valg
Revurdere skjæringer, spesielt ved golfbane	Alle helninger ble strammet opp. Helningen ble generelt endret til 1:2,5 og 1:2 i skjæring.
Kvantifisere totale besparelser og masseuttak ved større bruk av helning 1:2 istedenfor 1:8	Helningen ble endret, noe som også førte til reduserte kostnader. Hovedeffekten var at man unngikk store areal med dårlig bonitet i en årrekke. I teknisk sluttrapport ble det vurdert at når helningen var så bratt som 1:2 førte til masser på grensen til ustabile og at 1:2,5 var mer hensiktsmessig.

Gjennomgang av anleggsdriftens faser med berørte grunneiere mht. etablering av midlertidige adkomster	Kontakt med grunneiere var i hovedsak ivaretatt ved at disse hadde oppnevnt en oppmann.
Det er viktig å starte tidlig med byggeplaner som igjen kan danne godt grunnlag for kontrahering.	Prosjektledelsen oppgir at leveranse av byggeplan for mindre strekning ga muligheter for å komme tidligere i gang med bygging, som igjen ga innspill til endringer i neste parsell som skulle lyses ut

Referanser

Conceptprogrammet. 2015. *Template for etterevaluering av KS-prosjekter*. Versjon 2.

COWI. 2012. *Trafikkutvikling i Ullensaker før/etter rv 2-bom ved Nybakk*. Notat på oppdrag for Statens vegvesen Region øst.

COWI ved Terje Fordal. 2007. *Trafikkprognoser for ny rv. 2 Nybakk-Kongsvinger*. For Statens vegvesen. COWI.

COWI for Statens vegvesen Region øst. 2007. *Rv. 2 Kløfta - Kongsvinger. Forbedret togtilbud på Kongsvingerbanen - konsekvenser for trafikken på rv. 2*.

COWI for Statens vegvesen, Vegdirektoratet. 2014. Etterprøving av prissatte konsekvenser E 16 Kløfta - Nybakk. Oppdragsrapport. COWI.

Elvik, Rune, og Alena Høye. 2015. *Hvor mye kan antall drepte og hardt skadde i trafikken reduseres? Foreløpige beregninge*r. TØI rapport 1417/2015. Oslo: Transportøkonomisk.

Fylkeskommunene. 2015. *Regionale møter - innspill fra fylkeskommunene.*

Finansdepartementet. 2010. «Veileder nr 10. Kvalitetssikring av konseptvalg, samt styringsundelag og kostnadsanslag for valgt prosjektalternativ. Målstruktur og måloppnåelse».

Finansdepartementet. 2003. «Kvalitetssikring av kostnadsoverslag, herunder risikoanalyse for store statlige investeringer. Felles begrepsapparat».

Hedmark fylkeskommune. 2014. *Fylkesstatistikk for Hedmark 2014*.

HolteProsjekt. 2003. *Ny riksvei 2 Kløfta - Nybakk Usikkerhetsanalyse - Endelig Rapport.* Versjon 1.0. HolteProsjekt.

———. 2005. *Riksveg 2 Kløfta - Nybakk Ekstern kvalitetssikring med usikkerhetsanalyse. Endelig rapport.* KS2, på oppdrag fra Finansdepartementet og Samferdselsdepartementet. HolteProsjekt.

Høye, Alena, Rune Elvik, og Michael W. J. Sørensen. 2011. *Trafikksikkerhetsvirkninger av tiltak.* TØI rapport 1157/2011. Oslo: Transportøkonomisk institutt.

Innst. S. nr. 168 (2003-2004). *Innstilling fra samferdselskomiteen om utbygging av rv 2 Kløfta-Nybakk i Akershus, jf. St.prp. nr 47 (2003-2004)*.

Innst. S. nr. 240 (2003-2004). I*nnstilling frå samferdselskomiteen om Nasjonal transportplan 2006-2015.*

Jernbaneverket 2015. Jernbanestatistikk 2014/03.

Kiil, Kari, Øyvind Dalen, Anne Solheim og Gunnar Berglund. 2015. *Areal og transportsamarbeid på Øvre Romerike -Utviklingsprogram for byregioner fase I -Sluttrapport*. Asplan Viak for Øvre Romeriket Utvikling.

Kommunal forvaltning av landbruksarealer - SSB. 2015. Åpnet oktober 23. https://www.ssb.no/kofola.

Kongsvinger kommune. 2015. *Jernbaneforum Kongsvingerbanen*. Åpnet oktober 12. http://www.kongsvinger.kommune.no/no/Artikler/Planer-og-prosjekter/Pagaende-prosjekter/Pagaende-prosjekter/Jernbaneforum-Kongsvingerbanen/.

Marstein, Anne. 2010. *Tilvekstkorridoren Oslo-Karlstad-Stockholm_ oppdatert*. Rambøll for tilvekstkorridoren ved Akershus fylkeskommune.

Monsrud, Jan, Erik Engelien, og Margrete Steinnes. 2015. Kapittel 3. Kjøretøypark og infrastruktur». I *Samferdsel og miljø 2015. Utvalgte indikatorer for samferdselssektoren.* Rapporter 2015/34. Oslo: SSB.

NHO Innlandet. 2014. *Vegforum Innlandet 10 år*, januar 31.

Nybakk-Slomarka | Statens vegvesen». 2015. Åpnet september 14. http://www.vegvesen.no/Europaveg/e16kloftakongsvinger/Delstrekninger/NybakkSlomarka.

Prop. 1 S (2015–2016). Budsjettproposisjonen, Landbruk og matdepartementet. 2015.
Riksrevisjonen, Forvaltningsrevisjon. 2006. *Veileder i resultatorientert revisjon*.
———. 2012. *Retningslinjer for forvaltningsrevisjon*.
Statens vegvesen. 2008. *Veg og gateutforming. Normaler.* Håndbok 017. Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
Statens vegvesen, Hedmark og Akershus. 1997. *Rv 2 Kløfta – Kongsvinger. Konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven § 33.5 Godkjent 2000*.
Statens vegvesen Region øst. 2003. *Rv 2 Kløfta-Nybakk i Ullensaker kommune. Styringsdokument. versjon 1*.
———. 2004a. Rv *2 Kløfta – Kongsvinger. Prosjektstyringsplan for utbyggingsperioden.* Statens vegvesen Region øst.
———. 2004b. *Planbeskrivelse rv 2 Kløfta - Nybakk Ullensaker kommune Planhefte 1*.
———. 2005a. *Rv 2 Kløfta - Nybakk i Ullensaker kommune. Styringsdokument. versjon 4.1.*
———. 2006. *Rv 2 Kløfta - Kongsvinger. Prosjektbestilling*. States vegvesen Region øst.
———. 2007. *Rv2-Nybakk-Konsgsvinger-Konsekvensutredning av alternative vegstandarder. Statens vegvesen Region øst.*
———. 2008a. *Rapport 172: Trafikkregistreringer i Oslo og Akershus 2008*. Prosam rapport 172.
———. 2008b. *Teknisk sluttrapport rv. 2. Kløfta - Kongsvinger. Parsell Kløfta - Nybakk*. Statens vegvesen Region øst.
———. 2009. I*ntern sluttrapport for Rv. 2 - Parsell 1: Kløfta - Nybakk*. Statens vegvesen Region øst.
———. 2013. *E16 Nybakk - Slomarka i Ullensaker, Nes og Sør - Odal kommuner. Forslag til planprogram for reguleringsplaner med konsekvensutredning. Høringsutkast*. Statens vegvesen Region øst.
———. 2015. Trafikkutvikling i Oslo og Akershus 2008-2014. Prosam Rapport 215.
Statens vegvesen, utbyggingsavdelingen. 2005. R*v 2 Kløfta - Nybakk. Kvalitetsplan. Byggeplan- og byggefase.*
Statens vegvesen, byggherreseksjonen. 2008. Byggherrestrategi.
Statens vegvesen, byggherreseksjonen. 2015. Byggherrestrategien.
Statens vegvesen. Vegdirektoratet. 2015. *Riksvegutredningen 2015*. Hovedrapport.
———. NA - rundskriv nr 12/09. 2012. *Nye krav og bestemmelser knyttet til håndbok 018 Vegbygging.* NA -rundskriv nr 12/09, juni 28.
———.2012. *Telehiv på nye norske veger - hvorfor, og hva kan gjøres for å unngå dette?* nr. 79. Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
———. 2009. *Trend og analyserapport 2009*. Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
———. 2007. *Rv. 2. Kløfta - Kongsvinger, parsell Slomarka - Kongsviker. Søknad om fravik fra gjelende vegnormal,* august 10. 2006/096847-011.
Statens vegvesen, Vegdirektoratet. 2014. *Håndbok N100 Veg- og gateutforming.* Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
St. meld. nr 26. (2012-2013). *Nasjonal Transportplan 2014-2023.* Stortingsmelding. Samferdselsdepartementet.
St.meld. nr. 16 (2008-2009). *Nasjonal transportplan 2010-2019*. Stortingsmelding. Samferdselsdepartementet.
St.meld. nr. 24 (2003-2004). *Nasjonal Transportplan 2006-2015.* Stortingsmelding. Samferdselsdepartementet.
St.meld. nr. 46 (1999-2000). *Nasjonal transportplan 2002-2011.* Stortingsmelding. Samferdselsdepartementet.
St.meld. nr. 37 (1996-97). *Norsk veg- og vegtrafikkplan 1998 - 2007.* Stortingsmelding. Samferdselsdepartementet.

St.prp. nr. 1 (2003-2004). *For budsjetterminen 2004*. Samferdselsdepartementet.
St.prp. nr. 1 (2004-2005). *Gul bok. 2004.* Finansdepartementet.
St.prp. nr. 1 (2005-2006). For budsjettåret 2006. Samferdselsdepartementet.
St.prp. 1. S (2008-2009). For budsjettret 2009. Samferdselsdepartementet.
St.prp. nr. 47 (2003-2004). *Om utbygging av rv 2. Kløfta - Nybakk i Akershus.* Samferdselsdepartementet.
Transportetatene. 2015. *Utfordringer for framtidens transportsystem. Hovedrapport fra analyse- og strategifasen*. Nasjonal Transportplan 2018-2027.
Tran, Trang. 2014. *Evaluering av dimensjoneringsklasse*. Statens vegvesens rapporter nr 359. Oslo: Statens vegvesen, Vegdirektoratet.
Tveter, Eivind, og Svein Bråthen. 2015. 8 Bidrar transportinvesteringer til å oppfylle målene om økonomisk vekst og regional utvikling? *I James Odek og Morten Welde (red). Ressursbruk i transportsektoren - noen mulige forbedringer.* s. 146–63. Concept rapport Nr 44.
Ullensaker kommune. 2015. *Kommuneplanens samfunnsdel*. Ullensaker: Ullensaker kommune.
Vareide, Knut. 2014. *NæringsNM 2014. Næringsutvikling i fylker, regioner og kommuner.* NHOs NæringsNM 2014. Telemarksforskning. Oslo: NHO.
Vareide, Knut, og Nygaard, Marit O. 2014. *Regional analyse for Hedmark 2014*. Notat 58/2014. Bø.
Volden, Gro Holst og Knut Samset. 2013. «Konklusjoner, erfaringer og råd basert på pilotevaluering av fire prosjekter». Conceptrapport nr 30.
Welde, Morten, Jonas Eliasson, James Odeck, og Maria Börjesson. 2013. *Planprosesser, beregningsverktøy og bruk av nytte-kostnadsanalyser i vegsektor. En sammenligning av praksis i Norge og Sverige.* Concept rapport nr. 33.

Urbanet Analyse
EIET AV ASPLAN VIAK

Urbanet Analyse AS

Kongensgate 1, 0153
Oslo

Tlf: [+47] 96 200 700

urbanet@urbanet.no