26.03 | 21

Hensyn til allerede utbygd 4- felts vei

Tilleggsutredning av allerede utbygd 4- felts vei

NyeVeier

Oppdragsnr:	119102
Oppdragsnavn:	E16 Kongsvinger – E6
Dokument nr.:	Dok-G-001
Filnavn	Hensyn til allerede utbygd vei

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjon gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	26.03.21	1. utgave	A.H.Fredheim	L.S.Rø	

Sammendrag

Hensikten med foreliggende rapport er å synliggjøre hvilke konsekvenser allerede utbygd vei på strekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger har hatt for samfunnet, og om dette skal tillegges vekt i valg av korridor for ny E16 mellom Kongsvinger og E6. Temaene i rapporten er delt i prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. Rapporten er en oppsummering av tidligere utredninger og en vurdering av restnytte for de ferdig bygde strekningene, og må ikke ses på som en ny konsekvensutredning.

Ikke-prissatte tema

For ikke-prissatte tema oppsummerer rapporten hvilke verdier som har gått tapt ved utbygging til vei – i noen tilfeller hvilke positive effekter som bygging av ny vei har tilført samfunnet. Videre er det undersøkt om det teller positivt for de ulike korridorene for E16 Kongsvinger-E6 dersom de ferdig bygde strekningene kan brukes om igjen, og tilsvarende om det teller negativt for E16-korridorene om de ikke kan brukes om igjen.

Det har skjedd en endring i lovverk og verdisyn som gjør at særlig naturmangfold og jordvern står langt sterkere i dag enn da E16 (tidligere rv. 2) ble konsekvensutredet. Dette gjelder i størst grad for konsekvensutredningen som ble utført i 1997, men også for den som ble utført i 2007. I den overordnede vurderingen av konsekvens for de to strekningene betyr det at vi for enkelte tema i foreliggende rapport vurderer at konsekvensen er mer negativ enn i grunnlagsmaterialet.

Foreliggende rapport viser at bygging av E16 (tidligere rv. 2) på strekningen Kløfta-Nybakk har hatt meget stor negativ konsekvens for kulturarv, og stor negativ konsekvens for landskapsbilde, landbruk og naturmangfold. Faktisk beslag av dyrka mark var omlag 240 daa. For friluftsliv er konsekvensen liten til middels negativ og for nærmiljø liten positiv.

For strekningen Slomarka-Kongsvinger vurderes konsekvensen å være stor negativ for kulturarv, landskapsbilde, naturmangfold og landbruk. Faktisk beslag av dyrka mark var om lag 400 daa. For friluftsliv er konsekvensen liten til middels negativ og for nærmiljø liten positiv. De negative konsekvensene for ikke-prissatte tema har vært langt mindre i Kongsvinger kommune enn i Sør-Odal kommune.

I foreliggende rapport vurderes de korridorene og alternativene for E16 Kongsvinger-E6 hvor allerede utbygd vei inngår og brukes om igjen, som positive for ikke-prissatte tema. Dette er basert på at det som er beslaglagt av arealer (verdifull natur, dyrka mark, kulturminnerr m.m) ikke har vært forgjeves. Eventuelle utvidelser og omlegginger av dagens vei på strekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger, for eksempel som følge av endringer i standardkrav for fremtidig E16, vil kunne redusere det positive aspektet ved gjenbruk av dagens vei. Dette innebærer at alternativ FN 10-20 som gjenbruker begge ferdigbygde strekninger anses som positiv, mens alternativ CG 10-40 og BH 10-20 anses som negative fordi ingen av strekningene gjenbrukes. Alternativene CN 50/60, AH 50 og AH80 gjenbruker én av de ferdigbygde strekningene og er middels positive.

Prissatte tema

Endret nytte på eksisterende veier skal ikke inngå som en ordinær komponent i vurderingen av de prissatte konsekvensene etter standard metodikk (Statens vegvesens veileder V712 Konsekvensanalyser). I foreliggende rapport presenteres likevel en vurdering av hvordan endringer i trafikkvolumer på allerede utbygde firefeltsstrekninger (Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger) ville påvirket nytten av disse prosjektene, dersom informasjonen var kjent på analysetidspunktet. Dette gjøres for å få en pekepinn på størrelsesorden for et slikt bidrag, samt undersøke om slike bidrag potensielt kunne ha endret rangeringen mellom korridorene for E16 Kongsvinger-E6.

De prissatte vurderingene viser at endret trafikkmengde på de to delstrekningene kan påvirke nytten i intervallet -200 til +100 millioner for Kløfta-Nybakk og i intervallet -500 til +200 millioner for Slomarka-Kongsvinger. Dersom disse effektene blir inkludert som et bidrag i analysen av prissatte konsekvenser for E16 Kongsvinger-E6, vil korridor B og C komme dårligere ut enn i den prissatte rangeringen ihht. gjeldende metodikk. Korridor A vil nærme seg korridor C i netto nytte pr. budsjettkrone (NNB), men korridor C vil fremdeles være den minst ulønnsomme korridoren. Beregningene viser altså at disse bidragene i seg selv ikke vil endre på rangeringen mellom korridorene for E16 Kongsvinger-E6 dersom de blir tatt med i regnestykket.

Innhold

1 Innledning 6
1.1 Bakgrunn 6
1.2 Historikk mht. plan- og utbyggingsetapper 6
1.3 Grunnlagsdokumenter ikke-prissatte konsekvenser 7
1.4 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta – Kongsvinger, 1997 8
2 Metodikk for konsekvensutredning 10
2.1 Metodikk i pågående og tidligere konsekvensutredninger 10
2.2 Forskjell i metodikk i tidligere og dagens konsekvensutredninger 10
2.3 Metodikk i denne rapporten 11
3 Konsekvenser av utbygd vei: Delstrekning A Kløfta-Nybakk 13
3.1 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger (1997) 13
3.2 Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4- felts veg Kløfta-Nybakk, 2005 19
3.3 Oppsummering av konsekvenser for strekningen Kløfta-Nybakk 21
4 Konsekvenser av utbygd vei: E16 Slomarka – Kongsvinger 23
4.1 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger (1997) 23
4.2 Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder (2007) 29
5 Oppsummering av konsekvenser av rv. 2 for ikke-prissatte tema, begge strekninger 43
5.1 Konsekvenser for tema landskapsbilde 44
5.2 Konsekvenser for tema kulturarv 44
5.3 Konsekvenser for tema naturmangfold 44
5.4 Konsekvenser for tema friluftsliv, by- og bygdeliv 45
5.5 Konsekvenser for tema landbruk 45
6 Prissatte konsekvenser 46
6.1 Metodikk 46
6.2 Beregninger per delstrekning 47
6.3 Sammenstilling av resultater 50
6.4 Oppsummering prissatte konsekvenser 51
7 Funn vurdert mot korridorer og alternativer i kommunedelplan for E16 Kongsvinger-E6 53
7.1 Ikke-prissatte konsekvenser 53
7.2 Prissatte konsekvenser/trafikantnytte 54
8 Kilder 55
8.1 Rapporter og utredninger 55
8.2 Nettsider 55

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Veiprosjektet E16 har en lang historie med utredninger, planer og utbyggingsetapper. I det pågående kommunedelplanarbeidet for ny E16 mellom Kongsvinger og E6 skal det velges korridor for ny vei. Å gjenbruke dagens 4- feltsvei er ikke en forutsetning for de korridorene som inngår i kommunedelplanarbeidet.

Planprogram for E16 Kongsvinger-E6 var på høring og offentlig ettersyn i perioden 12.10-23.11.2020. I høringen ble det påpekt at konsekvensene av de to ferdig utbygde etappene med 4-felts vei bør inngå i den totale vurderingen av konsekvenser for ny E16. I vedtatt planprogram inngår derfor et punkt om at konsekvensene fra allerede utbygd vei skal belyses slik at de kan inngå i vurderingen av hvilken korridor som samlet sett er best.

Hensikten med denne rapporten er å synliggjøre hvilke konsekvenser allerede utbygd vei har hatt for samfunnet, og om dette skal tillegges vekt i valg av korridor for ny E16 mellom Kongsvinger og E6. For ikke-prissatte tema oppsummerer rapporten hvilke verdier som har gått tapt ved utbygging til vei – i noen tilfeller hvilke positive effekter som bygging av ny vei har tilført samfunnet. For tema ikke-prissatte konsekvenser er det undersøkt i hvilken grad det teller negativt for de to ferdig bygde veistrekningene dersom disse *ikke* inngår som del av ny E16. Videre er det undersøkt i hvilken grad det teller positivt for valgt korridor for E16 dersom de ferdig bygde strekningene *kan* brukes om igjen.

Som bakgrunn for vurderingene av ikke-prissatte konsekvenser er tidligere utredninger i forbindelse med planlegging av rv. 2/E16 brukt. Rapportene er tilgjengeliggjort av Statens vegvesen som var prosjekteier for begge de to utbygde etappene. I vurderingene av konsekvenser er det konsekvensutredningen for rv. 2 Kløfta-Kongsvinger (1997) som utgjør grunnlaget for de faglige vurderingene i foreliggende rapport, supplert med konsekvensvurderinger fra senere rapporter. Videre er konsekvensvurderingene kommentert utfra et faglig ståsted i dag. Vurderinger og konklusjoner fra tidligere utredninger er dermed sett i lys av dagens metodikk, lovverk og verdigrunnlag. Ikke-prissatte konsekvenser utgjør hoveddelen av foreliggende rapport og er nærmere omtalt i kap. 3, 4 og 5.

For prissatte konsekvenser er det gjennomført en forenklet vurdering av beregnet trafikantnytte og netto nytte for strekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger, gitt ulike korridoralternativer for ny E16 Kongsvinger-E6. Tema prissatte konsekvenser er omtalt og oppsummert i kap. 6.

Hovedfunnene i denne rapporten vil kunne brukes som tilleggsgrunnlag i valg av korridor for ny E16, i tillegg til de konsekvensutredninger som gjøres i kommunedelplanarbeidet.

1.2 Historikk mht. plan- og utbyggingsetapper

E16 hadde benevnelsen *stamveg/riksveg 2* frem til 2012. Planleggingen av rv. 2 startet tidlig på 1990-tallet med utredning av alternativer for tofelts vei fra Kløfta til Kongsvinger, basert på de veinormalene som gjaldt da. Det ble laget en konsekvensutredning for tofelts vei for hele

strekningen, med tre hovedalternativer for trasé. Konsekvensutredningen ble godkjent av Vegdirektoratet i to omganger, i 1999 og i 2000.

I etterkant av godkjent konsekvensutredning ble det utarbeidet kommunedelplaner for rv. 2 i alle de berørte kommunene. Det foreligger kommuneplanvedtak for ny, tofelts vei i Ullensaker, Nes, Sør-Odal og Kongsvinger kommuner, den siste med vedtak i 2004 (Sør-Odal kommune). Det ble utarbeidet reguleringsplan for 2-felts vei på strekningen Kløfta-Nybakk i 2003.

Da kommunedelplanene var vedtatt var det kommet nye veinormaler for utforming av stamveier. Dette resulterte i at rv. 2 mellom Kløfta og Kongsvinger måtte utredes som vei med fire felt i stedet for to. Tilleggsutredningene fulgte planlagt utbyggingsrekkefølge. Det ble derfor utarbeidet «Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4-felts vei Kløfta-Nybakk» i 2005, og deretter «Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder» i 2007. Disse rapportene bygger på KU fra 1997 og omhandler bare arealutvidelsen fra tofeltsvei til firefeltsvei.

Det er bare strekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger som er bygget i henhold til kommunedelplanen og senere reguleringsplaner.

1.3 Grunnlagsdokumenter ikke-prissatte konsekvenser

Tabellen under viser en oversikt over de formelle planer som foreligger for rv. 2 og E16. Dokumentene markert i fete typer utgjør hovedgrunnlaget for denne rapporten.

Tabell 1-1 Oversikt over plandokumenter for rv. 2 Kløfta-Kongsvinger

Grunnlagsdokument	Beskrivelse	Kommune	Årstall for vedtak
Konsekvensutredning	**Konsekvensutredning Kløfta-Kongsvinger**	**Ullensaker, Nes, Sør-Odal, Kongsvinger**	**1999 og 2000**
Kommunedelplan	Kommunedelplan for rv. 2 i de fire kommunene	Ullensaker, Nes, Sør-Odal, Kongsvinger	2000- 2004
Reguleringsplan	Planbeskrivelse detaljplan for rv. 2 Køfta-Nybakk	Ullensaker	2003
Reguleringsplan	Planbeskrivelse detaljplan for rv. 2 Køfta-Nybakk	Ullensaker	2004
Konsekvensutredning	**Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4-felts veg Kløfta-Nybakk**	**Ullensaker**	**2005**
Konsekvensutredning	**Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder**	**Nes, Sør-Odal, Kongsvinger**	**2007**

Konsekvensutredningen fra 1997 dekker hele strekningen fra Kløfta til Kongsvinger og utgjør hovedgrunnlaget for foreliggende rapport.

«Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4- felts veg Kløfta-Nybakk» fra 2005 er som navnet sier en utredning av konsekvenser av rv. 2 mellom Kløfta og Nybakk, men kun for det arealet som utgjorde utvidelsen fra to til fire felt. Rapporten inngår som grunnlagsdokument for foreliggende rapport og er nærmere omtalt i kap. 3.2.

«Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder» fra 2007 ble utarbeidet i forbindelse med reguleringsplanarbeidet for rv. 2 Slomarka-Kongsvinger og bygger også videre på konsekvensvurderingene gjort i KU fra 1997. Rapporten inngår som grunnlagsdokument for foreliggende rapport og er nærmere omtalt i kap. 4.2.

Akershus fylkeskommune gjennomførte en arkeologisk registrering som del av reguleringsplanarbeidet for rv. 2 Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger. Arbeidet er dokumentert i fagrapporter (*Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 1- 6*, 2011 og 2012, se kildehenvisning i kap. 8.1) som oppsummerer hvilke kulturminner som ble gravd ut.

Den pågående kommunedelplanen for E16 bruker digitale kartløsninger som gjør det mulig å sammenlikne historiske kart med dagens. I arbeidet med å vurdere konsekvenser av utbygd vei er disse mulighetene tatt i bruk for å beregne hvor mye dyrka mark og skog som reelt sett har blitt beslaglagt i byggingen av de to strekningene. Arealberegningene er omtalt i kap. 3.1.5 og 4.1.5 og i oppsummering kap. 5.

1.4 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta – Kongsvinger, 1997

Utredningen ble utført av Statens vegvesen Hedmark i 1997 og ble vedtatt i 1999/2000. Utredningen bygger på delrapporter for fagene landskapsmessige konsekvenser, plante- og dyreliv, kulturminner, vannforurensning, næringsliv og sysselsetting, konsekvenser for kollektivtrafikken, samt kostnads- og effektberegninger. Til grunn for fagvurderingene lå plan- og profiltegninger av veitraseene.

I foreliggende rapport er konsekvensvurderingene for ikke-prissatte tema hentet fra KU-rapportens kap. 5, *Tiltakets virkninger for miljø,* kap. 6 *Tiltakets virkninger for naturressurser* og kap. 7 *Tiltakets virkninger for samfunn.*

Figur 1-1 Kart fra KU 1997 som viser strekningsvis inndeling av rv. 2 fra Kløfta til Kongsvinger

Kartutsnittet over viser delstrekninger for rv. 2. Kløfta-Nybakk var delstrekning A, Slomarka-Kongsvinger utgjør en del av strekning E. Det er alternativene A2, E1 og F1 som er bygget.

2 Metodikk for konsekvensutredning

2.1 Metodikk i pågående og tidligere konsekvensutredninger

Konsekvensutredning for pågående kommunedelplan for E16 gjennomføres i tråd med fastsatt planprogram. Metodisk bygger konsekvensutredningen for ikke-prissatte tema på Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (2018) – forenklet metode.

Metodisk tilsvarer dette i prinsippet hvordan konsekvensutredningen fra 1997, 2005 og 2007 ble gjennomført. Imidlertid har Statens vegvesens håndbok for konsekvensutredninger blitt fornyet og endret flere ganger. Videre har det skjedd en utvikling i samfunnet fra 1997 til i dag som gjør at noen av temaene har fått en høyere prioritet og vurderes som mer viktige nå, og hvor lovverket setter mye strengere krav til kunnskapsgrunnlag og gjennomføring av tiltak. Dette gjelder særlig for naturmangfold, men det gjelder også forholdet til dyrka mark og kulturarv. Dette er omtalt nærmere i kap. 2.3 under.

Frem til 2018 var konsekvenser for skog en del av tema landbruk i metodikken. Etter 2018 ble skog lagt inn under prissatte konsekvenser, mens jordbruk er del av temaet naturressurser under ikke-prissatte tema.

Prissatte tema utredes i det pågående kommunedelplanarbeidet også etter metodikken i Statens vegvesens håndbok V712.

2.2 Forskjell i metodikk i tidligere og dagens konsekvensutredninger

Foreliggende rapport er ikke en konsekvensutredning av allerede utbygd vei, men en oppsummering av konsekvenser for ikke-prissatte tema slik de ble vurdert i tidligere rapporter, samt en tilleggsvurdering av disse konsekvensene utfra dagens KU-metodikk.

For prissatte tema har noen av beregningsforutsetningene endret seg, noe som gjør det utfordrende å sammenligne tidligere resultater med nyere beregninger. Metodikken som er lagt til grunn i foreliggende rapport er basert på tilgjengelig informasjon, samt antakelser der det har vært nødvendig. Dette er omtalt i kapittel 6.

Under omtales noen forskjeller i samfunn, lovverk og metodikk som har betydning for vurderingene i foreliggende rapport. Det kan være andre forskjeller innenfor disse temaene som ikke belyses under fordi det ikke har fremkommet i arbeidet i denne rapporten. Det er særlig temaene naturmangfold og landbruk som har fått et sterkere vern i de senere år.

2.2.1 Naturmangfold

Hensynet til bevaring av naturmangfold har hatt et økt politisk fokus i nyere tid, og dette har blitt nedfelt i lovverk, forskrifter og metodikk som brukes i konsekvensutredninger i dag.

- Forskrift om konsekvensutredninger (2008, nå 2017) skal sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak. Forskriften fastsetter utredningskrav for ulike tiltak. Rv. 2 som tiltak ville vært omfattet av KU-forskriften. Utredningskrav ville i dag blitt fastsatt gjennom planprogram, slik som for den pågående utredningen av kommunedelplan for E16.

- Naturmangfoldloven (2009) erstatter den tidligere naturvernloven og gir arter og naturtyper strengere vern og høyere prioritet. Loven gir blant annet mye strengere føringer til kunnskapsgrunnlaget et tiltak skal vurderes etter (§ 8-12). Ingen av de tidligere KU-ene for rv. 2 har et kunnskapsgrunnlag som er i tråd med kravet i naturmangfoldloven.
- I dag brukes DN-håndbok 13 *Kartlegging av naturtyper* for verdisetting av naturmangfold. Før 2007 hadde man ingen god metode for å vurdere verdisetting av naturtyper. Metodikken ble ytterligere forbedret i 2014.
- Vannforskriften (2006, nå 2020) gir rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Vannforekomstene er ikke vurdert etter vannforskriften i de tidligere utredningene. Temaet vannmiljø har fått et langt strengere vern og krav til utredning etter 2006.

For tema naturmangfold er det ikke mulig å vurdere de to utbygde strekningnene av rv. 2 fullt ut pga. manglende kunnskap om naturmangfoldet slik det var før utbyggingen av rv. 2.

2.2.2 Landbruk

Verdien av matjord som en knapp ressurs har i nyere tid fått en langt større innvirkning på prioriteringer i arealplanleggingen. Jordvern vektlegges i betydelig sterkere grad i dag enn da rv. 2 ble planlagt og trasévalg ble gjort. Jordvernstrategier og tydeliggjøring i plan- og bygningsloven har gitt et sterkere vern av matjord i arealplanleggingen.

2.2.3 Kulturarv

I vurdering av kulturarv vektlegges i dag visuell påvirkning og landskapssammenhenger i større grad enn før.

2.2.4 Friluftsliv, by- og bygdeliv

I vurdering av temaet friluftsliv, by- og bygdeliv (før: Nærmiljø og friluftsliv) var det tidligere et særlig fokus på tradisjonelt friluftsliv og mindre fokus på nærmiljøverdier. Temaet nærmiljø er ofte lite vektlagt i tidlige konsekvensutredninger, det gjelder også for rv. 2. I nasjonal politikk er det nå mer fokus på nærmiljø og nærturområder, og lavterskeltilbud i nærheten av boligkonsentrasjoner har blitt viktigere.

2.3 Metodikk i denne rapporten

Konsekvensutredningen fra 1997 dekker hele strekningen fra Kløfta til Kongsvinger og utgjør hovedgrunnlaget for resultatene i foreliggende rapport. De faglige vurderingene for de to strekningene som er bygget ut, er gjengitt i denne rapporten. Der hvor dagens praktisering av KU avviker fra det som ble gjort i 1997, slik at konsekvensgraden for eksempel ville blitt annerledes etter dagens standard, er dette kommentert. På den måten er tidligere konsekvensvurdering kommentert i lys av dagens praktisering av metodikken.

De to rapportene «Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4- felts veg Kløfta-Nybakk» og «Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder» inngår i grunnlaget for foreliggende rapport.

Både KU fra 1997 og tilleggsutredningen «Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder» har de samme strekningsvise inndelingene av rv. 2, fra A til F. Strekningen Slomarka-Kongsvinger tilsvarer deler av strekning E i utredningene. I de tidligere utredningene går strekning E fra Skarnes til grensen med Kongsvinger, altså en lengre strekning enn Slomarka-Kongsvinger. De reelle konsekvensene av byggingen av Slomarka-Kongsvinger er derfor for noen fagtema mindre omfattende enn det som er vurdert i konsekvensutredningene fra 1997 og 2007. I foreliggende rapport er vurderingene av konsekvens forsøkt avgrenset til strekningen Slomarka-Kongsvinger, hvor konsekvensene for strekningen Skarnes-Slomarka er utelatt.

Dette betyr ikke at temaene automatisk får mindre negativ konsekvensgrad. For eksempel er det på strekningen Skarnes-Kongsvinger mange flere kulturminner som berøres enn på den bygde strekningen Slomarka-Kongsvinger. Likevel vurderes de berørte kulturminnene – sett med dagens metodikk - til å være av en såpass stor verdi at graden av konsekvens vurderes å være den samme selv om utbygd strekning er vesentlig kortere enn utredet strekning.

Resultatene fra den arkeologiske registreringen på strekningen Kløfta-Nybakk er gjengitt i foreliggende rapport som del av konsekvenser for kulturarv.

For temaet landbruk er grunnlaget fra KU- rapportene gjengitt. I tillegg har vi benyttet dagens kartverktøy til å beregne relativt nøyaktige arealbeslag av ferdig utbygd vei. Som kartgrunnlag er brukt AR5-base i kommunene. Det er en viss feilmargin i de tidligste kartbasene, men nøyaktighetsgraden i kartbasen fra senere år er høy.

Sett i lys av dagens metodikk for konsekvensutredning er det sannsynlig at konsekvensgraden i flere tilfeller ville blitt mer negativ i KU-rapporten fra 1997 og til dels også rapportene fra 2005 og 2007, hvis de hadde vært gjennomført i dag. I de tilfeller hvor vi antar at det ville vært tilfelle, har vi i foreliggende rapport kommentert dette.

For tema trafikantnytte/prissatte konsekvenser er det en metodisk utfordring å vurdere redusert, eventuelt økt nytte av ferdig bygget vei dersom disse strekningene inngår eller ikke inngår i ny E16, slik det er gjort for ikke-prissatte tema. For å kunne gi et bilde av om det slår positivt eller negativ ut for trafikantnytten om de to utbygde strekningene gjenbrukes eller ikke, er det gjort en vurdering av de viktigste forutsetningene som legges til grunn i en analyse av trafikantnytte. Metodikken brukt i foreliggende rapport er mer utfyllende beskrevet i kapittel 6.

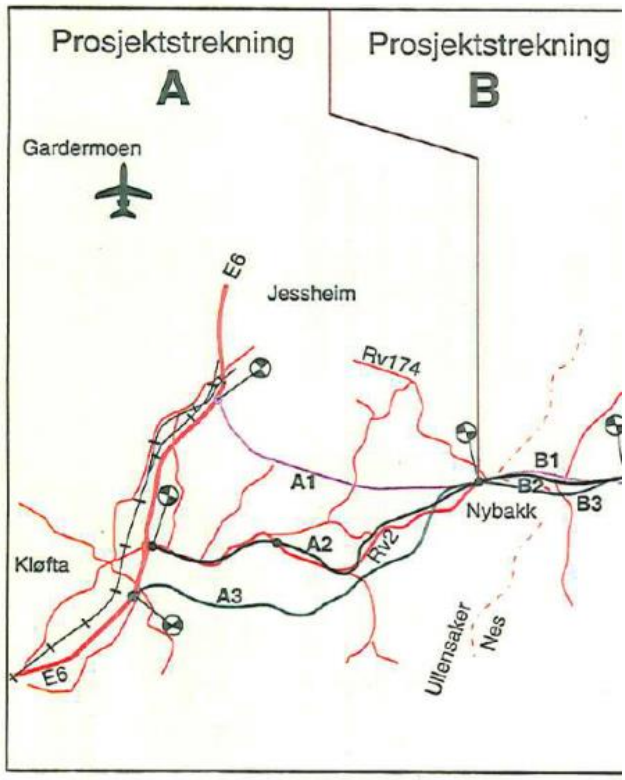
Kommentarene i denne rapporten er ingen kritikk av tidligere utredninger, som ble utført etter gjeldende metodikk og var riktige for sin tid. Foreliggende rapport er heller ingen ny konsekvensutredning, og i den grad det har vært riktig å kommentere vurderinger fra tidligere utredninger har vi i hovedsak gjort dette tekstlig i tillegg til enkelte gradsvurderinger (pluss/minus).

3 Konsekvenser av utbygd vei: Delstrekning A Kløfta-Nybakk

3.1 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger (1997)

I konsekvensutredningen omtales alternativ A2 slik: «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.»

Figur 3-1 Kartet er hentet fra KU fra 1997 og viser delstrekningene på rv. 2.



Figur 3-2 Utsnitt som viser delstrekning A, Kløfta- Nybakk. Strekningen ligger i Ullensaker kommune.

3.1.1 Landskap

Figur 3-3 Temakart for landskap. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

I utredningen er viktige rom, linjer og punkter i landskapet vurdert i forhold til veikorridorene.

Fra kap. 5.1 Landskap: *«A2 vil medføre en parallell linjeføring med dagens og deler opp kulturlandskapet langs eksisterende veg. Alternativ 2 skjærer inn i Galgehaugen og deler opp kulturlandskapet rundt Ullensaker kirke. A2 er det alternativet som vil eksponere seg mest mot omgivelsene.»*
Alternativet er gitt stor til middels negativ konsekvens.

Negative virkninger for landskapet					
Stor	Stor til middels		Middels	Middels til små	Inge
	A2	A3	A1		
	B3		B1	B2	
C2/C3	C1				
	D3	D2	D1		
E2	E3/E5	E4	E1		
				F2	F1
			G		

Figur 3-4 Tabell fra KU-rapporten (1997) som viser konsekvenser for landskap og friluftsliv. Alternativ A2 er vurdert å ha stor til middels stor negativ konsekvens og er her markert med en pil.

<u>Kommentarer til utredningstemaet:</u>
I konsekvensutredningen for kommunedelplan E16 Kongsvinger-E6 har dette landskapsrommet fått middels verdi, som på grunn av Ullensaker kirke ligger i øvre del av middels verdi. Traseen har stor synlighet i landskapet, men det vurderes likevel som positivt at ny og gammel riksvei er relativt samlet og derfor fragmenterer landskapet i mindre grad.

Tiltaket ville trolig ha fått samme konsekvensgrad vurdert i dag.

3.1.2 Kulturminner

Utredningen skiller mellom kulturminner av nasjonal, regional og lokal verneverdi. Det er ingen kulturminner av nasjonal verdi innenfor planområdet i Ullensaker kommune. Ullensaker kirke er vurdert å ha regional verdi. Figur 3-5 under er hentet fra utredningen og viser de viktigste kulturområdene på alle delstrekningene.

Figur 3-5 Temakart for kulturområder. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Konsekvenser for kulturminner på delstrekning A er omtalt slik:

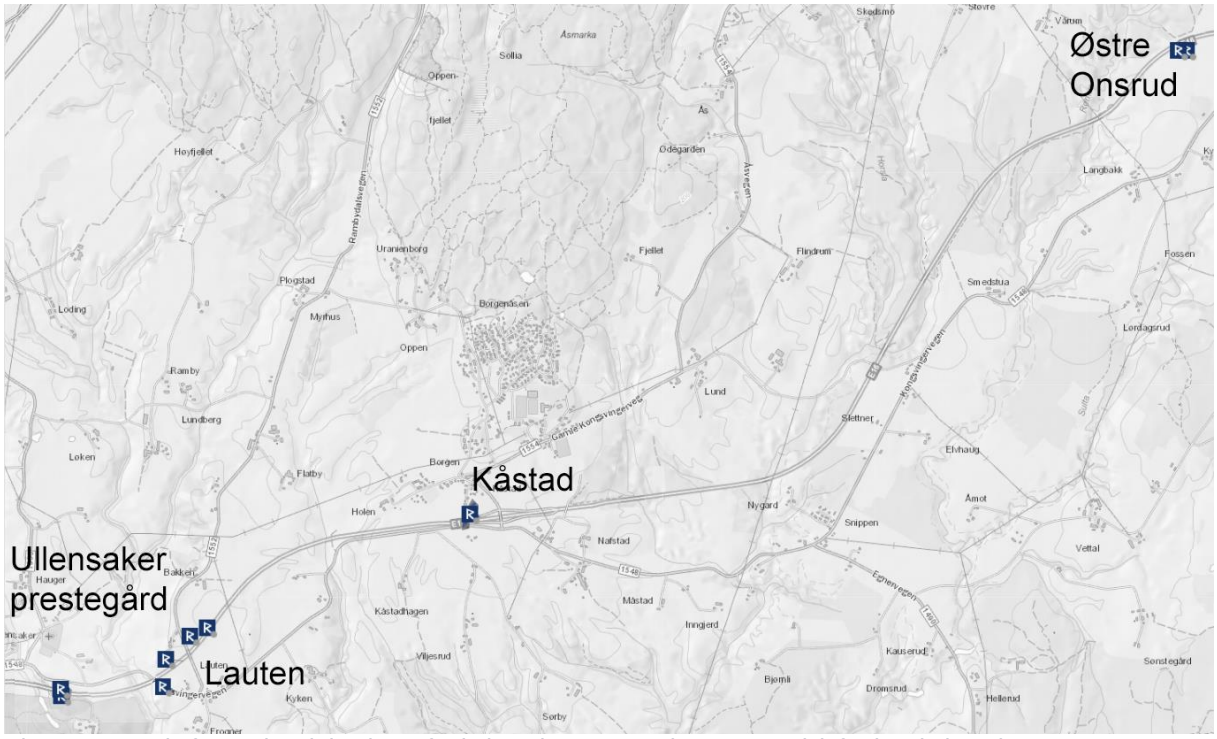
«Nåværende riksveg 2 (0-alternativet) ligger som en barriere gjennom de fleste av strekningens kulturmiljøer og er en sterk belastning på disse. Konflikt på Ullensaker, Frydenlund, Borgen og Nafstad og delvis på Sletner.» Videre heter det at «A2 innebærer konflikt med mange kulturmiljøer.»

Negativ					Positiv			
Meget stor	Stor	Middels	Liten	Ingen	Liten	Middels	Stor	Meget sto
A2				A3	A1			
		B1	B2		B3			
C2/C3	C1							
	D3	D2	D1					
E1		E4		E5	E3			
					F1/F2			
			G					

Figur 3-6 Tabell fra KU-rapport (1997) som viser konsekvenser for kulturminner. Alterantiv A2 er vurdert å ha meget stor negativ konsekvens og er her markert med en pil.

Akershus fylkeskommune gjennomførte arkeologiske registreringer i forbindelse med prosjektet. Det ble gjort relativt omfattende funn fra yngre steinalder til 1700- tallet, vist på figur Figur 3-7 under; Ullensaker prestegård: Tre langhus fra merovingertid, kokegroper, grav fra eldre jernalder, produksjonssted (for hamp) fra middelalder.
Store Lauten: Langhus fra førromersk jernalder, tun med minst 7 bygninger, kokegroper fra eldre jernalder.

Kåstad: To mulige hus fra yngre steinalder/bronselader, mulig rest av grav, kokegroper og hulvei.
Østre Onsrud: Kokegroper, langshus fra eldre jernalder.

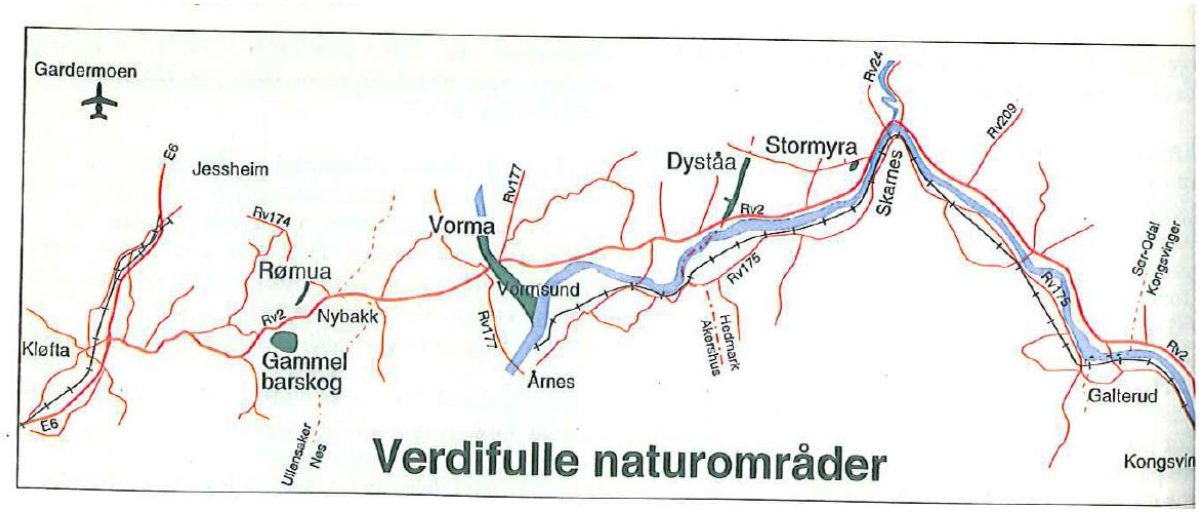


Figur 3-7. Utsnitt fra nasjonal database for kulturminner, som viser automatisk fredete kulturminner som er dispensert fra kulturminneloven som følge av rv.2. Kilde: Askeladden.no

Kommentarer til utredningstemaet:
Generelt ville vurderingene mht. kulturarv trolig vært noe annerledes i dag, blant annet ville Ullensaker kirke vært vurdert som nasjonalt viktig kulturminne. Konsekvensgrad ville trolig vært den samme i dag.

3.1.3 Plante- og dyreliv

Utredningen angir fem naturområder som bør unngås i størst mulig grad for at ikke de negative konsekvensene skal bli for store. Områdene er vist i Figur 3-8:



Figur 3-8 Temakart for plante- og dyreliv. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

I Ullensaker kommune er Rømua trukket frem som sårbar, spesielt et parti der elva går gjennom en gråorskog nord for eksisterende rv. 2, og en gammel barskog på sørsiden av riksveien.

I KU-rapportens kap. 5.2.3 er konsekvenser for plante- og dyrelivet oppsummert som følger: «A2 vil ikke berøre kjente, spesielt verdifulle naturområder.» KU-rapporten har ikke en tabell over konsekvenser for plante- og dyreliv som de andre temaene, trolig fordi det er vurdert at rv. 2 hadde svært små negative konsekvenser for temaet.

Kommentarer til utredningstemaet:
Naturverdiene er kartlagt på grunnlag av en langt svakere metodikk enn i dag, se omtale i kap. 2.2. Vi vet ikke hva som ville vært kartlagt ihht. dagens praksis, eller hva som legges i «spesielt verdifulle naturområder». Verdivurderingen av det som ble kartlagt i 1997 kan også ha endret seg hvis det hadde vært kartlagt i dag.

Rømua har stor verdi i dag (nasjonalt viktig pga. forekomst av edelkreps), og verdien var større før da den var mer urørt. Horsla har i dag lokal til regional verdi.

Vassdrag og kantsoner langs disse har ofte viktige naturtyper og stort artsmangfold. Det ser ut til at rv. 2 har berørt Horsla med sidebekker i stor grad. Rømua er også berørt, men der er sammenhengen i vassdrag og kantvegetasjon bevart i større grad.

Tidligere var raviner del av mye større systemer, men disse er borte som følge av bakkeplanering mm. I dag er bekkedragene det som gjenstår av de tidligere ravinene.

I dag ville konsekvensgraden for temaet trolig blitt satt til stor negativ (---).

3.1.4 Friluftsliv

Tiltakets virkninger for friluftsliv er beskrevet i KU-rapportens kap. 7.5. Virkningene er kun omtalt skriftlig, ikke i tabellform slik temaet friluftsliv behandles i konsekvensutredninger i dag.

Fra kap. 7.5.1: «Alternativ A2 vil berøre Stomperudløypa i området hvor nåværende riksveg krysser Rømua.»

Kommentarer til utredningstemaet:
Løypa er ikke gjenfunnet i nyere kartkilder.

3.1.5 Landbruk

Tiltakets virkninger for jord- og skogressurser er beskrevet i KU-rapportens kap. 6.1. Virkningene har ikke fått negativ/positiv konsekvensgrad som flere andre ikke prissatte tema, men er omtalt skriftlig og arealbeslag er anslått for alle traséalternativene. Tabellen under har i tillegg en kolonne for tall hentet fra Planbeskrivelse detaljplan for rv. 2 Køfta-Nybakk 2004 (2/3-felts vei), samt tilleggsutredning Kløfta-Nybakk 2005 (4-feltsvei). Alternativ A2 har følgende beregnet arealbeslag av landbruksmark:

Tabell 3-1 Beregnet arealbeslag av landbruksmark. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997. Planbeskrivelse detaljplan for rv. 2 Køfta-Nybakk, 2004, tilleggsutredning Kløfta-Nybakk 2005.

	Beregnet arealbeslag landbruk, KU 1997	Beregnet arealbeslag landbruk, detaljplaner	
Arealtype	KU 1997	2/3-feltsvei (planbeskrivelse 2004)	Beregnet merbeslag for 4-feltsvei (tilleggsutredning 2005)
Dyrka mark	295 daa	180 daa	25 daa
Skog	45 daa	120 daa	7 daa
Andre landbruksarealer	35 daa		
Sum	375 daa	332 daa	

Landbruksavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus ga en kortfattet beskrivelse av alternativene mht. konsekvenser for landbruksinteressene. De påpeker at alt areal som beslaglegges ved utbygging av rv. 2 er landbruksarealer av svært god kvalitet, egnet til produksjon av matkorn. Samtlige alternativer vil medføre oppdeling av driftsenheter i betgydelig grad og innebærer driftsmessige ulemper for et stort antall driftsenheter i landbruket. Alternativ A1 pekes ut som best av alternativene for landbruket, det var alternativ A2 som ble bygget.

Ved hjelp av digitalt kartverktøy har vi i utarbeidelsen av foreliggende rapport sett på det reelle arealbeslaget av dyrka mark og skog som et resultat av byggingen av rv. 2 mellom Kløfta og Nybakk. Beregningen har fremkommet ved å sammenlikne historiske flyfoto og kart som viser området før utbygging av rv. 2 (flyfoto: 2003 og 2005, kart: 2006) og flyfoto/kart som viser dagens situasjon (flyfoto: 2020, kart: 2017). Som grunnlag for beregningen er brukt

arealressurskart (AR5 kartbase) der landareal er delt inn etter arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

Beregningen av areal som har blitt omdisponert fra landbruksareal til veiareal er vist i tabellen under:

Tabell 3-2 Tabellen viser hva som var beregnet arealbeslag i de ulike KU- rapportene og detaljplanene for rv. 2. Kolonnen lengst til høyre viser arealbeslag slik det er beregnet i 2021 ved å bruke dagens kartverktøy som grunnlag. For metodikk, se kap. 2.3. Kilder: AR5, norgeibilder.no (historiske flyfoto)

	Beregnet beslag 2-feltsvei Kløfta-Nybakk, KU 1997 (daa)	Beregnet beslag 4-feltsvei Kløfta-Nybakk (2004/2005) daa)	Beregnet beslag rv. 2 Kløfta-Nybakk, 2021 (daa)
Dyrka mark	295	205	239
Skog	45	127	98
Innmarksbeite	35	*Ikke oppgitt*	6,5
Samlet landbruksareal	375	332	343,5

Kommentarer til utredningstemaet:
Et tap av dyrka mark av svært god kvalitet i dette omfanget, får i dag svært negativ konsekvens ved bruk av gjeldende metodikk. I tillegg til arealstørrelse og kvalitet på matjorda er det også andre faktorer som avgjør hvor negativ beslaget vektes, for eksempel om det er mange små eller få og store jorder som utgjør totalbeslaget.

Det antas at det i dette tilfellet ville vært gitt stor negativ konsekvens (---) dersom utredningen hadde foregått i dag.

3.2 Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4- felts veg Kløfta-Nybakk, 2005

For alle ikke prissatte tema unntatt landskapsbilde er konsekvensen av utvidelse fra to til fire felt vurdert å ha liten eller ingen negativ konsekvens. For landskapsbilde ble konsekvensen liten negativ fordi veien ville bli mer fremtredende i landskapsbildet, særlig på strekningen Borgen-Nybakk.

For tema friluftsliv er det oppgitt at barrierevirkningen for myke trafikanter i kryssområdet ved Nybakk er vektlagt og det er gjort tiltak for å sikre fremkommelighet for ivaretakelse av friluftsliv og også drift av landbrukseiendommer (Tilleggsutredning 2005, kap. 2.6).

Tabell 3-3 under viser oppsummert hvordan utvidelsen til fire felt mellom Kløfta og Nybakk ble vurdert for ikke prissatte tema.

Tabell 3-3 Tabell som viser samlet konsekvens for ikke prissatte tema ved utvidelse fra 2 til 4 felt. Kilde: Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4-felts veg Kløfta-Nybakk (2005

Tema	Konsekvens
1. Landskapsbilde	-
2. Kulturmiljø	0
3. Naturmiljø	0
4. Nærmiljø/friluftsliv	0
5. Landbruk	0
6. Anleggsperioden	0
7. ROS	++
8. MOP	0

Kommentarer til utredningstemaene:
For kulturarv ville utvidelsen fra to til fire felt i dag trolig gitt en noe mer negativ konsekvens forbi Ullensaker kirkested, men samme konsekvensgrad på strekningen Borgen-Nybakk. Samlet ville det trolig ha vært gitt liten negativ (-) konsekvens.

For tema landbruk ville utvidelsen trolig gitt en liten negativ konsekvens (-) på grunn av merbeslaget av dyrka mark. Merbeslaget av skog ville trolig vært vurdert som ubetydelig også i dag.

For friluftsliv er det vanskelig å vurdere konsekvensgraden fordi temaet er omtalt i liten grad i tidligere KU-rapporter. Det er sannsynlig at enkelte ferdselsårer har blitt brutt pga. ny rv. 2, og det kan tenkes at tilgjengeligheten til Rømua som fiskeelv har blitt redusert. Dette er antakelser og fremgår ikke direkte av grunnlagsmaterialet. Det er tilsynelatende ingen viktige, registrerte friluftsområder som har blitt påvirket av rv. 2 på strekningen.

For landskap ville vurderingen trolig vært den samme i dag, liten negativ (-).

For naturmangfold vurderes selve byggingen av rv. 2 som mye verre enn bredden på tiltaket. I dag ville utvidelsen til fire felt trolig fått konsekvensgrad liten negativ (-).

3.3 Oppsummering av konsekvenser for strekningen Kløfta-Nybakk

Tabellen under viser en oppsummering av de temavise konklusjonene for rv. 2, først som tofeltsvei og deretter som firefeltsvei. Hver av de to konsekvensutredningene er kommentert fra et faglig ståsted i 2021.

Tabell 3-4 Tabell som oppsummerer tidligere konsekvensvurderinger, og som på overordnet nivå vurderer konsekvensen med utgangspunkt i dagens praktisering av metodikken i V712. Kilde: KU-rapporter fra 1997 og 2005, overordnede vurderinger gjort av fagansvarlige ikke prissatte tema i KU for kommunedelplan for E16.

Tema	Konsekvens, KU 1997	Kommentar 2021	Konsekvens 4-felt, KU 2005	Kommentar 2021	Samlet kommentar
Nærmiljø og friluftsliv	Kun omtalt tekstlig, har ikke fått konsekvensgrad.	Vekt på vurdering av tradisjonelt friluftsliv, lite vurdering av nærmiljø.	Ingen (0)	Rv. 2 en barriere, men vanskelig å vurdere om konsekvens-grad var riktig eller ikke.	Mye tradisj. bruk av utmark tidligere, berørt utmark kan ha vært mer utbredt enn det vi vet.
Naturmiljø	Kun omtalt tekstlig, har ikke fått konsekvensgrad. «A2 vil ikke berøre kjente, spesielt verdifulle naturområder.»	Trolig konsekvens-grad stor negativ (---)	Ingen (0)	Noe økt arealtap og støymengde (0)	Temaet ville blitt vurdert helt annerledes i dag enn i 1997. Veiutvidelsen har liten konsekvens.
Kulturminner og kulturmiljø	Meget stor negativ (----)	Ville trolig fått samme konsekvens-grad i dag.	Ingen (0)	Utvidelse ville trolig fått konsekvensgrad liten negativ (-)	Kulturminner har blitt frigitt, har vært et tap for temaet. Veiutvidelse har en viss negativ konsekvens.
Landskap	Stor/middels negativ (---/--)	Ville trolig fått samme konsekvens-grad i dag.	Liten negativ (-)	Ville trolig fått samme konsekvens-grad i dag	
Landbruk	Kun omtalt tekstlig, har ikke fått konsekvensgrad.	Ville trolig fått stor negativ (---) konsekvens i dag	Ingen 0	Utvidelsen ville trolig fått konsekvens-grad liten negativ (-)	Stort,totalt arealbeslag av dyrka mark. Jordvern står langt sterkere i dag.

Oppsummert kan vurderingene fra tidligere utredninger og fra dagens vurdering fremstilles som i Tabell 3-5 under.

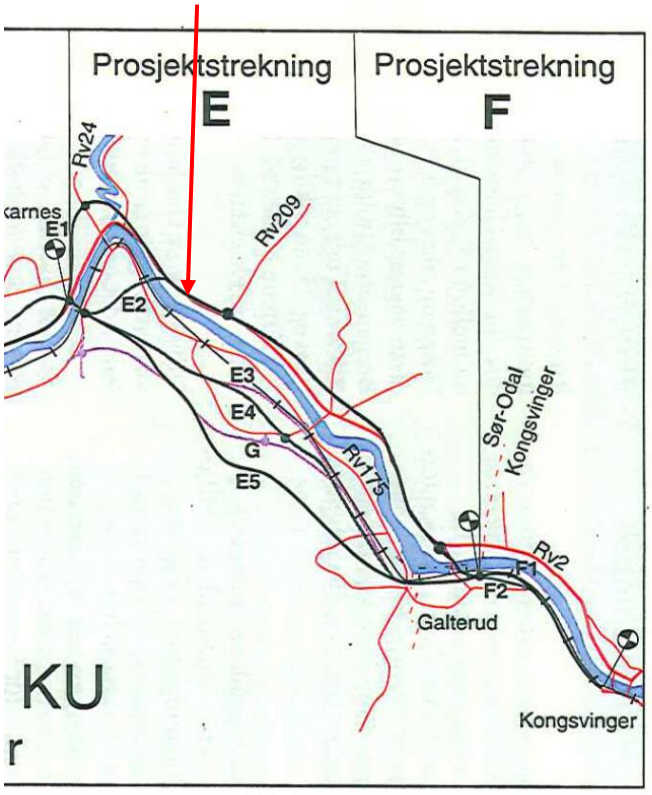
Tabell 3-5 Tabell som oppsummerer tidligere og ny vurdering av konsekvens av rv. 2 Kløfta-Nybakk.

Tidligere utredninger		Vurdering i dag
Kulturarv	Meget stor negativ	Meget stor negativ
Landskapsbilde	Stor/middels negativ	Stor/middels negativ
Naturmangfold	Liten negativ/ingen	Stor negativ
Landbruk	Ikke vurdert (anslått beslag: 300 daa dyrka mark)	Stor negativ (beslaglagt areal: 240 daa dyrka mark)
Friluftsliv	Ikke vurdert (omtalt i liten grad)	Liten-middels negativ
Nærmiljø	Ikke vurdert (omtalt i liten grad)	Liten positiv

4 Konsekvenser av utbygd vei: E16 Slomarka – Kongsvinger

4.1 Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger (1997)

Figur 4-1 Kartet er hentet fra KU fra 1997 og viser delstrekningene på rv. 2.



Figur 4-2 Kartutsnitt fra KU 1997 som viser delstrekningene fra Skarnes til Kongsvinger I Sør-Odal kommune. Det er alternativ E1/F2 som er bygget, men bare den delen av E1 som går fra Slomarka (markert med rød pil) til Kongsvinger grense.

4.1.1 Landskap

Figur 4-3 Temakart for landskap. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Fra KU kap. 5.1 er konsekvenser for landskap oppsummert slik:

Delstrekning E, Sandnesmoen-Galterud
«Nord for Sander innebærer E1 parallell linjeføring som deler opp landskapsrommet og blir dominerende i området. Traseen krysser Glomma ved kraftverksdammen i et småskala landskap.»

Delstrekning F, Galterud-Kongsvinger
«F1 ligger parallelt med dagens jernbane og rv. 175 på store deler av strekningen. Alternativet berører i liten grad verdifulle eller sårbare landskapsområder. Jernbanen er i dag en sterk barriere i forhold til Glomma, og ny veg vil forsterke denne barrierevirkningen noe.»

Negative virkninger for landskapet				
Stor	Stor til middels	Middels	Middels til små	Inge
	A2	A3	A1	
	B3	B1	B2	
C2/C3	C1			
	D3	D2	D1	
E2	E3/E5 →	E1		
			F2 →	F1
		G		

Figur 4-4 Figuren er hentet fra KU-rapporten fra 1997 og viser konsekvens for landskap og friluftsliv for alternativene E1 og F1. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

<u>Kommentarer til utredningstemaet:</u>
Veien bryter ikke med hovedlandskapsformene og ligger parallelt med Glomma på strekning E, men er en stor visuell barriere og har brutt den landskapsmessige sammenhengen i

landskapet mellom skogen og elva. Tiltaket ville trolig ha fått samme konsekvensgrad vurdert i dag, også når strekningen Skarnes-Slomarka tas ut av vurderingen.

Kryssing av Glomma og delstrekning F mot Kongsvinger går gjennom skogslandskap hvor veien ikke er en like stor visuell barriere. For delstrekning F ville trolig konsekvensgraden vært satt til liten negativ (-).

4.1.2 Kulturminner

Figur 4-5 Temakart for kulturminner. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Fra kap. 5.1:

Delstrekning E, Sandnesmoen-Galterud

«Nåværende riksveg 2 (0-alternativet) er en sterk belastning for kulturmiljøene langs vegen. E1 kommer i konflikt med kulturmiljø på Os, der blant annet arkeologiske undersøkelser må påregnes. Konflikt også i forhold til kulturmiljøene på Mo, Strøm kirke og Fulu. Alternativet passerer også Sandnesmoen.»

Delstrekning F, Galterud-Kongsvinger

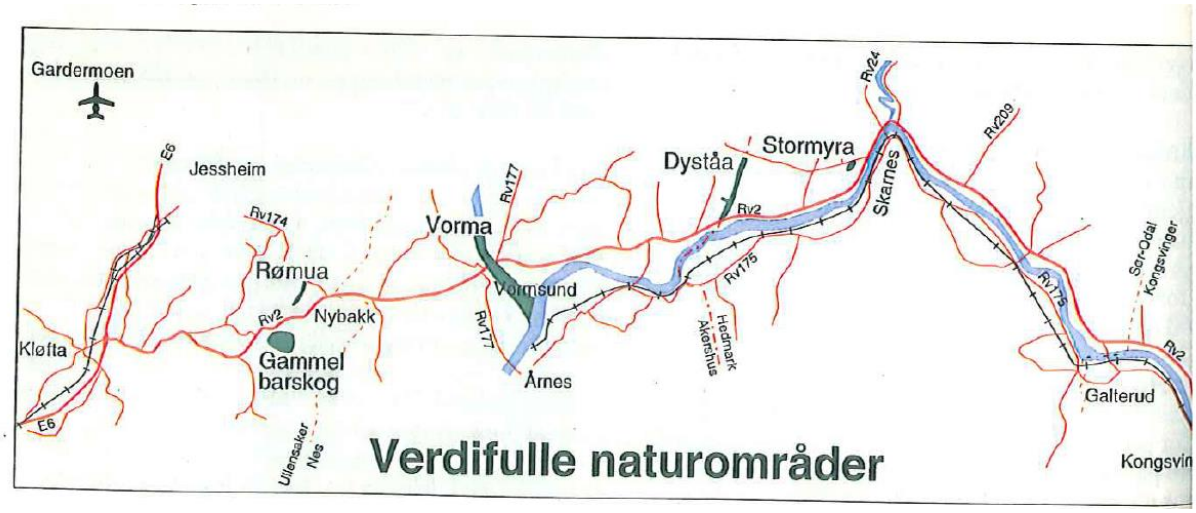
«F1 og F2 vurderes som bedre løsninger enn å opprettholde riksveg 2 langs nåværende veg.»

Negativ					Positiv			
Meget stor	Stor	Middels	Liten	Ingen	Liten	Middels	Stor	Meget sto
A2				A3	A1			
		B1	B2		B3			
C2/C3	C1							
	D3	D2	D1					
E1		E4		E5	E3			
					F1/F2			
			G					

Figur 4-6 Figuren er hentet fra KU-rapporten fra 1997 og viser konsekvens for kulturminner for alternative E1 og F1.

Kommentarer til utredningstemaet:
Dersom hele strekningen ble bygget ut ville konsekvensen også i dag trolig vært satt til meget stor negativ, fordi kulturverdiene i området ved Ting-Os er svært viktige. For strekningen Slomarka-Kongsvinger grense er det i første rekke Strøm kirkested og Fulu som er berørt. Strøm kirkested er et kulturmiljø som omfatter mer enn selve kirken. Konsekvensgraden ville trolig vært satt til stor negativ i dag.

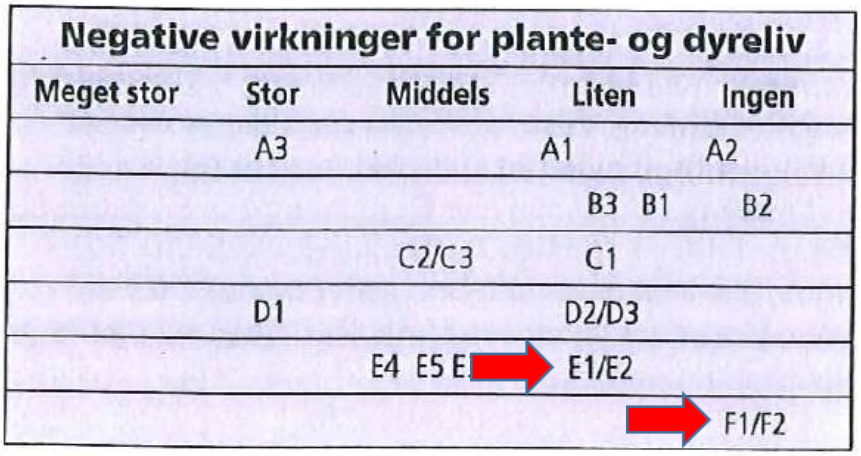
4.1.3 Plante- og dyreliv



Figur 4-7 Temakart for plante- og dyreliv. Kilde: Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Fra kap. 5.1:
Delstrekning E, Sandnesmoen-Galterud
«E1 krysser Oppstadåa, en del av et nasjonalt verdifullt våtmarkssystem. Hvis vannutskiftningen i elva ikke påvirkes, vil dette bare gi en liten negativ konsekvens.»

Delstrekning F, Galterud-Kongsvinger
«Hverken alternativ F1 eller F2 berører kjente, spesielt verdifulle naturområder.»



Figur 4-8 Figuren er hentet fra KU-rapporten fra 1997 og viser konsekvens for plante- og dyreliv for alternativene E1 og F1.

Kommentarer til utredningstemaet:
Ved dagens kryss på Slomarka er det fortsatt en registrert naturtype fra før utbygging; det regionalt viktige bekkedraget Sloa går gjennom kryssområdet, tidligere en vegetasjonsrik meandrerende elv med viktige naturtyper og stort artsmangfold. Naturtypen ble sterkt forringet ved bygging av krysset.

Videre krysser rv. 2 flere bekker mot Fulu men de har trolig vært sterkt påvirket av landbruk fra før.

Sageråa er sterkt berørt av rv. 2. Det ville trolig i dag vært gjennomført en tilrettelegging for fiskevandring, det er usikkert om dette er gjort. Naturlige trekkmuligheter for vilt ned mot Glomma er ikke opprettholdt.

Dette er forhold som kan leses ut fra kartet i dag, det kan være flere forhold innenfor temaet som ikke er fanget opp her.

Konsekvensgraden ville trolig vært satt til **stor negativ** i dag, selv når strekningen Skarnes-Slomarka ikke regnes. Dette synliggjør hvordan verdi- og konsekvensvurdering for temaet naturmangfold har endret seg siden 1997 til i dag.

Sør for Glomma var det en viltkryssing mellom Marikollen og Øyset som ble redusert ved bygging av rv. 2. Kryssingspunktet gjorde det mulig for elg å krysse over Glomma. Det er generelt få kryssingsmuliheter i nord-sørlig retning over Glomma mellom Kongsvinger og Skarnes. Konsekvensen for strekningen Galterud-Kongsvinger ville trolig vært satt til **liten til middels negativ,** på bakgrunn av at viltkryssingen ble såpass påvirket.

4.1.4 Friluftsliv

I kap. 7.5.3 omtales temaet slik:
«Friluftsområdene i Sør-Odal ligger langs Glomma eller i de åskledte skogsområdene på hver siden av Glomma. De mest attraktive friluftsområdene som kan bli berørt av ny riksveg 2, er i hovedsak skogsområder på sørsiden av Glomma, i tilknytning til boligområdene på Skarnes (Damlitjernet) og Sander. I disse nærfriluftsområdene er det nett av turstier og skiløyper.» Dette er områder som ikke berøres av valgt alternativ E1.

For Kongsvinger kommune er det sagt at områdene som berøres av ny rv. 2 i liten grad brukes til friluftsliv, men at området fra Svartfossen til SIVA kan ha intersse for bruk i fremtiden, særlig for båtliv og fiske. Ny rv. 2 vil forsterke jernbanens barriereeffekt uansett hvilket alternativ som velges.

Kommentarer til utredningstemaet:
I dagens metodikk ville opplevelsen på Strøm kirkested vært vurdert som en del av konsekvensutredningen. Nærføringen med rv. 2 ville trolig gitt en liten negativ konsekvens (-) på denne strekningen. For strekningen mellom Galterud og Kongsvinger ville konsekvensen trolig vært satt til ingen (0).

4.1.5 Landbruk

Vurderinger av konsekvenser for landbruk er omtalt i KU-rapportens kap. 6.1. Fylkesmannen i Hedmark uttaler om alternativ E1 at den beslaglegger store arealer med dyrka mark, og at randbebyggelse medfører at det går med betydelige arealer med dyrka mark for å anlegge adkomstveier og avkjøringer. Arealtapet er beregnet og angitt under:

Tabell 4-1 Beregnet arealbeslag landbruk for alternativ E1 i Sør-Odal kommune. Tall fra Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Arealtype	Beregnet arealbeslag, KU 1997
Dyrka mark	300 daa
Skog	210 daa
Andre landbruksarealer	40 daa
Sum	550 daa

Alternativene F1 og F2 gir likt arealbeslag mht. landbruk. Strekningen går gjennom et beskjedent skogsareal som ligger mellom jernbanen og eksisterende rv. 175. En ytterligere oppspalting av dette arealet er uheldig og derfor peker alt. F1 seg ut som gunstigst med sin nærføring til jernbanen.

Tabell 4-2 Beregnet arealbeslag landbruk for alternativ F1 i Kongsvinger kommune. Tall fra Konsekvensutredning rv. 2 Kløfta-Kongsvinger, 1997.

Arealtype	Beregnet arealbeslag, KU 1997
Dyrka mark	30 daa
Skog	95 daa
Andre landbruksarealer	50 daa
Sum	175 daa

Kommentarer til utredningstemaet:
Ved hjelp av digitalt kartverktøy har vi i utarbeidelsen av foreliggende rapport sett på det reelle arealbeslaget av dyrka mark og skog som et resultat av byggingen av rv. 2 mellom Slomarka og Kongsvinger. Beregningen er utarbeidet ved å sammenlikne historiske kart som viser området før utbygging av rv. 2 (flyfoto: 2010, kart: 2012) og flyfoto/kart som viser dagens situasjon (flyfoto: 2020, kart: 2019). Som grunnlag for beregningen er brukt arealressurskart (AR5 kartbase) der landareal er delt inn etter arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

Beregningen av areal som har blitt omdisponert fra landbruksareal til veiareal for rv. 2 er vist i tabellen under.

Tabell 4-3 Samlet, anslått arealbeslag av dyrka mark på strekningen rv. 2 Slomarka-Kongsvinger. Tallene i kolonne 2 er hentet fra KU-rapport fra 1997. Tallene i kolonne 3 er resultat av beregning gjort i 2021.

	Beregnet beslag Skarnes-Kongsvinger, KU 1997 (daa)	Beregnet beslag rv. 2 Slomarka-Kongsvinger 2021 (daa)
Dyrka mark	335	403,2
Skog	310	878,3
Andre arealer	75	2,2
Samlet landbruksareal	720	1283,7

Temaet har ikke fått konsekvensgrad i utredningen fra 1997. I dag ville et beslag av dyrka mark av dette omfanget trolig vært vurdert å ha en stor negativ konsekvens (---).

4.2 Rv. 2 Nybakk – Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder (2007)

Konsekvensutredningen baserer seg på Statens vegvesens håndbok 140 og omfatter de arealene som følger av utvidet veiprofil fra to til fire felt. Utredningen omfattet tre breddealternativer på hhv. 12,5m, 16,5m og 19m. For alle tema vil breddealternativene ha tilnærmet samme konsekvens.

I delkapitlene under er konsekvensene for hvert fagtema omtalt i form av utdrag fra KU-rapporten fra 2007, for Sør-Odal og Kongsvinger kommuner. Tekst som er hentet fra KU-rapporten fra 2007 er satt i anførselstegn. Der hvor konsekvensene i stor grad omhandler forhold på strekningen mellom Skarnes og Slomarka, er dette kommentert.

I kap. 4.2.7 under er det laget en oversikt i tabellform som viser konsekvensgrad fra KU-rapportene i 1997 og 2007, med kommentarer som omfatter vurderinger etter metodikken i 2021.

Tabell 4-4 Samletabell som viser konsekvens for de tre breddealternativene som ble utredet i KU fra 2007, etter metodikk fra Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensutredninger.

Fagtema	Alt 0 Dagens veg	Alt 1 Fire felt 19 m bredde	Alt 2 Fire felt 16,5 m bredde	Alt 3 to/tre felt 12, 5 m brede	
Nærmiljø	0	+	+	+	
Friluftsliv	0	--	--	--	
Naturmiljø	0	---	---	---	
Kulturminner og kulturmiljø	0	--	--	--	
Landskapsbilde	0	---	---	--	
Landbruk	0	--	--	--	
Lokalt utbyggingsmønster	0	+	+	+	
Virkninger for næringslivet	0	++	+	+	
Transportkvalitet	0	+	+	+	
Kollektivtransport	0	+	+	+	
Gående og syklende	0	+	+	+	

4.2.1 Nærmiljø og friluftsliv

Konsekvenser i Sør-Odal

«For 0-alternativet forventes større trafikkmengde, som vil føre til at barriereeffekten øker. Barriereeffekten er spesielt stor langs eksisterende veg siden store deler av den har randbebyggelse, med både bebyggelses- og aktivitetsområder på begge sider av vegen. Dette vil bli et problem der stier og skiløyper krysser dagens veg. En tettere trafikk gir dårligere avkjørselsmuligheter og reduserer tilgjengeligheten til friluftsområdene. Økt trafikk fører til økt støy, noe som belaster friluftsarealer i nærheten av vegen.»

Nærmiljø

«Overføring av trafikk fra dagens riksvegnett til ny rv. 2 gir et potensiale for en forbedring av nærmiljøet. Det vil likevel være relativ store trafikkmengder på eksisterende veg, som til en viss grad fortsatt vil fungere som en barriere. Konsekvensen av ny veg anses å ha lite positivt omfang.»

<u>Kommentarer til utredningstemaet:</u>

I dagens metodikk vil en boligstruktur med mye spredt bebyggelse gjøre at effekten for nærmiljøet ikke fanges opp i like stor grad. I dag ville dette trolig ikke ha vært vektet så sterkt positivt. Det ville også vært vektet som negativt at det bygges en vei til, slik at det blir to veier i stedet for én. Samlet sett ville dette sannsynligvis ha oppveid hverandre og gitt vurderingen **0** i dag.

Friluftsliv

«Friluftsområdene i Sør-Odal som berøres direkte eller indirekte av den nye vegtraseen, er i første rekke nærfriluftsområder og områder for dagsturer tilknyttet befolknings-konsentrasjoner. Det er i stor grad godt etablerte områder, som har stor grad av utnyttelse

både sommer og vinter. Det er antatt at ingen av områdene har vesentlig regional eller nasjonal verdi. Det er ingen kommersiell organisering av friluftslivet for å tiltrekke seg et marked utover kommunens egen befolkning. Områdene som er nevnt under de forskjellige delstrekningene, antas å ha stor verdi for lokalbefolkningen. Det er utpreget at det er mye aktivitet knyttet til områder som ligger tett inntil skoler i kommunen.»

«På strekningen Slomarka-Kongsvinger grense berøres i liten grad frilufts- og nærmiljø-kvaliteter. Konsekvensen anses å ha middels negativt omfang.»

Kommentarer til utredningstemaet:
I praksis ville trolig konsekvensen i dag vært vurdert å være **ingen/liten** når kun strekningen Slomarka-Kongsvinger grense skal vurderes.

Konsekvenser i Kongsvinger
Nærmiljø
«I Kongsvinger har arealplanleggingen lenge hatt den nye riksvegetraseen som forutsetning. Det er derfor tatt hensyn til vegen i utviklingen av arealbruken. For nærmiljøet vil den viktigste faktoren her bestå i avlastning av eksisterende veg.» Konsekvensen er satt til **lite positivt omfang.**

Kommentarer til utredningstemaet:
Det er vanskelig å ta stilling til dette i ettertid.

Friluftsliv
«Den nye veglinja gjennom Kongsvinger berører ikke de viktige friluftsområdene i kommunen, men kryssingen av Glomma og nærheten til elva på deler av strekningen kan ha betydning. Vegen ligger i noenlunde nærhet av eksisterende høyspentledninger, riksveg 175 og Kongsvingerbanen, som allerede danner barrierer for friluftslivet. Det er lagt opp til krysningsmuligheter ved rv. 175 og Stømner.»

Konsekvensen er satt til liten-middels negativt omfang.

Kommentarer til utredningstemaet:
Det er sannsynlig at konsekvensgraden ville blitt den samme i dag.

4.2.1.1 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema nærmiljø

«For nærmiljøet anses den totale effekten av en ny veg å være positiv, først og fremst som følge av en avlastning av eksisterende veg. Dette vil redusere miljøulemper og usikkerhet for den relativt omfattende randbebyggelsen langs eksisterende veg. I noen grad vil den nye vegen innebære noen ulemper for nærmiljøet.»

I foreliggende rapport anses denne vurderingen å stemme også når strekningen Skarnes-Slomarka tas ut av vurderingen.

4.2.1.2 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema friluftsliv

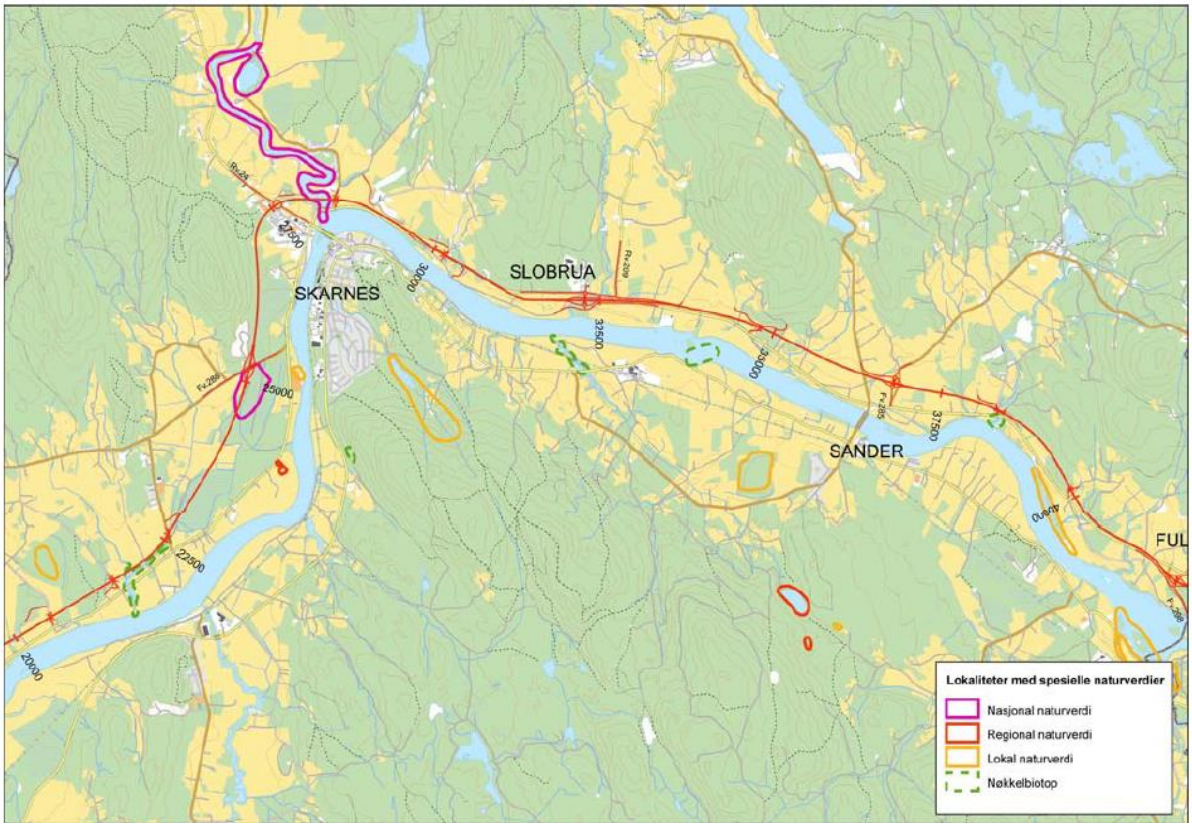
«Selv om også friluftslivet kan få en positiv effekt av avlastningen av eksisterende veg vil nye

barrierer mot friluftsområder samlet gi en negativ konsekvens for friluftslivet.» «På strekningen Slomarka-Kongsvinger grense berøres i liten grad frilufts- og nærmiljø-kvaliteter. Konsekvensen anses å ha middels negativt omfang.»

Konsekvensgraden anses ikke å stemme når strekningen Skarnes-Slomarka tas ut av vurderingen, fordi friluftslivet i liten grad berøres på strekningen Slomarka-Kongsvinger grense. Konsekvensgraden ville trolig blitt satt til **liten til middels negativ**, basert på virkningene i Kongsvinger kommune.

4.2.2 Naturmiljø

Konsekvenser i Sør-Odal



Figur 4-9 Figur som viser naturtypelokaliteter som blir berørt totalt sett i Sør-Odal kommune. På utbygd strekning Slomarka-Kongsvinger grense er det kun lokal trekkrute for elg ved Fulu som ble berørt av tiltaket. Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

«Ny veg berører våtmarksområdene ved Dyståa i noen grad, og gir middels negativt omfang. Nord for eksisterende rv. 2 berøres den nasjonalt verdifulle Stormyra. Hekkeområdene for hortulanen berøres– det kan gi stor negativ virkning.

Ny trase krysser Oppstadåa, en del av et nasjonalt verdifullt våtmarkssystem. Hvis vannutskiftningen i elva ikke påvirkes, vil dette bare gi lite negativt omgang.

Ved Fulu blir lokal trekkrute for elg mellom Glomma og skogen berørt. Her må det vurderes spesielle vilttiltak som rydding av frisiktsoner eller viltgjerder med planskilt krysning for

hjortevilt.»
Konsekvensen er satt til å ha middels til stort negativt omfang.

Kommentarer til utredningstemaet:
I KU-rapporten er hensynet til hjortevilt blitt vektet, trolig hadde dette hensynet blitt mindre vektlagt i dag, samtidig hadde viltkryssinger trolig vært lagt inn som en forutsetning. Derimot ville konsekvensen for bekker og kantsoner i dag blitt vektlagt i langt større grad. På grunn av bekker og kantsoner ville konsekvensgraden her trolig blitt satt til **stor negativ**.

Konsekvenser i Kongsvinger
«Den nye riksvegen krysser elva 700-800m oppstrøms Svartfossen dam på kommunegrensa. Selve kryssingen vil innebære inngrep både i elvestrengen og elvebreddene. Ut over kryssingen av Glomma er Statens vegvesen ikke kjent med at veganlegget vil komme i konflikt med naturområder som inneholder spesielt sårbare arter av dyr eller planter og som dermed krever særskilte tiltak i forbindelse med gjennomføring av vegprosjektet.» Konsekvensen er satt til å ha middels negativt omfang.

Kommentarer til utredningstemaet:
Berørt elgtrekk mellom Marikollen og Øyset ville i dag vært regnet som negativ faktor. Det er sannsynlig at samme konsekvensgrad ville vært gitt i dag, **middels negativ konsekvens.**

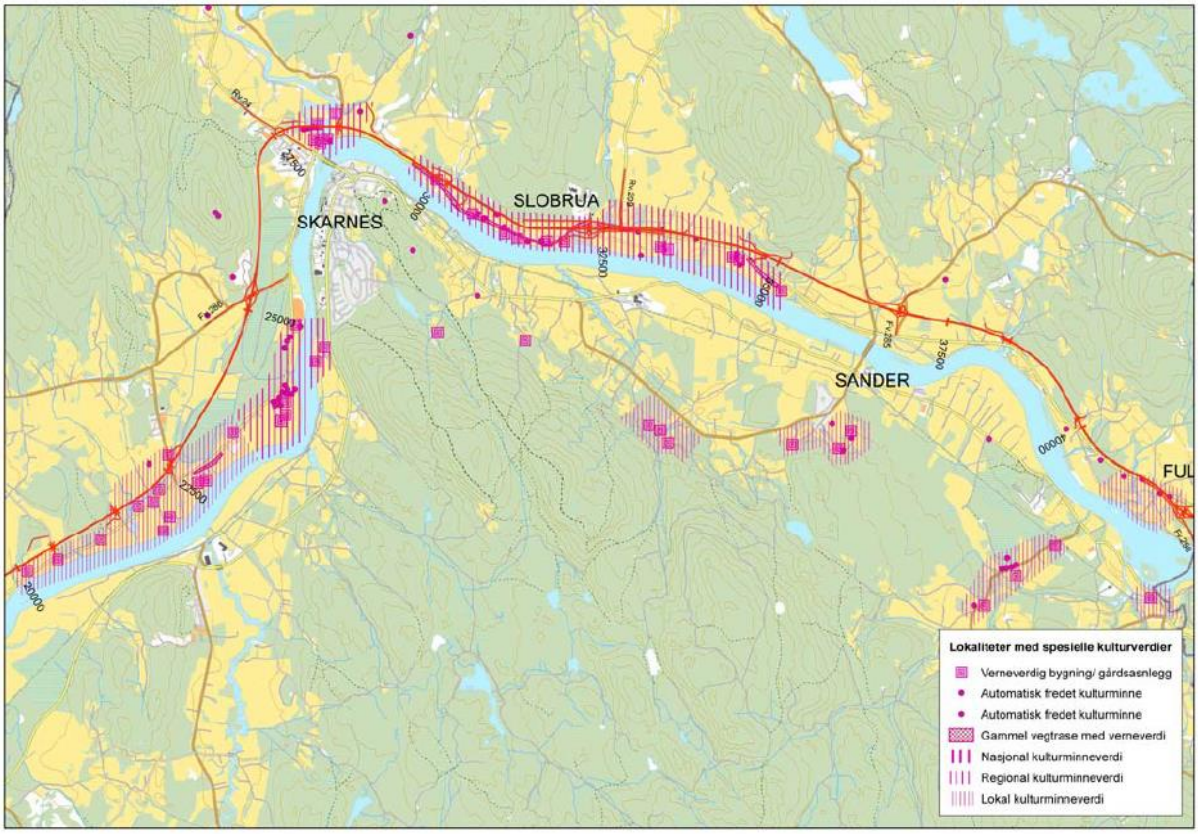
4.2.2.1 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema naturmiljø

«Konsekvensen av en ny veg for naturmiljøet er negativt. Omfanget av konsekvensen varierer etter hvilke naturmiljøer veglinja krysser. Det er først og fremst den nye inngrepet som definerer konsekvensen, slik at det er liten grunn til å skille mellom alternativene.» Konsekvensen er satt til middels-stor negativt omfang.

Kommentarer til utredningstemaet:
For naturmangfold er det bygging av selve veien som er hovedutfordringen, mens breddeutvidelsen anses å ha en mindre negativ konsekvens. Breddeutvidelsen ville trolig blitt vurdert til **middels negativ** konsekvens pga. økt barrierevirkning for vilt.

4.2.3 Kulturminner og kulturmiljø

Konsekvenser i Sør-Odal



Figur 4-10 Lokaliteter med spesielle kulturverdier i Sør-Odal kommune. Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

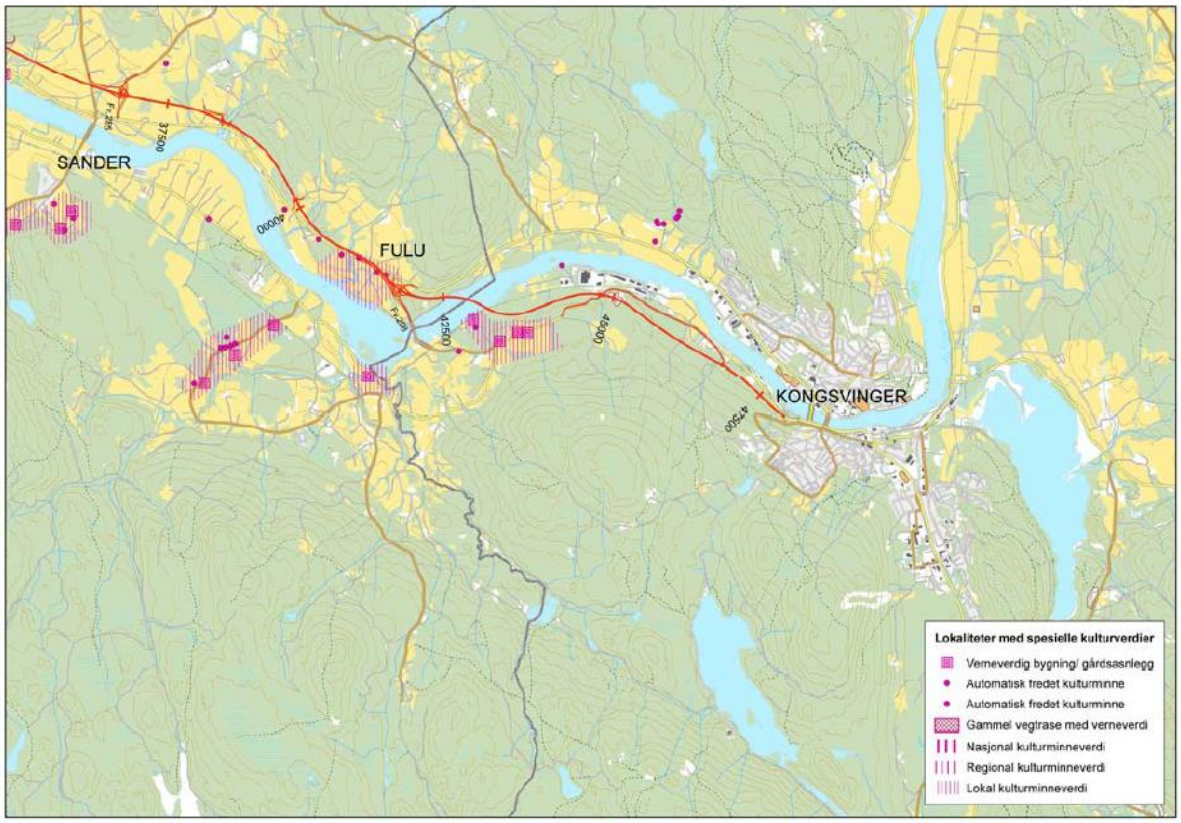
«Veglinja medfører konflikt ved passering av Sandnes og Sandnesmoen. I mindre grad berøres området ved Ullern kirke. Traseen anses å ha liten til middels negativ konflikt.»

Konsekvenser i Kongsvinger

«Hedmark fylkeskommune, Forvaltning, ved kulturvernseksjonen har utført tre arkeologiske forundersøkelser i 1999. Det ble her gjort funn av flere automatisk fredete kulturminner. En kokegrop ble funnet i området ved FUlu, og flere ble funnet i området øst for SIVA, ved Onstad gård. På grunn av dette ble den 1999.10.01 foretatt en arkeologisk utgraving av kokegropen ved Fulu.

Det er gjennomført kulturminneundersøkelser i veglinja ved graving/sjakting i forbindelse med utarbeidelsen av reguleringsplanen. Det er ikke kjent at det er registrert automatisk fredete eller andre kulturminner som vil komme i konflikt med vegutbyggingen.»

Konsekvensen er satt til liten/ingen.

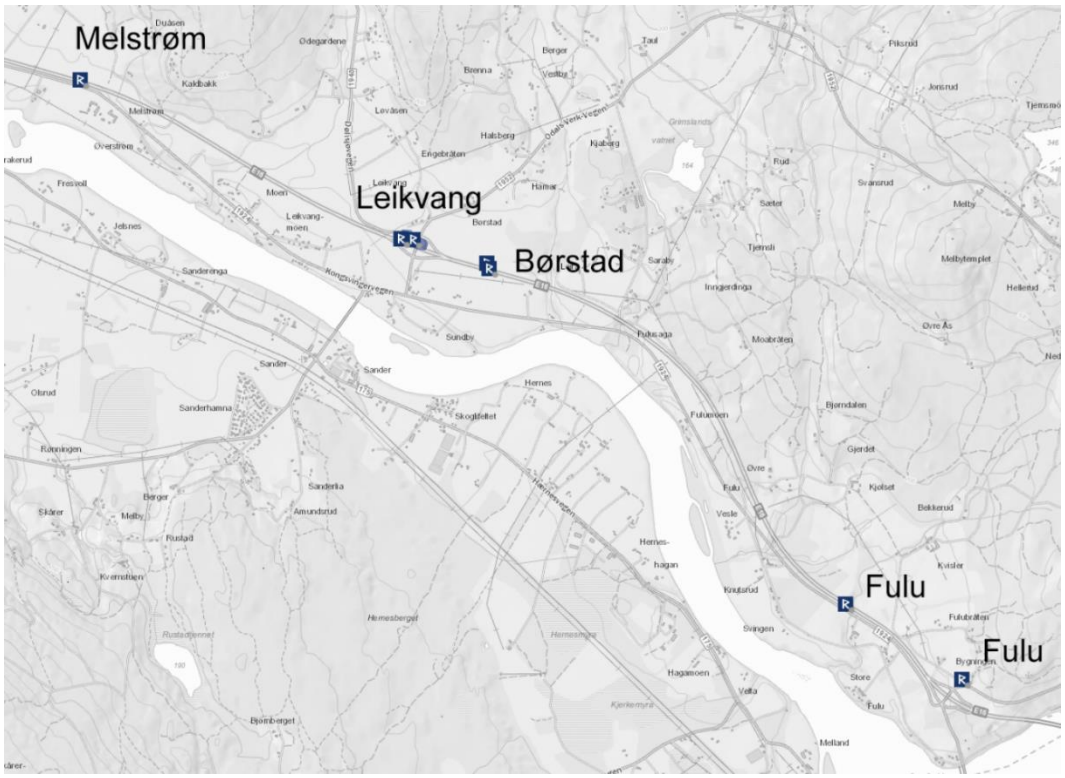


Figur 4-11 Lokaliteter med spesielle kulturverdier i Kongsvinger kommune. Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

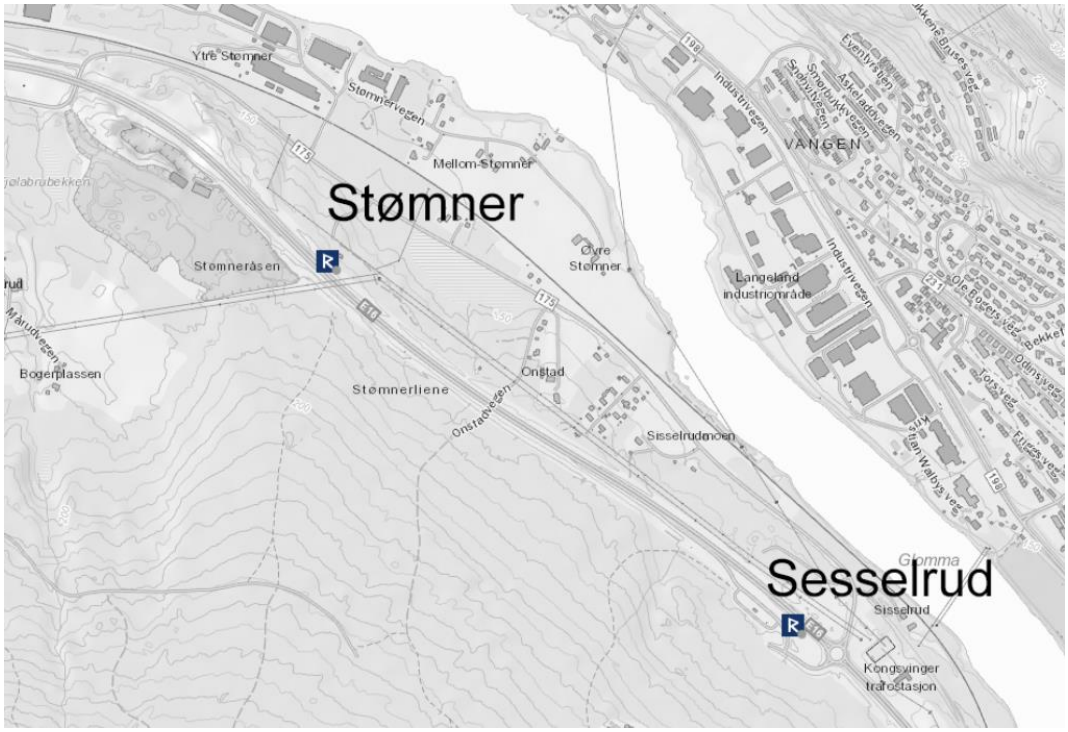
Kommentarer til utredningstemaet, Sør-Odal og Kongsvinger:

I 2010 ble det gjort arkeologiske utgravinger av flere lokaliteter mellom Slomarka og Kongsvinger. Her ble det undersøkt aktivitets- og produksjonsspor fra vikingtid og middelalder (Melstrøm), bosetningsspor og kokegroper fra eldre og yngre jernalder (Leikvang), hus fra middelalder og kokegrop fra romertid (Børstad), urnegrav, tørkegrop og kokegroper fra eldre jernalder (Fulu) og bosetningsspor fra bronsealder og jernalder, produksjonsspor fra middelader (Fulu).

I 2010 ble det gjort arkeologiske utgravinger av to lokaliteter på strekningen sør for Glomma. Dette var en rydningsrøys på Sesserud og et kullframstillingsanlegg og hulvei på Stømner.



Figur 4-12. Utsnitt fra nasjonal database for kulturminner, som viser automatisk fredete kulturminner som er dispensert fra kulturminneloven som følge av rv. 2 i Sør-Odal kommune. Kilde: askeladden.no



Figur 4-13. Utsnitt fra nasjonal database for kulturminner, som viser automatisk fredete kulturminner som er dispensert fra kulturminneloven som følge av rv. 2 i Kongsvinger kommune. Kilde: askeladden.no

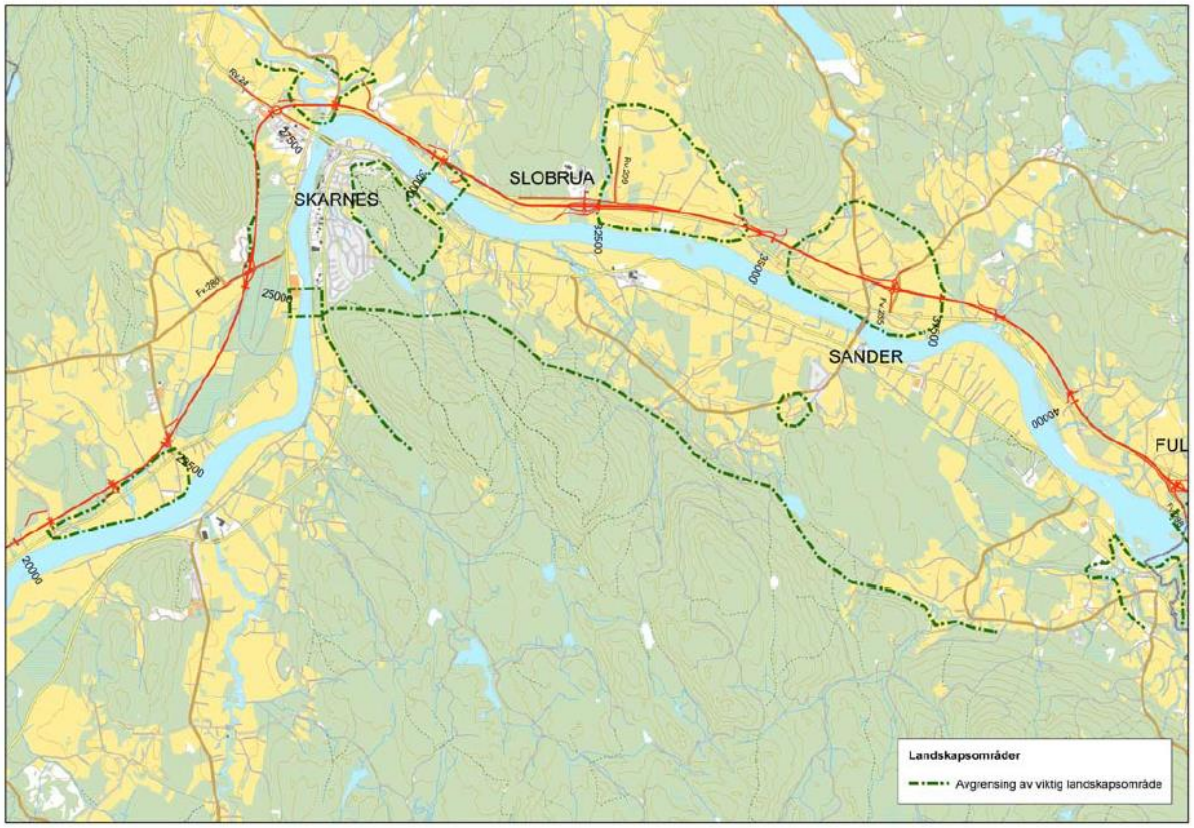
4.2.3.1 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema kulturminner og kulturmiljø

I KU-rapport fra 2007 er samlet konsekvens for dette temaet satt til middels negativt omfang. Dette omfattet delstrekning E1 fra Skarnes til Kongsvinger grense. Blant annet på bakgrunn av senere funn i området ved Ting-Os (2014), er det sannsynlig å anta at konsekvensen for strekningen totalt ville blitt stor negativ.

Kommentar til utredningstemaet:
Konsekvensgraden ville i dag trolig vært satt til stor negativ selv om strekningen Skarnes-Slomarka ikke ble bygget, fordi det som berøres på strekningen Slomarka – Kongsvinger i seg selv har **stor negativ** konsekvens.

4.2.4 Landskapsbilde

Konsekvenser i Sør-Odal
«Mellom Slomarka og Gulli danner hele elveslettelandskapet et sammenhengende kulturlandskap. På nordsiden av Glomma oppfattes dette kulturlandskapet som helhetlig og er sårbart for inngrep. Strøm-området er et helhetlig landskapsrom med flere verneverdige gårdsanlegg og Strøm kirke som et viktig landskapselement.»



Figur 4-14 Viktige landskapsområder i Sør-Odal. Kilde: Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

«Landskapseffekten vil i hovedsak være avhengig av selve inngrepet som ny veg innebærer, men kan i beskjeden grad også avhenge av vegbredden. For alternativ 1 vil kryssområdene kunne bli noe mer dominerende i terrenget enn for de andre alternativene. Det er derfor grunn til å skille mellom alternativene basert på arealbeslag og kryssomfang.»
Konsekvensen er satt til stort negativt omfang.

Kommentarer til utredningstemaet:
Vurderingene i dag ville trolig vært veldig sammenfallende med det som ble gjort på dette fagtemaet i 2007, trolig også med samme konsekvensgrad for veien som helhet.

Konsekvenser i Kongsvinger
«Kryssingen av Glomma vil være et markert landskapsinngrep.»
«Landskapseffekten vil i hovedsak være avhengig av selve inngrepet som ny veg innebærer, men kan i beskjeden grad også avhenge av vegbredden, og omfanget av krysløsningene.»

Konsekvensen vurderes til å være middels negativt omfang.

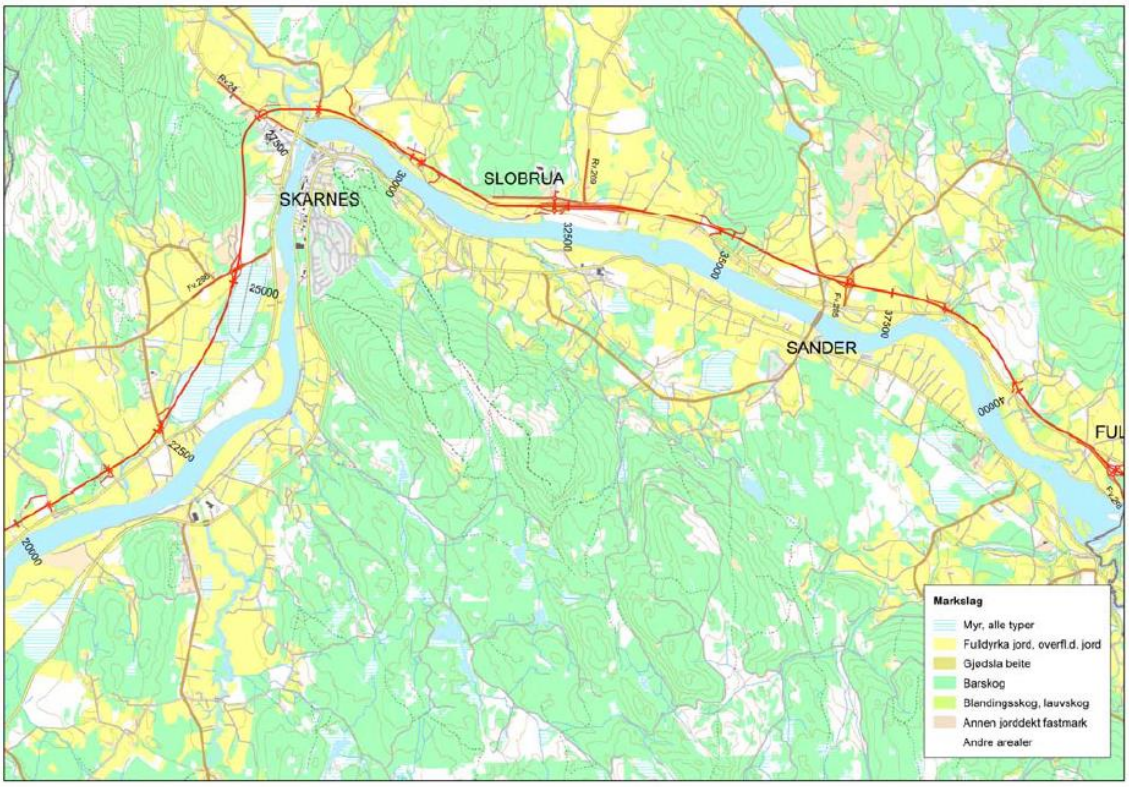
Kommentar til utredningstemaet:
Vurderingene i dag ville trolig vært veldig sammenfallende med det som ble gjort på dette fagtemaet i 2007, trolig også med samme konsekvensgrad for veien som helhet.

4.2.4.1 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema landskapsbilde

I KU-rapport fra 2007 er samlet konsekvens for dette temaet satt til stort negativt omfang. I foreliggende rapport anses som sannsynlig at konsekvensgraden ville vært den samme selv når strekningen Skarnes-Slomarka tas ut av vurderingen. Bakgrunnen er endrede kryss som følge av veiutvidelsen og barrierevirkningen i det åpne landskapet. Kryssingen av Glomma anses å ha liten betydning mht. utvidelse av veien, og veiutvidelsen har heller ikke så stor betydning for landskapet mellom Galterud og Kongsvinger.

4.2.5 Naturressurser

Konsekvenser i Sør-Odal

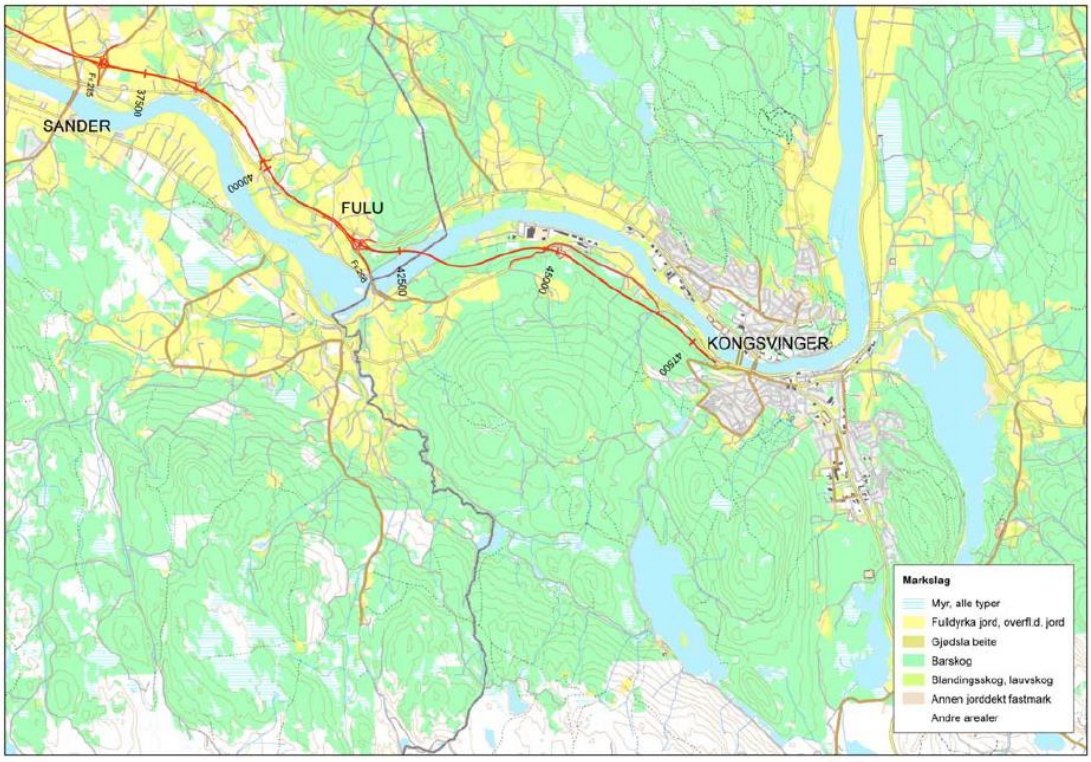


Figur 4-15 Markslagskart, Sør-Odal. Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

«Beite og spredearealer går tapt, og det blir en relativt omfattende oppsplitting av eiendommer på deler av strekningen. Noen steder blir små arealer liggende igjen mellom ny og gammel rv. 2, noe som gir dårligere arrondering og driftsmessige ulemper. Avlasting av eksisterende rv 2 gir en viss bedring i sikkerhet og framkommelighet for transport.» Konsekvensen settes til middels- stort negativt omfang.

<u>Kommentarer til utredningstemaet:</u>
Vurderingen omfatter hele rv. 2 gjennom Sør- Odal, inklusive strekningen Skarnes - Slomarka. Dersom temaet skulle vært utredet i dag ville trolig likevel konsekvensgraden blitt **middels negativ**, fordi hoveddelen av dyrkamarka ligger på strekningen Slomarka-Kongsvinger grense.

Konsekvenser i Kongsvinger



Figur 4-16 Markslagskart, Kongsvinger. Kilde: Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU 2007.

«Noe beite og spredearealer går tapt, men omfanget av beslag og oppslitting av dyrka jord er lite. Avlasting av eksisterende Rv 2 gir en viss bedring i sikkerhet og framkommelighet for transport.» Konsekvensen er satt til lite-middels negativt omfang.

4.2.5.1 Samlet vurdering for strekningen Slomarka-Kongsvinger, tema landbruk

I KU-rapport fra 2007 er samlet konsekvens for dette temaet satt til **middels negativt** omfang. Konsekvensgraden ville trolig vært den samme i dag.

4.2.6 Vannressurser

«I forhold til vannressurser har NVE i uttalelsen uttalt at godkjent reguleringsplan kan erstatte konsesjon etter vannressursloven § 20, forutsatt at planen er utarbeidet i samarbeid med og forhåndsgodkjent av NVE.

Det er i de tidligere utredningene ingen beskrivelse av at veilinja vil komme i konflikt med vannressurser. Det må påregnes at enkelte brønner og vanningsanlegg blir berørt, men dette må nærmere kartlegges i tilknytting til hver enkelt reguleringsplan og byggeplan. Det er ikke grunnlag for å skille de tre breddealternativene for dette temaet. Konsekvensen er ikke nærmere vurdert her, men eventuelle avbøtende tiltak i forhold til lokale brønner og vanningsanlegg i jordbruket må tas hånd om i regulerings- og byggeplanfasen.»

Temaet vannmiljø er ikke omtalt ut over dette.

4.2.7 Oppsummering av konsekvenser for strekningen Slomarka-Kongsvinger

Tabell 4-5 viser en oppsummering av de temavise konklusjonene for rv. 2, først som tofeltsvei og deretter som firefeltsvei. Hver av de to konsekvensutredningene er kommentert fra et faglig ståsted i 2021.

I KU-rapporten fra 2007 er det vurdert at det er liten forskjell i konsekvensgrad for de ulike breddealternativene. I Tabell 4-5 under er alt. 2, veibredde 16,5m, brukt i kolonne 4.

Tabell 4-5 Tabell som oppsummerer tidligere konsekvensvurderinger, samt på overordnet nivå vurderer konsekvensen med utgangspunkt i dagens praktisering av metodikken i V712. Kilde: KU-rapporter fra 1997 og 2007, overordnede vurderinger gjort av fagansvarlige ikke prissatte tema I KU for kommunedelplan for E16.

Tema	Konsekvens 1997	Kommentar 2021	Konsekvens 4-felt (2007)	Kommentar 2021	Samlet kommentar
Nærmiljø	Temaet kun omtalt tekstlig i KU fra 1997, har ikke fått konsekvensgrad.	Hovedvekt på vurdering av tradisjonelt friluftsliv, lite omtale og vurdering av nærmiljøverdier.	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	
Friluftsliv	Temaet kun omtalt tekstlig i KU fra 1997, har ikke fått konsekvensgrad.	Hovedvekt på vurdering av tradisjonelt friluftsliv, lite omtale og vurdering av nærmiljøverdier	Middels negativ (--)	Liten til middels negativ (-/--)	
Naturmiljø	Liten negativ (-)	Stor negativ (---)	Stor negativ (---)	Middels negativ (--)	Temaet vektes sterkere og verdien vurderes å være høyere i dag enn i tidligere utredninger.
Kulturminner og kulturmiljø	Meget stor negativ (----)	Meget stor negativ (----)	Middels negativ (--)	Stor negativ (---)	Ting-Os og Sandnes utgår,men øvrige kulturminner og kulturmiljø inngår fortsatt.

Landskap	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	Stor negativ (---)	Stor negativ (---)	
Landbruk	Temaet er kun omtalt skriftlig i KU fra 1997	Stor negativ (---)	Middels negativ (--)	Middels negativ (--)	Temaet vektes sterkere og verdien vurderes å være høyere i dag enn i tidligere utredninger

Oppsummert kan vurderingene fra tidligere utredninger og fra dagens vurdering fremstilles som i Tabell 4-6 under:

Tabell 4-6 Tabell som oppsummerer tidligere og ny vurdering av konsekvens av rv. 2 Slomarka-Kongsvinger.

Tidligere utredninger		Vurdering i dag
Kulturarv	Meget stor negativ	Stor negativ (kortere strekning)
Landskapsbilde	Stor negativ	Stor negativ
Naturmangfold	Liten negativ	Stor negativ
Landbruk	Middels negativ (beslag anslått: 335 daa dyrka mark)	Stor negativ (beslaglagt areal: 400 daa dyrka mark)*
Friluftsliv	Middels negativ	Liten-middels negativ
Nærmiljø	Liten positiv	Liten positiv

5 Oppsummering av konsekvenser av rv. 2 for ikke-prissatte tema, begge strekninger

For at kunnskapen om hva som har gått tapt ved bygging av rv. 2 skal være beslutningsrelevant i det pågående planarbeidet med E16, må konsekvensene vurderes med dagens verdisett og metodikk. I det følgende er det gjort en tekstlig oppsummering av hvilke hovedkonsekvenser utbyggingen av rv. 2 har hatt for temaene som er vurdert. De foregående kapitlene har vist at kunnskapsgrunnlag og metodikk er ulik i de rapportene som utgjør grunnlaget for foreliggende rapport. Videre er utredningskrav og metodikk i tidligere rapporter ikke i tråd med det som er gjeldende i det pågående planarbeidet for E16. Dette gjør at det ikke er mulig å sammelikne vurderinger og konsekvensgrad direkte. Oppsummeringen av konskvens for temaene i dette kapitlet må derfor ses som et forsøk på å systematisere «epler og pærer», ikke «epler og epler». For hvert fagtema i de følgende kapitlene er det gitt en sannsynlig konsekvensgrad etter dagens standard.

Tabell 5-1 under viser en samlet vurdering av konsekvens for de ikke-prissatte temaene, vurdert på et overordnet nivå basert på dagens kunnskap og metodikk.

Tabell 5-1 Oppsummering av dagens vurdering av konsekvens av rv. 2 Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger. Dagens vurdering bygger på tidligere utredningsrapporter, og er deretter sett i lys av dagens metodikk.

Tema	Rv. 2 Kløfta-Nybakk	Rv. 2 Slomarka-Kongsvinger
Kulturarv	Meget stor negativ	Stor negativ
Landskapsbilde	Stor/middels negativ	Stor negativ
Naturmangfold	Stor negativ	Stor negativ
Landbruk	Stor negativ (beslaglagt areal: 240 daa dyrka mark)	Stor negativ (beslaglagt areal: 400 daa dyrka mark)
Friluftsliv	Liten-middels negativ	Liten-middels negativ
Nærmiljø	Liten positiv	Liten positiv

5.1 Konsekvenser for tema landskapsbilde

Inngrepet på strekningen Kløfta-Nybakk er i tidligere utredninger vurdert til stor/middels stor negativ, og det er særlig kulturlandskapet ved Ullensaker kirke og mellom Kløfta og Borgen at inngrepet er negativt. For landskapet har bredden på veien betydning for konsekvensgrad, fordi bredere vei gir et mer synlig inngrep og en større visuell barriere. **Konsekvensen ville trolig vært stor-middels negativ også i dag.**

På strekningen Slomarka-Kongsvinger er konsekvensen for tofeltsvei vurdert til middels negativ i 1997, og firefeltsvei vurdert til **stor negativ** i 2007. Det er særlig synligheten og barriereeffekten i landskapsrommet mellom Skarnes og Fulu langs Glommas nordside som veier tungt i vurderingen. **Konsekvensen av veien totalt sett ville trolig vært vurdert å være stor negativ i dag.**

5.2 Konsekvenser for tema kulturarv

Rv. 2 har ført til frigivelse av mange kulturminner med stor verdi. I tillegg har veien nærføring til viktige kulturmiljøer, som Ullensaker kirke. Mellom Kløfta og Nybakk er konsekvensgraden satt til meget stor negativ konsekvens. **Konsekvensen ville trolig vært meget stor negativ også i dag.**

Mellom Slomarka og Kongsvinger har bygging av rv. 2 også ført til frigivelse av kulturminner. Selv om utbygget strekning er mindre omfattende enn utredet strekning har den ferdig bygde veien nærføring til for eksempel Strøm kirkested. Temaet har fått større betydning i dag enn da tidligere utredninger ble gjennomført, og **utbygd strekning anses å ha stor negativ konsekvens for strekningen Slomarka-Kongsvinger**.

5.3 Konsekvenser for tema naturmangfold

Temaet vektlegges i langt sterkere grad i dag enn da rv. 2 ble konsekvensutredet i 1997, 2005 og 2007.

På strekningen Kløfta-Nybakk ble det vurdert at rv. 2 ikke ville berøre spesielt verdifulle naturområder. **I dag vurderes konsekvensen til stor negativ**, og det tas i tillegg forbehold om at konsekvensgraden kunne blitt mer negativ dersom kunnskapsgrunnlaget hadde vært på nivå med det som kreves ved tilsvarende utredninger i dag. Det er særlig nærføring til og påvirkningen på vassdrag, med tilhørende artsmangfold og biologisk mangfold, som veier tungt i denne vurderingen. Både Horsla og Rømua berøres, hvor særlig Horsla ser ut til å være sterkt berørt.

På strekningen Slomarka-Kongsvinger ble konsekvensen i 1997 vurdert til liten negativ, mens den nå trolig ville vært vurdert til **stor negativ**, også her med forbehold om mulig økt konsekvensgrad dersom kunnskapsgrunnlaget hadde gitt grunnlag for dette. Det er toplanskryss på Slomarka, med sterk påvirkning på elva Sloa med tilhørende kantvegetasjon og artsmangfold, som gir stor negativ konsekvens.

Utvidelsen fra to til fire felt er i 2007 vurdert til å ha stor negativ konsekvens, mens det i dag vurderes at den største konsekvensen for naturmangfold var selve veien og i mindre grad veibredden, slik at konsekvensen er vurdert til middels negativ for utvidelsen til fire felt.

5.4 Konsekvenser for tema friluftsliv, by- og bygdeliv

Temaet er lite omtalt i konsekvensutredningen fra 1997 og har ikke fått konsekvensgrad. Manglende omtale gjør det vanskelig å vurdere konsekvensene i dag, men det kan virke som om temaet friluftsliv ikke ble særlig negativt berørt av rv. 2 på strekningen Kløfta- Nybakk. På strekningen Slomarka-Kongsvinger er konsekvensen vurdert til middels negativ, med fokus på tradisjonelt friluftsliv. **Vurderingen i dag ville trolig vært liten til middels negativ**.

Nærmiljøverdier er lite omtalt i utredningsgrunnlaget, men på begge strekningene gjelder at ny rv. 2 har avlastet tidligere hovedvei og har derfor vært positivt for nærmiljøet for mange mennesker. Konsekvens for tema nærmiljø er i utredningen i 2007 satt til liten positiv. **Konsekvensen ville trolig vært liten positiv også i dag**.

5.5 Konsekvenser for tema landbruk

Rv. 2 er bygget gjennom områder med svært god matjord. Rv. 2 har beslaglagt landbruksarealer og har påvirket arrondering, adkomster og driftsgrunnlaget for mange landbrukseiendommer.

På strekningen Kløfta-Nybakk er det i utredningen fra 1997 anslått at 295 daa dyrka mark og 35 daa innmarksbeite ville gå tapt. Temaet har ikke fått konsekvensgrad i utredningen, men konsekvensen ville i dag trolig vært vurdert til stor negativ konsekvens. I foreliggende rapport har vi beregnet at ca. 240 daa dyrka mark og 6,5 daa innmarksbeite er omdisponert til veiareal til fordel for rv. 2. **Dette anses å ha stor negativ konsekvens for tema landbruk**.

På strekningen Skarnes-Kongsvinger ble arealbeslaget for dyrka mark beregnet til 335 daa i utredningen i 1997. Temaet ble ikke vurdert med konsekvensgrad, men ville trolig fått konsekvensgrad stor negativ i dag. I foreliggende rapport har vi beregnet at det for rv. 2 mellom Slomarka og Kongsvinger ble omdisponert ca. 400 daa. **Dette vurderes å ha stor negativ konsekvens for tema landbruk.**

6 Prissatte konsekvenser

Dette kapittelet presenterer metodikken som er lagt til grunn for beregning av de prissatte konsekvensene for delstrekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger.

Det er svært viktig å presisere at endret nytte på allerede utbygd vei ikke skal inn som en ordinær del av metodikken i SVVs håndbok V712 «Konsekvensanalyser». De prissatte konsekvensene i dette kapittelet skal således ikke inngå i den ordinære beregningen av prissatte konsekvenser for alternativene for E16. Beregningene er gjort for å vise hvordan en hypotetisk kjennskap til fremtidig E16-korridor mellom E6 og Kongsvinger ville ha påvirket beregnet nytte for de to delstrekningene på det tidspunktet de ble utredet. Videre er det av interesse å undersøke om hensyn til allerede utbygd vei i de prissatte vurderingene for E16 Kongsvinger-E6, ville ha påvirket rangeringen av korridorer dersom det hadde blitt inkludert.

De prissatte vurderingene i denne rapporten er ikke en fullstendig nytte-kostnadsanalyse (NKA) for strekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger, men beskriver de viktigste forutsetningene som inngår i beregningen av trafikantnytten.

6.1 Metodikk

Grunnlag for beregningene presentert i dette kapittelet er «Konsekvenstredning for rv. 2 Kløfta – Kongsvinger» fra 1997 og « Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, KU av alternative vegstandarder» fra 2007. I tillegg er det brukt rapport «Etterevaluering av E16 Kløfta-Nybakk»[1], Urbanet Analyse, fra 2015.

For de to delstrekningene er det tatt utgangspunkt i beregnet trafikantnytte fra de aktuelle analysetidspunktene. Denne nytten er beregnet basert på et forventet trafikkvolum i en fastsatt analyseperiode. De estimerte trafikkmengdene vil avvike mer eller mindre fra den faktiske situasjonen i et gitt fremtidsår. En viktig forutsetning er at veinettet holder seg konstant. Dersom det blir større endringer i veinettet, som påvirker blant annet trafikkstrømmer og -volum, vil det påvirke hvor mange som får nytte av veistrekningen og hvor mye nytte trafikantene får. Ny E16 mellom E6 og Kongsvinger representerer en stor endring i veinettet, noe som betyr at forutsetningene som ble lagt til grunn for analysene av Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger ikke lenger stemmer overens med den faktiske situasjonen. Dette kan føre til at den beregnede nytten for alternativene blir mindre eller større enn hva som opprinnelig var beregnet.

For hver av delstrekningene er den tidligere beregnede trafikantnytten brukt som utgangspunkt. Deretter er denne justert basert på om korridoralternativene (A, B, C eller F) fører til mer eller mindre trafikk på delstrekningen. Dersom trafikkgrunnlaget øker vil trafikantnytten øke, og motsatt. Disse beregningene er gjort ved å sette opp kontantstrømsdiagram for hver delstrekning og beregne effektene av endring i trafikkvolum.

[1] https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262012574/Concept+Kl%C3%B8fta+Nybakk+rapport.pdf/ffcaf2a1-6b05-4e05-b277-0b43002d0531

Viktige forutsetninger:

- Trafikkvolum på delstrekningene er hentet fra beregninger i pakke A for hver av korridorene (timeberegninger for hhv. korridor A, B, C og F).
- Det er beregnet 2% trafikkvekst. Trafikkvolumene hentet fra transportmodellen er økt med 2% per år fra beregningsår 2030 og ut analyseperioden.

6.2 Beregninger per delstrekning

De to delstrekningene har ulik påvirkning på korridorene for E16 Kongsvinger-E6 og har ulike forutsetninger knyttet til seg. Det er derfor gjort separate beregninger for hver av delstrekningene.

Tabell 6-1 viser forutsetningene som er lagt til grunn for begge delstrekningene.

Tabell 6-1: Forutsetninger

Forutsetninger	
Diskonteringsrente	4%
Analyseperiode	40 år
Trafikkvekst, per år	2%

6.2.1 Kløfta-Nybakk

Kløfta -Nybakk ble åpnet i 2007. Med åpningsår for ny E16 KE6 i 2030 betyr dette at det blir 23 år med det samme veinettet som forutsatt i trafikantnytteberegningene, mens det blir 17år med endrede forutsetninger i form av ny vei. På analysetidpunktet ble det brukt 25 års analyseperiode og 8% diskonteringsrente. En kortere analyseperiode vil generelt gi lavere beregnet nytte. En høyere diskonteringsrente vil vekte fremtidig nytte lavere og dermed vil dette også påvirke den totale nytten negativt sammenlignet med en lavere rente.

De fire korridoralternativene for E16 vil ha ulike effekt på trafikkvolumene på strekningen:

- Korridor A og B -> reduserte trafikkmengder på eks. E16
- Korridor C og F -> økte trafikkmengder på eks. E16

Tabell 6-2 viser hvilke endringer i trafikkvolum som er lagt til grunn for hver av korridorene.

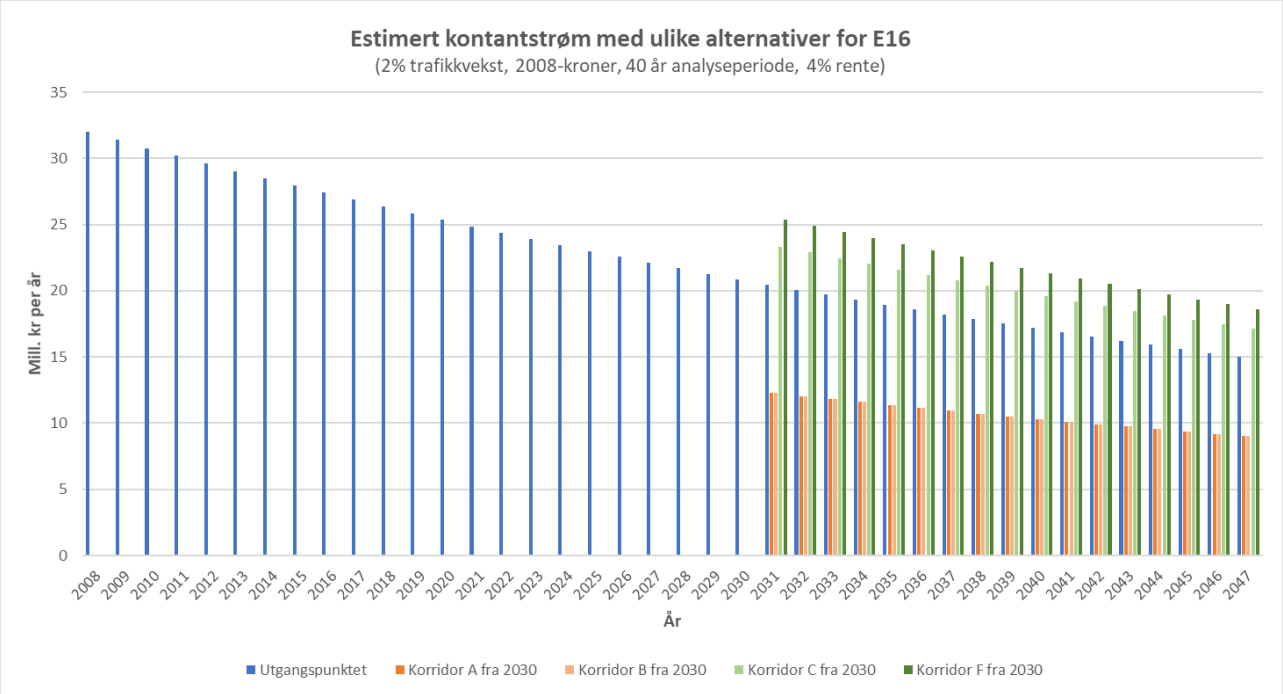
Tabell 6-2: Korridorenes påvirkning på trafikkvolum, Kløfta-Nybakk

Korridor	År	Endring i trafikkmengde
Korridor A	2030	-40 %
Korridor B	2030	-40 %
Korridor C	2030	+14 %
Korridor F	2030	+24 %

Korridor A og B vil med startpunkt på Gardermoen/Hauerseter føre til reduserte trafikkmengder på E16 mellom Kløfta og Nybakk. Det betyr at trafikkgrunnlaget for beregnet

trafikantnytte reduseres og følgelig vil også beregnet trafikantnytte påvirkes negativt. For korridor C (både med startpunkt på Nybakk og Gardermoen) og korridor F vil trafikkgrunnlaget på Kløfta-Nybakk øke og det vil dermed være positivt for trafikantnytten.

Trafikantnytte:
Det ble ved bevilgning beregnet en trafikantnytte på ca. 438 millioner 2008-kroner. Med datidens forutsetninger (25 års analyseperiode, 8% diskonteringsrente og 2% trafikkvekst) per år svarer dette til en trafikantnytte første år på ca 32 millioner 2008-kroner. Med forutsetninger som beskrevet i Tabell 6-1, og med utgangsgpunkt i en beregnet nytte på 32 millioner 2008-kroner første år, blir kontantstrømmen som vist i Figur 6-1.



Figur 6-1: Estimert kontantstrøm Kløfta-Nybakk, 2008-2047

Figur 6-1 viser estimert kontantstrøm fra 2008 til 2047. De 23 første årene er nytten gitt av de blå søylene som viser millioner kroner i trafikantnytte per år. I år 2031 blir den beregnede nytten påvirket av ny E16 i en av de fire korridorene. Korridor A og B som fører til reduserte trafikkmengder gir lavere nytte per år, men korridor C og F gir en høyere beregnet nytte per år.

Den totale trafikantnytten for prosjektet er arealet av alle søylene. Korridor A og B vil dermed føre til lavere total nytte for prosjektet, men korridor C og F vil gi høyere beregnet nytte.

Trafikantnytten for både Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger er summert i kapittel 6.3.

6.2.2 Slomarka-Kongsvinger

Slomarka-Kongsvinger ble åpnet i 2014. Dermed vil det være 16 år med samme veinett som lagt til grunn i trafikantnytteberegningene, mens det vil bli 24 år med endrede forutsetninger i form av ny vei. Dermed vil endringene i veinett og trafikkmengder komme tidligere i kontantstrømmen enn for Kløfta-Nybakk.

De fire korridoralternativene vil ha ulik effekt på trafikkvolumene på strekningen:

- Korridor B og C -> reduserte trafikkmengder på eks. E16
- Korridor A og F -> økte trafikkmengder på eks. E16

Tabell 6-3 viser hvilke endringer i trafikkvolum som er lagt til grunn for hver av korridorene.

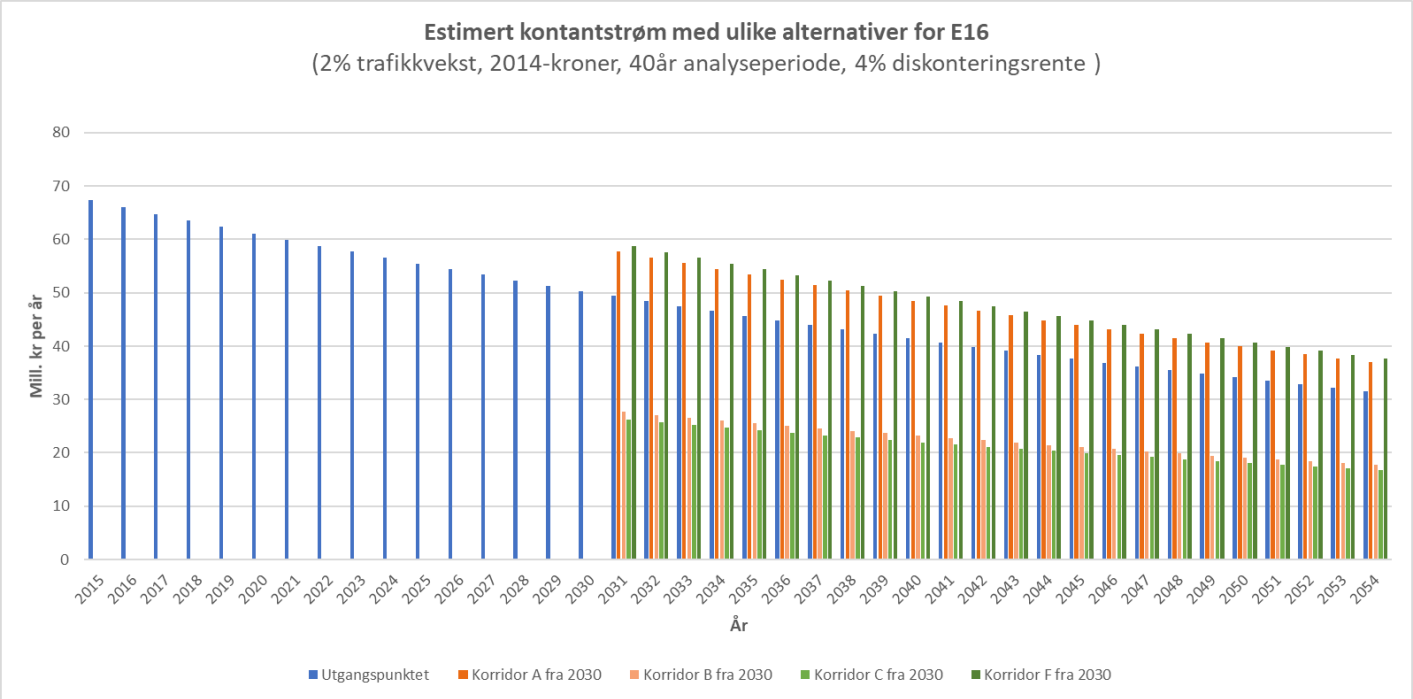
Tabell 6-3: Korridorenes påvirkning på trafikkvolum, Slomarka-Kongsvinger

Korridor	År	Endring i trafikkmengde
Korridor A	2030	+17 %
Korridor B	2030	-56%
Korridor C	2030	-53%
Korridor F	2030	+19%

Korridor B og C vil med startpunkt på Kurudsand trekke trafikk bort fra strekningen mellom Slomarka og Kongsvinger. Et redusert trafikkgrunnlag vil påvike den beregnede trafiantnytten negativt. For korridor A og F, som begge har startpunkt på Slomarka, vil trafikkgrunnlaget på strekningen Slomarka-Kongsvinger øke sammenlignet med referansesituasjonen.

Trafikantnytte:
Grunnlaget for estimering av kontantstrømmen for Slomarka-Kongsvinger er konsekvensutredningen for rv.2 Kløta-Kongsvinger fra 1997 som beregnet netto-nytte per budsjettkrone for hele prosjektet til -0.36. Ved senere utvidelse av prosjektet til firefeltsvei ble det beregnet at netto-nytten ville øke med ca. 170 millioner 2007-kroner. Kostnadsrammen for prosjektet var 2.65 milliarder 2014-kroner.

Basert på disse opplysningene ble det estimert en total trafikantnytte for prosjektet på 1.9 milliarder 2014-kroner. Med 40-års analyseperiode og 4% diskonteringsrente blir kontantstrømmen som vist i Figur 6-2.



Figur 6-2: Estimert kontantstrøm Slomarka-Kongsvinger, 2014-2054

Figur 6-2 viser estimert kontantstrøm fra 2014 til 2054. De 16 første årene er nytten gitt av de blå søylene som viser millioner kroner i trafikantnytte per år. I år 2031 blir den beregnede nytten påvirket av ny E16 i en av de fire korridorene. Korridor B og C som fører til reduserte trafikkmengder gir lavere nytte per år, men korridor A og F gir en høyere beregnet nytte per år.

Den totale trafikantnytten for prosjektet er arealet av alle søylene. Korridor B og C vil dermed føre til lavere total nytte for prosjektet, men korridor A og F vil gi høyere beregnet nytte.

Trafikantnytten for både Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger er summert i kapittel 6.3.

6.3 Sammenstilling av resultater

Resultatene er summert i tabell Tabell 6-4 og Tabell 6-5. For Kløfta-Nybakk er differansene i intervallet -16% til +6%. De absolutte tallene er fra minus 180 millioner til pluss 60 millioner.

Tabell 6-4: Resultater Kløfta-Nybakk, trafikantnytte per korridor, 2018-kroner

Alternativ	Nytte (mill. 2018 NOK)	Differanse (%)
Utgangspunkt	1 110	
Med korridor A fra 2030	930	-16%
Med korridor B fra 2030	930	-16%
Med korridor C fra 2030	1 130	+2%
Med korridor F fra 2030	1 170	+6%

For Slomarka-Kongsvinger er differansen i intervallet -24% til +10%. De absolutte tallene er her fra minus 500 millioner til pluss 200 millioner.

Tabell 6-5: Resultater Slomarka-Kongsvinger, trafikantnytte per korridor, 2018-kroner

Alternativ	Nytte (mill. 2018 NOK)	Differanse (%)
Utgangspunkt	2 100	
Med korridor A fra 2030	2 280	+9%
Med korridor B fra 2030	1 630	-22%
Med korridor C fra 2030	1 600	-24%
Med korridor F fra 2030	2 300	+10%

Forskjellene i trafikantnytte oppstår fordi trafikkgrunnlaget, altså de som bruker veien og får nytte av den, har endret seg i forhold til det som lå inne i opprinnelige beregninger. For hver av korridorene er det ulike endringer i veinettet, noe som gir utslag i ulike trafikkvolum og dermed ulik beregnet trafikantnytte for hver av korridorene.

6.4 Oppsummering prissatte konsekvenser

Som beskrevet innlednigsvis i kapittel 6 skal ikke endret nytte på allerede bygd vei inn som en ordinær del i den prissatte analysen for E16. Denne rapporten presenterer derfor heller ikke tall på netto nytte eller netto nytte pr. budsjettkrone (NNB) hvor endringene beskrevet i dette kapittelet er inkludert.

Målet med beregningene vist i foreliggende rapport er å undersøkte hvordan en hypotetisk kjennskap til korridorvalg for ny E16 ville påvirket den beregnede nytten for hver av delstrekningene Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger. Tabellene i foregående delkapitler viser at dersom endringen i trafikkmengde hadde vært kjent på analysetidspunktet for hver av delstrekningene, ville nytten for Kløfta-Nybakk kunne ha blitt endret i intervallet fra ca. -200 millioner til ca. +100 millioner. For Slomarka-Kongsvinger ville dette intervallet vært fra ca. -500 millioner til + 200 millioner avhengig av korridor for ny E16.

I den prissatte vurderingen i kommunedelplanen for E16 er korridor C rangert som den beste korridoren, med en NNB på -0,42. Videre rangering av korridorene i rekkefølgen nest best til dårligst, er A, F og B. Følgende konklusjoner kan trekkes:

- Dersom man skulle vurdert dette sammen med den øvrige analysen for E16 Kongsvinger-E6 hadde korridor B og C kommet ut som mer ulønnsomme sammenlignet med gjeldende rangering
- Korridor A og C ville ha blitt mer jevne i rangering på NNB, men korridor C ville fremdeles hatt de minst ulønnsomme alternativene

Konklusjonen fra de prissatte vurderingene av allerede utbygd firefeltsvei er at dersom dette ble tatt med i analysen for E16 Kongsvinger-E6 kunne det ha påvirket netto nytte-tallene, men rangeringen mellom korridorene hadde forblitt uforandret.

7 Funn vurdert mot korridorer og alternativer i kommunedelplan for E16 Kongsvinger-E6

7.1 Ikke-prissatte konsekvenser

Generelt kan vi si at de korridorene og alternativene for ny E16 hvor allerede utbygd vei inngår og brukes om igjen, er positive for ikke-prissatte tema. Dette er basert på at det som er beslaglagt av arealer, naturforekomster m.m, ikke har vært forgjeves. Eventuelle utvidelser og omlegginger av dagens vei på strekningene Køfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger, for eksempel som følge av endringer i standardkrav for fremtidig E16, vil kunne redusere det positive aspektet ved gjenbruk av dagens vei.

For ikke-prissatte tema er det kun vurdert om de aktuelle E16- alternativene er positive eller negative.

Tabell 7-1 Oppsummert vurdering av de høyest rangerte alternativene fra samfunnsøkonomisk analyse med en vurdering av hvorvidt Kløfta-Nybakk og Slomarka-Kongsvinger vil bli benyttet som en del av fremtidig E16 dersom alternativene velges.

Alternativ	Kløfta-Nybakk	Slomarka-Kongsvinger
CN 50/60	Positiv konsekvens pga. gjenbruk	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk
CG 10-40	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk
AG 50	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk	Positiv konsekvens pga. gjenbruk
AG 80	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk	Positiv konsekvens pga. gjenbruk
BH 10-20	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk	Negativ konsekvens, ikke gjenbruk
FN 10-20	Positiv konsekvens pga. gjenbruk	Positiv konsekvens pga. gjenbruk

7.2 Prissatte konsekvenser/trafikantnytte

I den prissatte vurderingen i kommunedelplanen for E16 er korridor C rangert som den beste korridoren, med en NNB på -0,42. Videre rangering av korridorene i rekkefølgen nest best til dårligst, er A, F og B. Følgende konklusjoner kan trekkes:

- Dersom man skulle vurdert dette sammen med den øvrige analysen for E16 Kongsvinger-E6 hadde korridor B og C kommet ut som mer ulønnsomme sammenlignet med gjeldende rangering
- Korridor A og C ville ha blitt mer jevne i rangering på NNB, men korridor C ville fremdeles hatt de minst ulønnsomme alternativene

Konklusjonen fra de prissatte vurderingene av allerede utbygd firefeltsvei er at dersom dette ble tatt med i analysen for E16 Kongsvinger-E6 kunne det ha påvirket netto nytte-tallene, men rangeringen mellom korridorene hadde forblitt uforandret.

8 Kilder

8.1 Rapporter og utredninger

Bukkemoen (2012), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 1*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Figenschou Simonsen, Vandrup Martens (2008), *Bebyggelse på leirjordene, arkeologiske utgravninger langs rv. 2*. Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Færø Olsen (2011), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 4.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Færø Olsen (2011), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 5.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Røst Kile (2011), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 2.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Røst Kile (2012), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 3.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Røst Kile (2011), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 2.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

Statens vegvesen (2018), *Konsekvensanalyser*, Håndbok V712. Vegdirektoratet.

Statens vegvesen (1997), *Konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven § 33-5 Rv. 2 Kløfta-Kongsvinger*. Statens vegvesen Akershus, Statens vegvesen Hedmark.

Statens vegvesen (2003), *Detaljplan rv. 2 Kløfta-Nybakk, Ullensaker kommune, Planhefte 1*.
Statens vegvesen Region øst, Utbyggingsavdelingen.

Statens vegvesen (2005), *Supplerende planbeskrivelse for reguleringsplan for rv. 2 Borgen-Nybakk. Tilleggsutredning for utvidelse av rv. 2 til 4-felts veg Kløfta-Nybakk*.

Statens vegvesen (2007), *Rv. 2 Nybakk-Kongsvinger, Konsekvensutredning av alternative vegstandarder*.

Statens vegvesen (2007), *Reguleringsplan for rv. 2 Slomarka-Kongsvinger i Sør-Odal og Kongsvinger kommuner, Planbeskrivelse*.

Steinskog (2011), *Rapport arkeologisk utgravning Rv2 Glåmdalen, delrapport 6.* Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo.

8.2 Nettsider

AR5 kartbase: https://register.geonorge.no/data/documents/FKB-AR5_Produktark_S-L_FKB-AR5.pdf

Historiske flyfoto: www.norgeibilder.no
Nasjonal database for kulturminner, www.askeladden.ra.no