



Statens vegvesen

E18 Riksgrensen–Ørje Forslag til planprogram for reguleringsplan med konsekvensutredning



Februar 2012

Oppdrag:	E18 Riksgrensen–Ørje					
Emne:	Reguleringsplan					
Rapport:	Forslag til planprogram for reguleringsplan med konsekvensutredning					
Oppdragsgiver:	Statens vegvesen Region øst					
Dato:	02.02.2012					
Oppdrag- / Rapportnr.	1 22570/1					
Tilgjengelighet	Åpen					
Utarbeidet av:	Mange	Fag/Fagområde:	Arealplan			
Kontrollert av:	Vegard Meland	Ansvarlig enhet:	Multiconsult avd. Samferdsel og Infrastruktur			
Godkjent av:	Wibeke Norris	Emneord:	Siling, planprogram, KU, E18			
01	02.02.2012	Planprogram til offentlig ettersyn	54	Mange	VM	WN
00	26.01.2012	Foreløpig planprogram	54	Mange	VM	WN
Utg.	Dato	Tekst	Ant. sider	Utarb. av	Kontr. av	Godkj.av

Kartgrunnlag: Statens vegvesen og Marker kommune

Foto: Multiconsult AS

Forord

Statens vegvesen Region øst har siden 1998 arbeidet med en utbygging og opprusting av E18 fra Riksgrensen til Vinterbro. Deler av strekningen er ferdig utbygget, andre parseller er under planlegging.

I samråd med Marker kommune har en satt i gang et planarbeid for å avklare trasé for framtidig E18 med tilhørende lokalvegssystem på strekningen fra Riksgrensen til og med Ørje sentrum i Marker kommune.

Behovet for en ny trasé skyldes lav vegstandard i forhold dagens vegnormaler og trafikkbilde, dårlig trafikkikkerhet og tidvise problemer med trafikkavviklingen.

Vegtiltaket er utredningspliktig i henhold til forskrift om konsekvensutredninger. Det skal derfor fastsettes et planprogram som redegjør for hvilke problemstillinger planarbeidet er ment å omfatte, og hvordan planprosessen skal gjennomføres. Programmet skal vise hvilke alternativer som blir vurdert, og hvilke utredninger som ansees nødvendige for å få et godt beslutningsgrunnlag. Forskriften krever også at planprogrammet beskriver opplegg for medvirkning og informasjon, særlig i forhold til grupper som antas å bli særlig berørt.

Som en del av arbeidet med å finne ny trasé for E18 har det vært en kreativ fase der ulike alternativer er vurdert. Planprogrammet beskriver disse alternativene med en grov vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Målet med denne planfasen var å forkaste alternativer som det ikke er formålstjenelig å utrede gjennom konsekvensutredning, slik at man står igjen med ett alternativ for planbehandling gjennom regulering.

Planprogrammet skal behandles politisk og fastsettes av Marker kommune. Det er utarbeidet av Statens vegvesen Region øst med Thorbjørn Hansen som prosjektleder og planprosessleder. Arbeidet er utført i dialog med Marker kommune.

Multiconsult AS har på oppdrag fra Statens vegvesen Region øst utarbeidet planprogrammet med Wibeke Norris som oppdragsansvarlig.

Planprogrammet er tilgjengelig på vegvesenet og kommunens nettsider:

www.vegvesen.no/vegprosjekter/e18riksgrensen-vinterbro

www.marker.kommune.no

I henhold til forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningslovens § 33-5 legges forslaget til planprogram ut til offentlig ettersyn og sendes på høring til berørte myndigheter, grunneiere og interesseorganisasjoner.

Tidspunkt for utlegging er 6. februar 2012, og frist for å sende inn merknader er 20. mars 2012. Etter at forslaget har vært på høring vil Statens vegvesen sammenfatte og vurdere innkomne merknader og endringer før forslaget oversendes til sluttbehandling i Marker kommune.

Uttalelser til planprogrammet skal sendes til: **Statens vegvesen Region øst
Postboks 1010 Skurva
2605 Lillehammer**

Merkes: E18 Riksgrensen–Ørje

Eventuelle spørsmål vedrørende planprogrammet kan rettes til:

Thorbjørn Hansen tlf: 97 55 26 73 e-post: thorbjorn.hansen@vegvesen.no

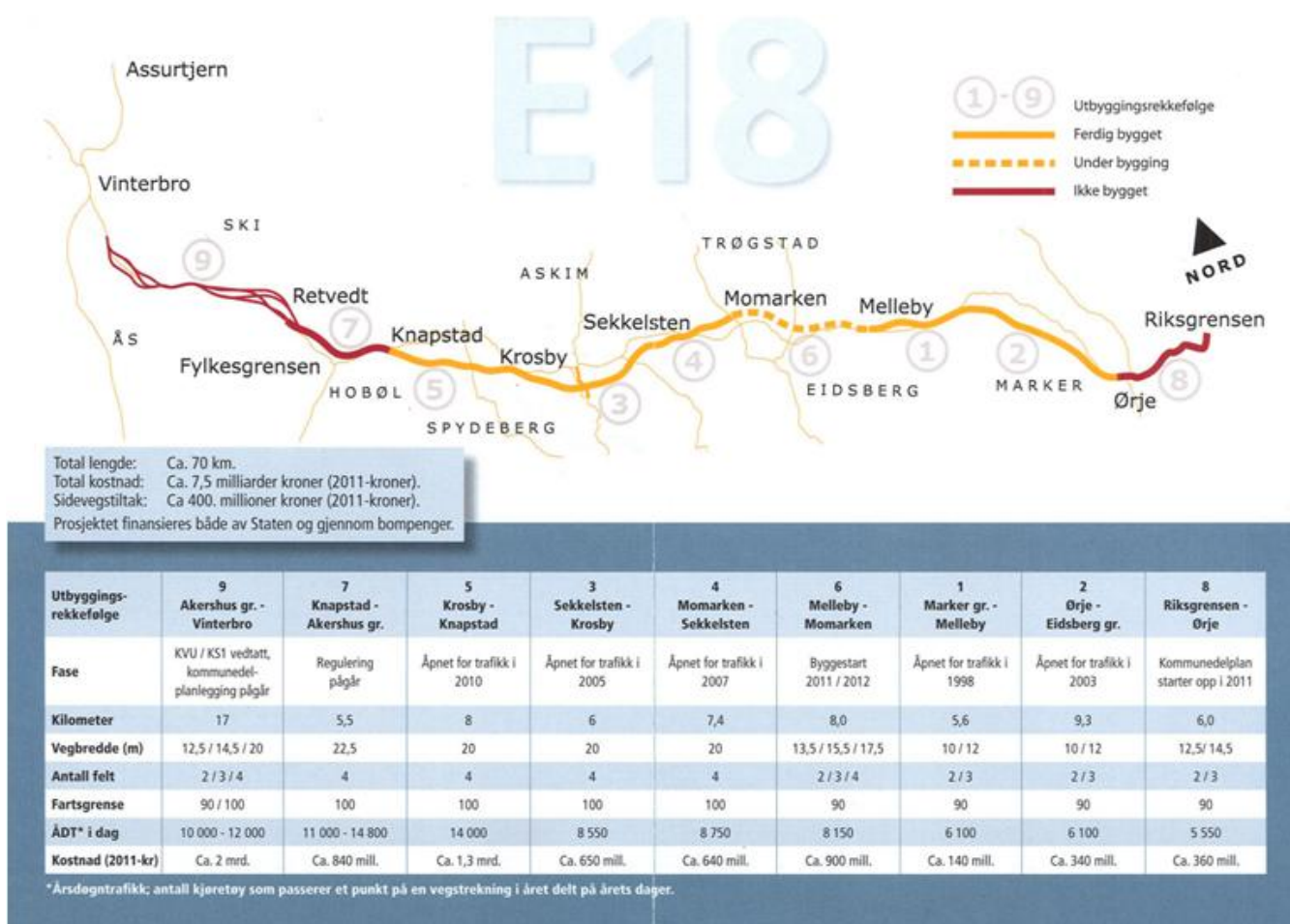
Innholdsfortegnelse

Forord	3
Innholdsfortegnelse	4
1 Innledning	5
1.1 Bakgrunn	5
1.2 Tiltaket	6
1.3 Målsetting for ny E18.....	6
1.4 Historikk.....	6
1.5 Planprogramfasen	7
1.6 Videre saksgang	8
2 Overordnede rammer og føringer	9
2.1 Nasjonal transportplan (NTP).....	9
2.2 Rikspolitiske retningslinjer (RPR)	9
2.3 Stortingsmeldinger	10
2.4 Aktuelt lovverk.....	10
2.5 Regionale planer.....	10
2.6 Kommunale planer	10
3 Innkomne merknader	12
4 Planområdet, dagens situasjon	20
4.1 Innledning.....	20
4.2 Avgrensning av planområdet.....	20
4.3 Arealbruk.....	20
4.4 Geologi og grunnforhold	21
4.5 Trafikkforhold	21
4.6 Trafikkulykker.....	24
4.7 Kollektivtransport.....	24
4.8 Landskapsbilde.....	25
4.9 Nærmiljø og friluftsliv.....	26
4.10 Naturmiljø	27
4.11 Kulturmiljø	30
4.12 Naturressurser.....	32
5 Vurderte alternativer	33
5.1 Innledning.....	33
5.2 Vegstandard og utforming.....	33
5.3 Alternativer.....	35
5.4 Kostnader	40
6 Siling	41
6.1 Metodikk	41
6.2 Alternativ Nord A.....	41
6.3 Alternativ Nord B.....	42
6.4 Alternativ Sør	43
6.5 Utvidelse av dagens veg	44
6.6 Konklusjon siling	44
7 Planprogram for konsekvensutredningen.....	46
7.1 Organisering og gjennomføring	46
7.2 Avgrensning av planområdet.....	47
7.3 Beskrivelse av tiltaket	48
7.4 Samfunnsøkonomisk analyse	49
7.5 Andre forhold	52
8 Referanser	53
9 Vedlegg	54

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

E18 Riksgrensen–Oslo er en del av stamvegnettet og en av de viktigste utenlandsforbindelsene i transportsystemet i Norge. Ca. 25 % av all godstransport på veg mellom Norge og utlandet går over grensestasjonen ved Ørje. Arbeidet med vegparsellen Riksgrensen–Ørje er en del av en samlet utbygging av europavegen fra Riksgrensen til Vinterbro, ca. 70 km. Arbeidet pågår over en relativt lang tidsperiode, og parsellene ferdigstilles til ulik tid. Utbyggingen er en del av den delvis bompengefinansierte ”Østfoldpakka” som ble vedtatt av Stortinget i 2000. Opprustingen legger opp til at E18 skal bygges ut som en firefelts motorveg med planskilte kryss fra Vinterbro til Mysen. Videre mot grensen vil det vekse mellom 2, 3 og 4 felts veg med midtdeler.



Figur 1-1: E18 Riksgrensen–Vinterbro inndelt i utbyggingsparseller

Parsellen mellom Riksgrensen og Ørje er innfallsporten til Norge fra øst. Vegstrekningen og dens nærområde vil være de reisendes første møte med landet. Vegen går de første 4-5 km gjennom skog uten annen bebyggelse enn et skianlegg, et nedlagt serviceanlegg og et par bolighus ved grensen, og noen hytter ved Brutjernene omtrent midtvegs mellom grensen og Ørje.

Kommunesenteret Ørje i Marker ligger i overgangen mellom Rødenessjøen og Øymarksjøen i Haldenvassdraget. Største delen av arealet sør og nord for europavegen der den krysser Haldenvassdraget i sentrum av Ørje er bygget ut. Øst for sentrum ligger det flate jorder og myrområder, i vest reiser Trømborgfjella seg bratt opp fra vassdraget. Det er ikke praktisk mulig å flytte vegen vekk fra tettstedet, og en legger opp til å benytte eksisterende trase gjennom Ørje sentrum også etter opprusting. E18 brukes i dag som en del av lokalvegnettet.

Ulykkesstatistikken viser at det har skjedd en rekke større og mindre ulykker langs parsellen, vesentlig knyttet til kryss. Sanering av kryss og etablering av et mer sammenhengende lokalvegnett er viktige tiltak for å bedre trafikksikkerheten og effektiviteten i vegsystemet.

Det er et overordnet mål at utbyggingen skal gjøre europavegen mer effektiv, sikrere og raskere for gjennomfartstrafikken.

1.2 Tiltaket

Tiltaket omfatter ny E18 mellom Riksgrensen og kanalen i Ørje i Marker kommune. Strekningen er ca. 6,7 km (målt etter dagens veg). Vegstrekningen vil være trafikantenes første møte med landet, og planarbeidet vil ha fokus på strekningen som Norgesporten.

Tiltaket omfatter:

- ny E18 med kryss og tilførselsveger
- parallell veg, inkl. nedklassifisering av dagens veg
- lokalvegnett
- gang- og sykkelvegnett
- rasteplass
- vektstasjon
- mulige kollektivtrafikanlegg med personbilverking

1.3 Målsetting for ny E18

Formålet med utbygging av E18 er å lage en hovedveg gjennom Østfold som har god kapasitet, er trafikksikker og gir god kjørekømført. I tillegg er det ønske om å bygge en veg som ligger godt i landskapet og har en vesentlig høyere estetisk standard enn det gamle anlegget.

Gjennomfartstrafikken er prioritert. På resten av strekningen mellom Riksgrensen og Vinterbro går vegen utenom tettsteder og byer. Ørje er det eneste stedet på vegen en ikke får et klart skille mellom gjennomfartstrafikk på hovedvegnettet og lokaltrafikken. Det er et mål for arbeidet at denne konflikten reduseres til et minimum; evt. fjernes helt.

1.4 Historikk

Planarbeidet hadde som utgangspunkt at det skulle utarbeides en kommunedelplan med konsekvensutredning for vegstrekningen mellom Riksgrensen og industriområdet Sletta øst for Ørje sentrum. Kommunedelplanen skulle avgjøre valg av vegtrase mellom grensen og Sletta. Etter denne planfasen skulle det utarbeides reguleringsplan for denne strekningen. For Ørje sentrum fra Sletta til kanalen skulle en gå direkte til reguleringsplan etter som vegen her skal følge eksisterende trase.

Statens vegvesen utarbeidet et planprogram for kommunedelplan, og sendte dette ut på høring i perioden 12.9.–25.10.2011. Det kom 15 merknader til planprogrammet. Oppsummering av merknadene med tiltakshavers kommentarer følger i kapittel 3.

Samtidig med høringen ble det inngått avtale med Multiconsult om utførelse av planarbeidet.

Planarbeidet startet med kartlegging og registreringer i en plankorridor skissert rundt tre alternative vegtraseer mellom grensen og Ørje i samsvar med forslaget til planprogram.

Samtidig ble det arrangert et åpent folkemøte på Ørje 13.10.11 og en idedugnad i Marker kommune med deltakere fra vegvesenet, kommunen, fylkeskommunen, fylkesmannen og konsulenten 17.10.2011. Det ble avholdt eget møte med berørte grunneiere.

På bakgrunn av registreringer og opplysninger som har kommet fram gjennom møter og samhandling har konsulent skissert ulike alternativer for vegen mellom kommunesenteret og grensen. På bakgrunn av denne prosessen er det ett vegalternativ som peker seg ut som det mest aktuelle. Statens vegvesen ønsker derfor å endre planprosessen slik at en går direkte til en reguleringsplan med konsekvensutredning for hele strekningen mellom Riksgrensen og kanalen i Ørje sentrum.

Planprogrammet er justert i samsvar med denne beslutningen. Det inneholder en gjennomgang av den silingsprosessen som er gjennomført og de faglige vurderingene som ligger til grunn for valg av alternativ og planform.

1.5 Planprogramfasen

Forskrift om konsekvensutredninger slår fast at denne typen vegtiltak skal være gjenstand for konsekvensutredning^{1/}. Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger (KU) er:

å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer eller tiltak, og når det tas stilling til om, og på hvilke vilkår, planer eller tiltak kan gjennomføres.

Forskriften legger opp til full integrering mellom plan og konsekvensutredning. Planprogrammet fastsetter hvordan planprosessen skal gjennomføres, og hvilke utredninger som skal gjøres. Marker kommune er ansvarlig planmyndighet.

Arbeidet i planprogramfasen består av:

- Åpen prosess med offentlige møter og invitasjon til kommunens innbyggere om å komme med innspill, samt egne møter med interessegrupper.
- Møter mellom forslagstiller og kommunen, samt andre berørte offentlige fagetater.
- Overordnede vurderinger av prissatte og ikke prissatte konsekvenser for ulike tema.
- Valg av alternativ som skal konsekvensutredes.
- Utarbeidelse av planprogram.

Målet med denne fasen er å:

- konkretisere mål for planarbeidet.
- forankre de valg som gjøres lokalt og politisk.
- gjøre overordnede vurderinger slik at alternativer som skal konsekvensutredes begrenses.
- få fram et planprogram som er tilstrekkelig detaljert og presist som grunnlag for videre arbeid med reguleringsplan med konsekvensutredning.

Planprogrammet fastsetter hvilke arbeider som skal gjøres i senere planfase, og fastsetter ved behov hvordan arbeidet skal utføres. Når programmet er vedtatt av kommunen er det styrende for videre planlegging, og tiltakshaver kan ikke pålegges ytterligere utredningskrav dersom kravene i programmet er oppfylt.

Statens vegvesen er tiltakshaver. Plan- og bygningslovens § 3-7 har bestemmelser som sier at statlig eller regional planmyndighet kan overta deler av planforberedelse som ellers utføres av kommunene. Det betyr i denne sammenheng at planprogrammet og planen legges ut på høring av vegvesenet, og høringsuttalelsene bearbeides/innarbeides før programmet / planen sendes over til kommunal behandling. (Ved andre reguleringsplaner gjøres vedtak om utlegging av planen av kommunen.)

1.6 Videre saksgang

Videre saksgang ved reguleringsplan med konsekvensutredning er som følger:

- Forslag til planprogram legges ut på høring i 6 uker. Samtidig foretas formell varslings av planoppstart.
- Statens vegvesen foretar evt. endringer på grunnlag av innkomne merknader.
- Marker kommune vedtar planprogram.
- Det utarbeides en reguleringsplan med konsekvensutredning etter de krav som er stilt i planprogrammet. Konsekvensanalyse utarbeides i henhold til Statens vegvesens håndbok 140^{2/}. Planen skal inneholde fastsetting av vegtrasé og avklaring av vegstandard, og det avklares detaljer om plassering og utforming av veganlegget.
- Reguleringsplan med konsekvensanalyse legges ut på høring av Statens vegvesen. Statens vegvesen går gjennom innkomne merknader, og evt. endringer innarbeides i planforslaget. Vegvesenet foretar en oppsummering av merknadene med skriftlige kommentarer til i hvilken grad de har fått betydning for planforslaget.
- Planforslag og merknader oversendes Marker kommune til formell behandling og vedtak.
- Planen vedtas av kommunen. Reguleringsplanen gir rettsgrunnlag for gjennomføring av grunnnerv, anlegg og drift av vegen.
- Plan for vegprosjektet fremmes som en egen stortingsproposisjon; alternativt legges prosjektet inn i Nasjonal transportplan 2014–23 ved rullering av denne.
- Siste steg før bygging av ny veg er utarbeidelse av byggeplan. Den omfatter prosjektering av ny veg, og inkluderer alle arbeider fram til et fullstendig konkurransegrunnlag.



Figur 1-2: Dagens E18 og Nordre Brutjern

2 Overordnede rammer og føringer

Overordnede planer og retningslinjer gir viktige føringer for planarbeidet.

2.1 Nasjonal transportplan (NTP)

Ny E18 Riksgrensen–Ørje er ikke omtalt i gjeldende NTP. Regjeringen har ikke tatt stilling til en utbygging av strekningen, men vil komme tilbake til dette ved rullering av planen.

E18 Riksgrensen–Ørje er omtalt i Proposisjon 131S (2010–2011) hvor det er stilt midler til disposisjon for planlegging, prosjektering og grunnerverv.

Statens vegvesen har som mål å fremme en felles stortingsproposisjon for E18 Knapstad–Akershus og E18 Riksgrensen–Ørje sentrum.

2.2 Rikspolitiske retningslinjer (RPR)

RPR for samordnet areal- og transportplanlegging

Retningslinjene tilstreber å samordne planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet for å oppnå en effektiv, trygg og miljøvennlig transport. Transportbehovet skal begrenses. En skal legge vekt på kollektivtrafikk, gode forhold for syklistene og fotgjengere og universell tilrettelegging.

Hensynet til effektiv transport skal veies opp mot vern av jordbruks- og naturområder. En bør unngå nedbygging av særlig verdifulle naturområder og kulturlandskap, sjø- og vassdragsnære arealer, friluftsområder, verdifulle kulturminner og kulturmiljø.

Miljø- og helserisiko ved transport av farlig gods skal tillegges vekt ved planlegging av transportårer og arealbruk langs transportåren.

RPR for barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene skal ivareta at arealer som brukes av barn og unge sikres mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare. Videre skal det sikres varierte og store nok lekearealer i nærmiljøet. Ved omdisponering av arealer som i planer er avsatt til fellesareal eller friområde og som er i bruk som eller er egnet for lek, skal det skaffes fullverdig erstatning.

RPR for vernede vassdrag

Haldenvassdraget ble varig vernet i 1973. Vernet gjaldt i utgangspunktet mot kraftutbygging, men Stortinget har senere forutsatt at verneverdiene heller ikke må undergraves av andre inngrep, og det er utarbeidet egne RPR for vernede vassdrag.

For å oppnå målene med vassdragsvern angir retningslinjene at det særlig bør legges vekt på å:

- Unngå inngrep som reduser verdien for landskapsbilde, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø.
- Sikre referanseverdien i de mest urørte vassdragene, særlig i områder nær befolkningskonsentrasjoner.
- Sikre verdien knyttet til forekomster /områder i de vernede vassdragenes nedbørsfelt som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragenes verneverdi.

RPR for universell utforming

Formålet med retningslinjene er å styrke interessene til mennesker med nedsatt funksjonsevne i planprosessene. Retningslinjene skal legges til grunn ved planlegging og forvaltning etter plan- og bygningsloven. Statens vegvesen har utgitt en egen håndbok rundt temaet (Håndbok 278 Universell utforming av veier og gater).

2.3 Stortingsmeldinger

En lang rekke stortingsmeldinger er relevante for dette arbeidet. St.meld. nr. 26 (2006–07) *Regjeringens miljøpolitikk og rikets miljøtilstand* har bl.a. et eget kapittel om bærekraftig areal- og transportpolitikk. St.meld. nr. 29 (1996–97) *Regional planlegging og arealpolitikk* signaliserer et ønske om å prioritere overordnet planlegging for å få en bedre forvaltning av naturressursene. Det pekes på at Norge har en lav befolkningstetthet, samtidig som bare 4 % av arealet er dyrket mark. Mesteparten av våre utbygde områder ligger rundt dyrkbar mark, og det er konflikt mellom utbygging og jordvern. Det legges vekt på en mer strategisk innrettet areal- og transportplanlegging slik at alternative strategier kan gi bedre kvalitet og effektivitet i planprosessene og bedre grunnlag for politiske avveininger og vedtak.

Følgende politiske premisser skal tillegges større vekt i planleggingen:

- Hensynet til biologisk mangfold
- Hensynet til utbyggingspolitikk og transportsystem
- Hensynet til jordvern
- Hensynet til estetikk og landskapsbilde
- Hensynet til funksjonshemmede

2.4 Aktuelt lovverk

Flere lover er relevante for planlegging, bygging og drifting av veger. De viktigste er:

- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Kulturminneloven
- Vannressursloven inkl. vannforskriften
- Naturmangfoldsloven
- Viltloven
- Jordloven
- Skogloven
- Vegloven

2.5 Regionale planer

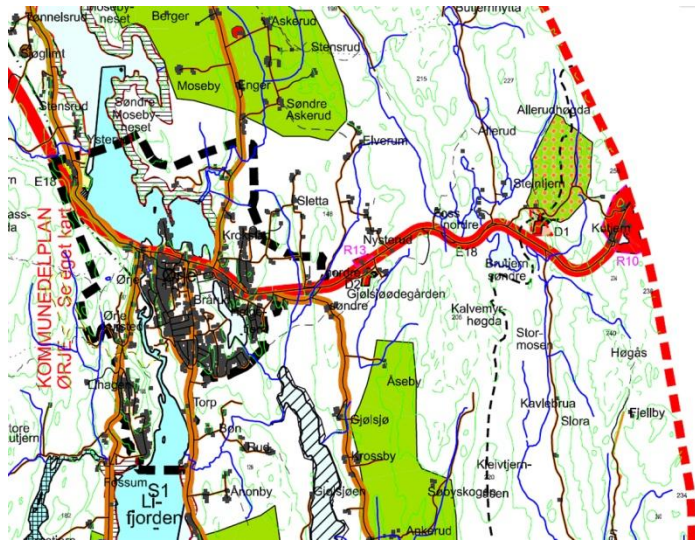
Fylkesplanen for Østfold: "Østfold mot 2050"

Fylkesplanen Østfold mot 2050 har som målsetting å sikre god standard på hovedvegnettet, herunder rask utbygging av E18 og styrking av tverrforbindelsen.

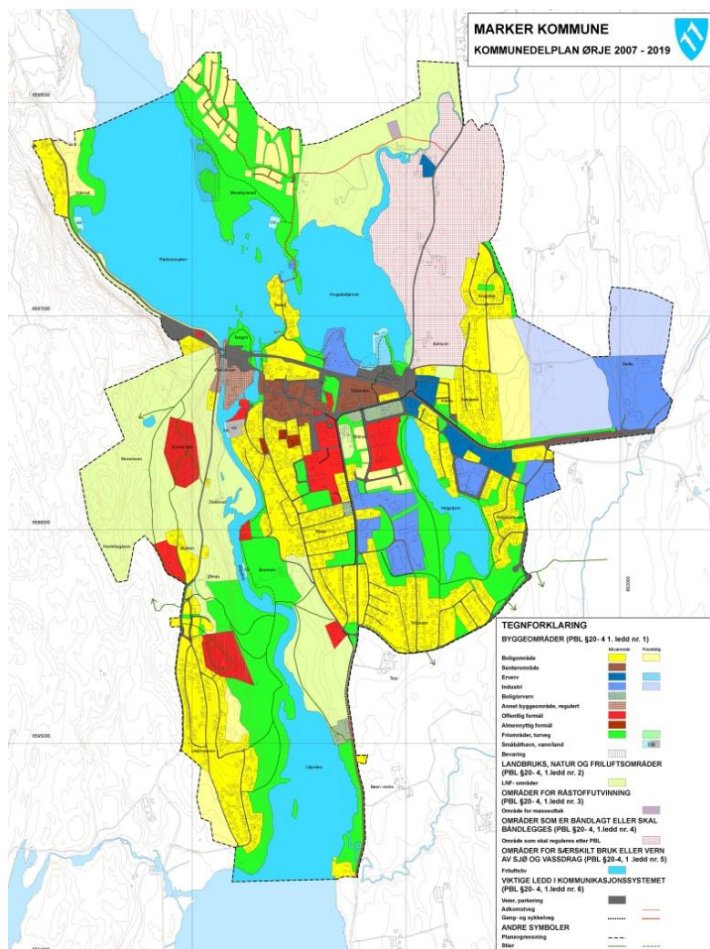
2.6 Kommunale planer

Kommuneplanen for Marker viser den aktuelle planstrekningen mellom kommunesentrum og grensen som LNF-område med byggeforbud, og med eksisterende vegnett inntegnet (se figur 2-1). Alternative nye vegtraseer ligger ikke inne i planen. Et område nord for europavegen nær grensen er avsatt til LNF-område med mulighet for spredt hytte- eller boligbygging.

Kommunedelplan for Ørje sentrum "Ørje 2007-2019" legger opp til videre sentrumsutbygging på begge sider av E18, se figur 2-2. Sentrums- og servicefunksjoner ligger på sørsiden av vegen, mens utbygging av nye boliger og industriområder i hovedsak vil skje nord for E18. Planen legger opp til at kryssende trafikk skal øke. I kommunedelplanen er gjeldende reguleringsplaner innarbeidet. Arealer nær europavegen og lokalvegnettet vil bli berørt av planarbeidet for E18, og det blir behov for endring av enkelte vedtatte reguleringsplaner.



Figur 2-1: Utsnitt av kommuneplankart Marker kommune.



Figur 2-2: Kommunedelplan for Ørje.

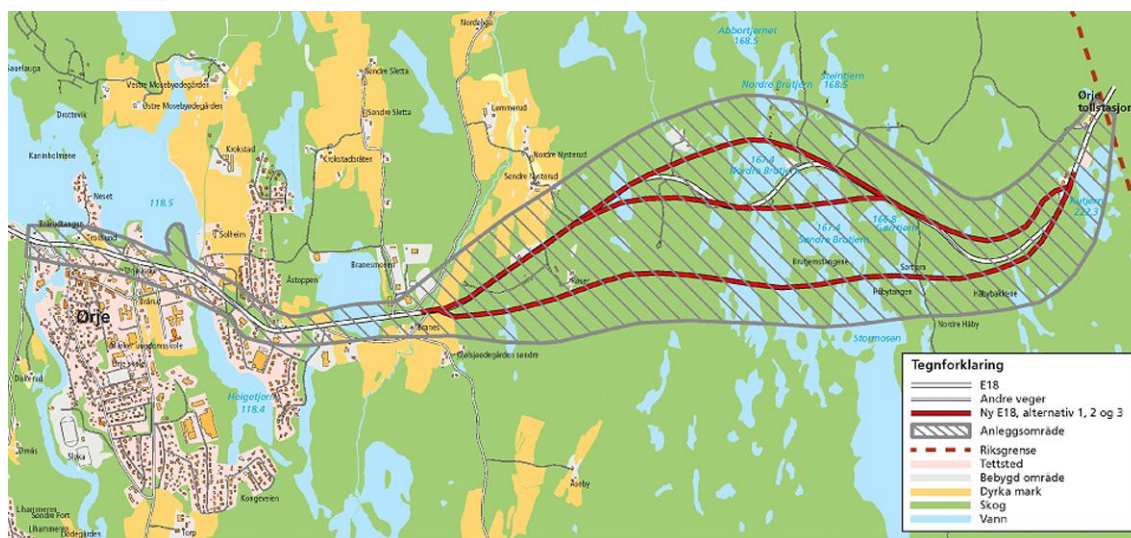
Reguleringsplan for Ørje tollstasjon ved grenseovergangen blir berørt av de nye planene. Areal regulert til tollstasjon blir ikke endret, og utbygging av ny stasjon vil skje samtidig med det pågående planarbeidet for europavegen. Øvrige arealkategorier i reguleringsplanen for tollstasjonen vil bli regulert på nytt gjennom planprosessen for E18. Europavegen skal følge dagens trase over selve grensen.

I tillegg til de vedtatte reguleringsplanene i og utenfor Ørje sentrum foregår det privat planarbeid som kan bli berørt av vegplanene.

3 Innkomne merknader

Planprogram for kommunedelplan for strekningen Riksgrensen–Ørje har vært ute på høring. Merknader i høringsfasen er oppsummert og kommentert av tiltakshaver. Innspillene har vært tillagt vekt ved den siliingsprosessen som har ført til at en nå går direkte til reguleringsplan uten å utarbeide kommunedelplan. En regner at mye av innholdet i innspillene vil være relevant i samband med utarbeidelse av reguleringsplan med konsekvensutredning.

Kommentarene knytter seg til tre skisserte vegkorridorer. Alternativene nummereres fra nord mot sør (ovenfra og nedover på kartskissa) med 1 som nordligste, 3 som sørligste alternativ.



Figur 3-1: Vegalternativ fra planprogramforslag som har vært ute på høring.

Østfold fylkeskommunen, brev datert 25.10.2011

Fylkeskommunen er av den oppfatning at det ikke er et krav om at det lages kommunedelplan for strekningen så fremt de samme utredninger ligger til grunn for endelig plan, og reguleringsplanen får frem de samme problemstillinger som en kommunedelplan ville gjort.

Fylkeskommunen ser at alternativ 3 peker seg ut som det mest gunstige, og at alt. 1 og 2 synes mindre aktuelle da de vil berøre natur- og landskapsverdier og vannressurser. Det vises til lovkommentaren til plan og bygningslovens § 4-2 der det heter at planer skal utrede realistiske alternativer. Fylkeskommunen ber derfor om at utredningen konsentreres rundt det sørlige alternativet og varianter av dette.

Dersom det kun blir utredet et sørlig alternativ bør det i planbeskrivelsen tydelig redegjøres for vurderingen som ligger til grunn for dette.

Fylkeskommunen stiller spørsmål om strekningen gjennom Ørje sentrum er tilstrekkelig utredet i forhold til aktuelle problemstillinger, og om denne planen faller inn under forskrift om konsekvensutredning siden planen kan berøre sluseområdet som et regionalt viktig kulturmiljø og vassdraget som er varig vernet. Videre må det vurderes å utføre ROS-analyse for hele strekningen.

Fylkeskommunen har videre innspill til tema som de mener kan belyses ytterligere i konsekvensutredning og det videre planarbeidet

- Tettstedsutvikling
- Estetikk og byggeskikk
- Alternativ bruk av overskuddsmasser. Permanente massedeponier bør unngås
- Rasteplass

Fylkeskommunen supplerer listen med rammer og føringer som skal legges til grunn i planarbeidet:

- Kulturminneplan Østfold
- Forvaltningsplan for vannregion Glomma
- Kollektivplan for Østfold 2002-2010, revisjon vedtatt 2005
- Energi og klima i Østfold
- Estetikkveileder for Østfold
- RPR for vernede vassdrag
- EUs vanndirektiv

Barn og unge bør involveres i planarbeidet, jf. RPR for barn og unges interesser og pbl. § 3-3.

Innenfor tema kulturminner og -miljø anbefales det at bl.a. følgende redskaper legges til grunn:

- SEFRAK-registeret
- Reg.planer og kommunedelplan for Ørje sentrum hvor kulturminner nær traseen er avsatt til spesialområde vern
- Ørje bru og Ørje vegstasjon som er forskriftsfredet
- Fylkesplanen, der sluseområdet er definert som regionalt viktig kulturmiljø
- Kulturminneplan for Østfold 2010-2022
- Behov for arkeologisk undersøkelse jf. § 9 i kulturminneloven
- Planområdet kan inneholde gamle veger/vegfar og kulturminner knyttet til bruk av utmark

Fylkeskonservatoren har positive erfaringer med å sitte i eksterne samarbeidsgruppe ved vegplanlegging, og deltar gjerne også i en ekstern samarbeidsgruppe for denne parsellen.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver er enige i vurderinger rundt realistiske alternativer. Siden hele strekningen mellom Riksgrensen og Ørje nå er slått sammen i en plan, vil det bli utført full konsekvensutredning for alle tema også innenfor Ørje tettsted. ROS-analysen vil omfatte hele strekningen.

Ny E18 er viktig for utvikling av Ørje som tettsted, og dette vil bli behandlet i planbeskrivelsen. Det er et mål at ny veg skal fremstå som et vakkert og trafikksikkert anlegg som vil tilføre sentrum av Ørje nye estetiske kvaliteter. Områdene rundt sluseanlegget vil ikke bli direkte berørt av utbyggingen. Planarbeidet vil ikke gripe inn i den gamle tettbebyggelsen rundt Storgata.

Foreløpige vurderinger viser at ny E18 gir et masseunderskudd. Det vil derfor mest sannsynlig ikke blir overskuddsmasser som kan benyttes til andre formål. Vurdering av rasteplass(er) inngår i planene.

Fylkeskommunenenes supplerer når det gjelder rammer og føringer tas med i det videre arbeidet. Nevnte redskaper for tema kulturmiljø vil også bli benyttet.

Samarbeidsprosess spesielt rettet mot barn og unge skal tas opp med Marker kommune.

Det er etablert en ekstern samarbeidsgruppe der fylkeskommunen er representert med fagfolk fra plan- og kulturminneavdeling.

Fylkesmannen i Østfold, brev datert 20.10.2011

Fylkesmannen vektlegger de store naturverdiene som er knyttet til Brutjerna. Vanligvis ønskes det en ny vegføring i eller i nærheten av eksisterende veger for å samle naturinngrepene, men i dette tilfellet mener FM at det er svært utfordrende med en ny kryssing av Brutjernområdet (alt. 1 og 2) uten at det går ut over området verdier.

FM påpeker at det også er verdier knyttet til Stormosan, og at de økologiske sammenhengene mellom Stormosan og Brutjern må undersøkes.

Det er flere vilttrekk i området, og det er derfor viktig å planlegge faunapassasjer.

Det påpekes at det må tas hensyn til faren for forurensning av Braneselva i anleggsfasen.

Tiltaket må vurderes ift. vannforskriften og rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag. Inngrep som er til skade for pedagogiske verdier, friluftsverdier, herunder fiske og fremkommelighet i og langs vannstrengen, eller opplevelsesverdier, bør unngås.

Brårudtangen er et sikra friluftsområde, og det må vurderes om dette kan støyskjermes.

Plandokumentet må redegjøre for forholdet til naturmangfoldloven. Egne feltkartlegginger vil være nødvendig for å få et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag.

Programmet bør suppleres med:

- RPR for vernede vassdrag
- Vannforskriften
- Planen må sees i sammenheng med planlagt torvuttak på Stormosen
- Tiltaket bør vurderes fra vassdraget (tema landskapsbilde)
- Det bør vurderes bruk av overskuddsmasser istedenfor deponering

Eksisterende E18 med sideareal må gjennomgås. Anleggsareal som ikke lenger er nødvendige bør fjernes og områdene rehabiliteres.

Det er en fordel om E18-traseen kan fjernes fra Kutjern, og kantvegetasjon etableres. Grunnforurensning bør undersøkes. Overvannshåndtering med spesiell tanke for avrenning og forurensning er viktige momenter i arbeidet.

Tiltakshavers kommentar:

Tiltakshaver er enig med FM ang. problematikken rundt Brutjernene for alt. 1 og 2.

Når det gjelder Stormosen vil det bli utført undersøkelser her, og det forutsettes lagt inn bru som anses som et godt avbøtende tiltak for å opprettholde økologiske sammenhenger. Vilttrekk og faunapassasjer vil inngå i vurderingen som blir gjort.

For å nå målene i vannforskriften er også alt. 3 å foretrekke siden det ikke gir direkte inngrep i Brutjernene. Nye undersøkelser utført av Vegdirektoratet viser at Søndre Brutjern er sterkt påvirket av vegsalting. Saltet har medført lagdeling i vannet, og en får reduserte naturlige omrøringsprosesser. Resultatet er at det blir oksygenfattig/oksygentomt i nedre vannlag. E18 går i dag i nærføring til begge tjernene (samt Gørrtjern). Ved å velge et alternativ sør for tjernene vil den direkte saltpåvirkningen bli langt mindre.

På tross av nærføring til Kutjern er vannet mindre saltpåvirket. Årsaken kan være at trafikk-hastigheten på strekningen forbi vannet er langt lavere enn på øvrig veg, og sprut fra vegen blir mindre. Omlegging av trafikksystemet og kobling mellom lokalveg og ny E18 vil i våre planer trekke europavegen lenger vekk fra vannet. Omlegging av vegsystemet vil medføre opprusting av grønne anlegg inn mot vegen.

Tiltak for å begrense faren for forurensning i anleggsfasen vil bli håndtert gjennom Plan for ytre miljø.

Naturmangfoldloven er et viktig premiss i arbeidet, og det vil bli utført egne undersøkelser i forbindelse med dette arbeidet. Nedklassifisering av eksisterende E18 er en del av prosjektet, og nødvendig tiltak vil bli planlagt.

KLIFs database har ingen registreringer i trasé for alternativ 3, men andre høringsinstanser påpeker faren for forurenset grunn. Det vil bli utført miljøgeologiske undersøkelser.

Støy fra veganlegget vil bli vurdert, og nødvendige støytiltak vil inngå i reguleringsplanen.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus, brev datert 25.10.11

Fylkesmannen vurderer at planarbeidet ligger utenfor Fylkesmannens ansvarsområde.

Akershus fylkeskommune, brev datert 6.10.11

Har ingen merknader, og viser til at det er Østfold fylkeskommune som avgir uttalelse fra fylkeskommunens rolle som regional planmyndighet.

Statsbygg, brev datert 17.10.11

I gjeldende reguleringsplan "Ørje Tollstasjon-Riksgrensen" er løsning med rasteplass sør for tollstasjonen og rekkefølgebestemmelser som omfatter undergang under E18 mellom rasteplass og skistadion er ikke lenger aktuelle grunnet ny E18. Statsbygg legger til grunn at Statens vegvesen innlemmer og reviderer gjeldende reguleringsplan iht. endringer som følger av omlegging av E18.

Tiltakshavers kommentar

Planen vil ikke berøre areal avsatt til tollstasjon, men vil omfatte øvrige byggeområder og veganlegg i gjeldende reguleringsplan for Ørje Tollstasjon – Riksgrensen. I samband med nye kryssløsninger vil behov for undergang inngå i vurderingene. Mulighet for rasteanlegg ved Kutjern vil også inngå i planvurderingene, men det forutsettes bygget bare ett rasteanlegg på planstrekningen. Et rasteanlegg nær Ørje sentrum (Braarudtangen) er et mer sannsynlig alternativ.

Haldenvassdragets kanalmuseum, brev datert 18.10.11

Kanalmuseet ønsker at begge innfartsvegene mot museet blir beholdt. Museet påpeker at dagens skilting er for dårlig for trafikk fra vest og de ønsker at eksisterende bru over kanalen merkes med skilt der det står Haldenkanalen.

Tiltakshavers kommentar

Statens vegvesen vil vurdere kryssløsningene gjennom hele Ørje sentrum, og hvilke kryss som blir opprettholdt er ikke avklart. Ny veg skal bygges med midtdeler. Det blir utarbeidet ny skiltplan for hele vegstrekningen, og innspillet fra museet vil bli vurdert i denne sammenhengen i henhold til Vegvesenets skiltregler.

Ørje Pistolklubb, brev datert 24.10.11

Klubben informerer om sin bane ved Røser og bruken av denne. De tror aktiviteten kan opprettholdes ved alt 3, og ønsker dette alternativet.

Tiltakshavers kommentar:

Foreløpige vurderinger av vegtrasé legger opp til at banen kan opprettholdes som i dag. Ny atkomst til anlegget vil være aktuelt.

It's odd design v/ Odd Fagertveit, e-post med vedlegg datert 10.10.11

Zeta eiendom har eiendommer (98/10 og 98/11) på begge sider av dagens E18 ved den nedlagte bensinstasjonen ved riksgrensen. Her ønskes å utvikle et sideanlegg med kontrollplass og hvile-

/oppstillingsplass for tunge kjøretøyer. Skisseprosjektet viser oppstilling for 20 vogntog, omlastingsområde, kontrollområde, sanitæranlegg og rasteplass for personbiler.

Tiltakshavers kommentar

Videre bruk av det gamle serviceområdet ved grensen til nye formål vil bli vurdert i samråd med Marker kommune. Eiendommen er i gjeldende plan regulert til bensinstasjon, felles atkomst og bolig. Atkomst til området vil bli ivaretatt i reguleringsplanen.

Gulbrand Eng, e-post datert 26.10.11

Grunneier til Braarudtangen (92/1) nord for E18. Eng viser til gjeldende reguleringsplan som viser hotell på Braarudtangen. Det er fornuftig at området mellom planlagt hotell og E18 utnyttes til rasteplass med videre gjennomkjøring til hotellet.

Eng er også medeier i ”Sagtomta” (92/59) der det arbeides med ny reguleringsplan hvor formålet er utvikling av leiligheter. Vegvesenet må ta hensyn til disse planene i sitt arbeid med ny E18.

Tiltakshavers kommentar

Trafikk/kryssløsninger i Ørje sentrum er foreløpig ikke avklart, men en forsøker å finne løsninger ved Braarudtangen som harmonerer med gjeldende reguleringsplan. Veganlegget kan komme til å berøre deler av Sagtomta på areal planlagt brukt som næringsareal, mens boligarealet ikke blir berørt.

Grunneiere fra Branes til grensen, udatert brev etter orienteringsmøte 25.10.11

E18 ligger i to nedbørsfelt, Haldenvassdraget og Store Le. Vannskillet går mellom Brutjern og Gørrtjern. Vannføringen er begrenset, og det er viktig at disse vassdragene ikke får økt belastning. Det er også fare for at det er forurenset grunn knyttet til gammel fyllplass ved omlastingsstasjon og nedlagt bensinstasjon.

Elg har to hovedkryssinger av E18. Ved grensen like ved der autovernet begynner og fra jordene ved Gjølssjødegård til myrområdet vest for Foss. På det meste er grunneierne kjente med seks elgpåkjørsler årlig Andre passeringer finnes også, men de er ikke så regelmessig i bruk. Passering øst-vest skjer mellom Stormosen og Brutjern.

Grunneierne ønsker samling av inngrep mtp. jakt. Dagens E18 deler Gjølssjø elgjaktlag i to, og det er uheldig med ytterligere oppdeling.

De er videre bekymret for støy for grenda som starter med Gjølssjø og strekker seg sørover ved alternativ 3.

Dagens E18 medfører ikke støy for grenda som starter ved Gjølssjø og strekker seg sørover mot Krosby og Søby. Ved plassering av ny E18 lenger sør, vil den komme høyere i terrenget, og nødvendige tiltak for å unngå støybelastning for beboelsen må iverksettes.

Det er viktig at Slorebyveien blir ivaretatt siden den er eneste veien som dekker et areal på 6000 dekar skog.

Grunneierne finner det lite tilfredsstillende kun å utrede ett alternativ.

Grunneierne stiller seg gjerne til disposisjon med lokalkunnskap for prosjektet.

Tiltakshavers kommentar:

Økt vanntilførsel til vassdrag som følge av utbyggingen vil bli vurdert. Forurensning vil bli kartlagt i områder som blir direkte berørt av det nye anlegget, og lovpålagte tiltak for opprydding vil bli gjennomført.

Viltkryssing vil bli kartlagt, og viltpassasjer inngår i prosjektet. Det vil bli viltgjerder langs ny E18. Tiltakshaver ser at alt. 3 gir en korridor mellom dagens E18 og alternativet som blir mindre hensiktsmessig for jakt. Alt. 1 og 2 gir også slike områder mellom ny og gammel E18, dog ikke så store arealer som for alt. 3. Sett i lys av de andre negative aspekter ved alt. 1 og 2 er alt. 3 det beste alternativet; på tross av ulemper for skogbruk og vilt.

Skogsbilveger vil bli kartlagt, og en har som målsetting av atkomstforholdene skal være minst like gode som i dag etter utbygging.

Uansett hvilket alternativ som velges vil det bli utført støyberegninger, og nødvendig støytiltak vil bli iverksatt. Optimalisert alt. 3 er foreløpig lagt lengre unna bebyggelsen enn det opprinnelige forslaget.

Norman Krosse, brev datert 24.10.2011

Krosse er en stor grunneier i dette området, og alle alternativer berøres hans eiendom. Alternativ 3 er imidlertid det minst ønskelige for Krosse. Det begrunnes bl.a. med følgende:

- Påvirker øyestikkere i Brutjern/Gørrtjernområdet.
- Myrene vest for Brutjern er parringsområde for trane.
- Elgtrekk mellom Søndre Brutjern og Stormåsan berøres.
- Flere MiS-områder er registrert i dette området.
- Problemer for skogsdriften siden skogsveger brytes av ny veg.
- Kongevegen ved Røser, samt husmannsplassen blir berørt.
- Deler av dette vegsystemet brukes som skiløyper

For det midtre alternativet (alt. 2) påpekes det at skogsveger og velteplasser blir berørt, atkomstveger til Røser, Rødserkleiva og Slorebyveien brytes og miljøkonflikter knyttet til kryssing av Søndre Brutjern.

Alternativ nord vil medføre nedleggelse av Foss, berøring av bekken fra Brutjernene, negative konsekvenser for øyestikkerbiotopen, berøring av Kongevegen og flere andre veger

Videre påpeker Krosse at sekundærveg ikke er vist for noen av alternativene, og at bygging av nye sekundærveger kan ha like store konsekvenser som ny E18. Viltkryssinger er heller ikke lagt inn i planene.

Krosse legger ved ulike kart knyttet til skogbruket, historiske veger og vilttrekk.

Krosse påpeker også en del forhold knyttet til regulert område for ny tollstasjon. Inn- og utkjøring fra planlagt tollstasjonen og nedlagt rv. 6 ikke er tilfredsstillende. Området er ikke regulert i forhold til nye planer lagt fram av Statsbygg. Rasteplassen og undergang bør fjernes på planen.

Faren for mulig forurenset grunn på tomt til tidligere bensinstasjon på grensa påpekes.

Tiltakshavers kommentar:

Etter at planprogrammet ble lagt ut har det vært en prosess der alternativ 3 er optimalisert. Dette gjør at flere av problemene som Krosse påpeker nå er redusert. Veglinjen er trukket nærmere eksisterende veg enn i det alternativet som var ute på høring; særlig i området mellom Sletta og vektstasjonen. Også sør for Brutjern er linja trukket nærmere tjernet og eksisterende veg.

Det er riktig at alt. 3 vil påvirke sammenhengen mellom Brutjern og Stormosen. Det er imidlertid lagt inn en bru som sikrer at de økologiske sammenhengene kan opprettholdes som i dag. For øyestikkerfaunaen er begge de to nordre alternativene verre for Brutjernene med kryssing av vannene.

Vi har foreløpig ikke tilgang til MiS-data, men egen kartlegging høsten 2011 bekrefter at det er verdier i området som berøres av alt. 3, bl.a. er det registrert rødlistede lav og sopparter. Hvorvidt trane vil påvirkes av alternativ 3 vil bli vurdert. Selv om alt. 3 har negative

konsekvenser for naturmiljøet, konkluderer den samlede vurdering med at det er betraktelig bedre enn alt 1 og 2 grunnet deres store påvirkning på Brutjernområdet. Vår vurdering støttes av Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Mulighet for vilttrekk vil innarbeides i planen. Det er bl.a. lagt inn flere vegbruer i områder med stor viltkryssing. I detaljplanfasen vil løsninger bli utarbeidet i samarbeid med grunneiere, fylkesmannens viltforvaltning samt vegvesenets og konsulentens fagansvarlige innenfor naturmiljø.

For skogbruket ser tiltakshaver at alternativet har negativ konsekvenser. Det legger beslag på produktiv skog og kan gi mindre hensiktsmessige driftsenheter. Driftsveger vil imidlertid i stor grad bli som i dag, med egne kryssinger av ny E18. Dette vil også opprettholdes mulighetene for å etablere skiløyper.

Justert alt. 3 berører ikke Kongevegen eller husmannsplassen ved Røser. For veghistorien i området er alt. 3 utvilsomt det beste.

Norman Krosse, brev datert 31.10.2011

Krosse viser til møte 25.10.11 der Vegvesenet ønsker å gå direkte på regulering av alt. 3. Dette er uakseptabelt siden eiendomsstruktur, skogsbestandene og viltområdene blir negativt ivaretatt.

Krosse er videre bekymret for forurensning i Brutjern/Gørrtjernområdet da nedbørfeltgrense mellom Haldenvassdraget og Store Le går her. Han nevner også mulighet for at det finnes forurenset grunn knyttet til nedlagt bensinstasjon og nedlagt avfallsfylling.

Tiltakshavers kommentar:

Vegvesenet ser at dette alternativet har ulemper for Krosse, men har lagt inn flere tiltak for å avbøte dette, se forrige kommentar. Når det gjelder forurensning har Vegvesenet ikke til hensikt å forandre nedbørfeltgrenser. Om ny veg kommer i områder med forurenset grunn, vil dette undersøkes og håndteres forskriftsmessig med miljøgeologiske undersøkelser.

Ingerid Lauvås Frøne, brev datert 28.9.11

Opplyser at hennes eiendom Storgaten 85 blir sterkt berørt av utbyggingen, og ønsker møte for å avklare dette.

Tiltakshavers kommentar

Ved planoppstart varsles alle berørte grunneiere. Det vil bli holdt orienteringsmøter og tatt direkte kontakt med grunneierne ved behov for avklaringer.

Karin og Helen Bunes, brev datert 14.10.11

Omhandler eiendommen Kilebu 94/6. Ønsker ikke å avgi grunn til ny veg eller kryss siden det ødelegger muligheter for videreutvikling av eiendommen. Bunes håper at "øya" vest for eiendommen mellom Rødenesveien og vegen til Bilkonsulent 1 som er Vegvesenets eiendom kan benyttes slik at næringsdrivende i Kilebykrysset skånes.

Tiltakshavers kommentar

Ved vurdering av detaljløsninger i kryss vil en legge optimal trafikkikkerhet og forskriftsmessig trafikkavvikling til grunn for valg av løsning. I en ellers likeverdig situasjon vil Vegvesenet benytte egen grunn framfor å ta andres. Kryssløsningene i sentrum er foreløpig ikke fastlagt, og en har ikke oversikt over hvilke eiendommer som blir berørt.

Vigdis og Marius Sandli-Ødegaard, brev datert 21.10.11

Kartlegging av uønskede arter må gjennomføres.

Ved stenging av avkjørsler må konsekvenser for næringsdrivende synliggjøres.

Påpeker betydningen av at løyper og stier som krysser over E18, og at disse kryssingsmulighetene må bestå. Ønsker kartfesting av Kjøløløypa (fra Ørje til Over Kjølen) og Grensesømmen.

Det er viktig at barrierevirkningen av E18 gjennom Ørje reduseres med gode over-/underganger. Følgende kryssingspunkter er viktig.

- Sletta/Branes. Slettarunden er et populært nærturområde. Kryssingspunkt ved Braness ble stengt med autovern for en tid tilbake, noe som har medført vanskelige/farlige kryssingsforhold her.
- Ved Rimi. Viktig kryssingspunkt mellom boligområdene Åstoppen og Helgetjern.
- Eksisterende undergang ved Shell.

Mener at MD støyveileder er for mild, og at det må støyskjermes utover det veilederen legger opp til.

Det må etableres en sammenhengende gang- og sykkelveg gjennom Ørje. Den bør legges på utsiden av støyskjermer.

Tiltakshavers kommentar

Faren for spredning av uønskete arter som en følge av tiltaket vil bli omtalt i reguleringsplanen. Tiltak for å unngå spredning av uønskete arter vil inngå i plan for Ytre Miljø som skal utarbeides til reguleringsplanen, og videre revideres og detaljeres til byggeplanen.

Konsekvenser rundt stier og løyper vil bli behandlet under tema nærmiljø og friluftsliv. Her vil eksisterende løyper og stier kartfestes.

Konsekvenser av stenging av avkjørsler/kryss gjennom Ørje vil belyses i konsekvensutredningen. En vil legge vekt på næringsdrivendes mulighet til fortsatt drift med alternative avkjørselsløsninger.

Kryssing av E18 for fotgjengere og syklistere skal skje planskilt på bru eller i kulvert. Kryssing for fotgjengere med bru ved Rimi vil bli vurdert. Gang- og sykkelveg til Sletta vil inngå i planarbeidet.

SVV forholder seg til retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen (T-1442), og de støykravene som stilles der.

4 Planområdet, dagens situasjon

4.1 Innledning

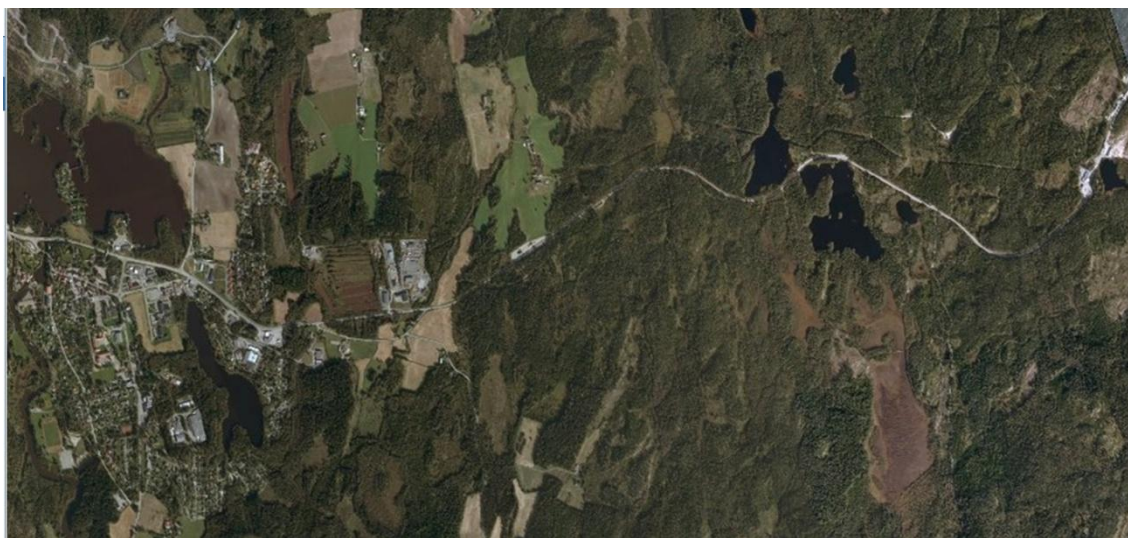
I dette kapitlet gis en gjennomgang av planområdet basert på registreringer utført høsten 2011 som grunnlag for arbeidet med valg av vegtrase mellom Riksgrensen og Ørje. Det er også gjort registreringer i Ørje sentrum som grunnlag for skisseutkast til kryssløsninger, gangvegsystem og lokalvegnett. I forbindelse med konsekvensutredningen vil alle tema bli grundigere vurdert, og data vil bli kvalitetssikret.

4.2 Avgrensning av planområdet

Planområdet ligger mellom Riksgrensen og kanalen i Ørje sentrum, en strekning på ca. 6,7 km målt etter dagens E18. Det er vurdert alternative vegtraseer mellom grensa og Ørje sentrum. Fra Sletta industriområde til kanalen skal vegen følge eksisterende trase, men den skal oppgraderes og få nye kryssløsninger. Lokalvegnettet skal bygges ut for å redusere antallet kryss og bedre trafiksikkerhet og fremkommelighet. Gangvegnettet i sentrum skal bygges ut og rustes opp.

4.3 Arealbruk

Marker kommune er 413 km² stor og er preget av store skogområder som dekker 310 km² av totalarealet. Dyrka markert utgjør omtrent 10 % av kommunens areal. Over 45 km² er vann. Kommunen har totalt 3500 innbyggere, av disse bor ca. 1500 i kommunesenteret Ørje. Kommunen har mye landbruksbebyggelse på begge sider av Haldenvassdraget. Vassdraget ligger som en livsnerve gjennom kommunen, og så godt som all bosetting ligger rundt de store innsjøene. I tillegg er det en rekke hytter ved Haldenvassdraget og ved Stora Lee, sistnevnte er en del av et stort, svensk vannvegssystem. På begge sider av den oppdyrkete dalen hever det seg runde, skogkledde koller. Muligheten til friluftsliv er store og gode. Ørje og Haldenvassdraget er mest kjent for sine sluser. Anlegget er intakt og i bruk i reiselivssammenheng.



Figur 4-1: Flyfoto av planområdet.

Planområdet ligger i ubebygde skogsterreng fra Riksgrensen de første 4 km inn mot Ørje. I utkanten av sentrum krysses et mindre landbruksområde før vegen kommer inn i tettstedet med randbebyggelse med boliger og næringsbygg. Hovedtyngden av sentrum ligger sør for europavegen. Midt i sentrum ligger Rødenessjøen inn mot nordsiden av vegen.

4.4 Geologi og grunnforhold

Berggrunnen i planområdet består i hovedsak av prekambriske bergarter tilhørende det såkalte Østfoldkomplekset. Kwarts, feltspat og gimmer er typiske mineraler. Deler av dagens E18 går gjennom felt med amfibolitt. Bergartene er gjennomgående massive. Grunnfjellet er sterkt omdannet og foldet, og har et dominerende sprekkesystem med hovedretning nordøst-sørvest. Dal- og høydedrag følger disse hovedretningene.

Etter landheving etter siste istid ligger det marine avsetninger som store leirsletter.

I planområdet finner vi grunnlendt sprekkedalslandskap fra riksgrensen til en kommer ned på de marine avsetningene langs Haldenvassdraget. Sprekkedalslandskapet har mindre daldrag og søkk med myrer og tykkere løsmasseavsetninger. Langs vassdraget ligger jordbruksbygdene med marine avsetninger med silt og leire.

4.5 Trafikkforhold

Trafikken over Riksgrensen er preget av stor andel tungtrafikk. Årsdøgntrafikken var 5700 biler i 2011, og 16 % av disse var tunge kjøretøy. Ved tollstasjonen på grensen er kapasiteten liten, og det er kødannelse i forbindelse med fortolling. Statsbygg planlegger å bygge en stor ny tollstasjon på norsk side av grensa. Tollstasjonen skal ligge nord for eksisterende anlegg, og dagens administrasjonsbygg skal beholdes. Trafikken ledes inn i henholdsvis rød og grønn sone rett øst for eksisterende bygg, og ledes ut igjen på E18 der gamle rv. 6 /utkjørsel fra parkering for tollstasjonens ansatte er i dag. Byggearbeidene er under detaljplanlegging, og i byggefasen vil tollvesenet benytte det gamle bensinstasjonsanlegget ved Kutjern som tollanlegg.



Figur 4-2: Illustrasjonsplan for nye Ørje Tollsted

Det er en del lokaltrafikk til skianlegget Over Kjølén i skisesongen. Anlegget har dårlig parkeringskapasitet, og ved arrangement parkeres det langs E18.

Mellom grensen og sentrum i Ørje er det gjennomfartstrafikken som dominerer. En rekke utkjørsler fra små skogsveger og ukanaliserte kryss med lokalvegnett avspeiler seg i ulykkesstatistikken for strekningen inn mot sentrum. Ved Sletta industriområde ligger et omlastingsområde for trailere, og mye tungtrafikk går til og fra stedet.

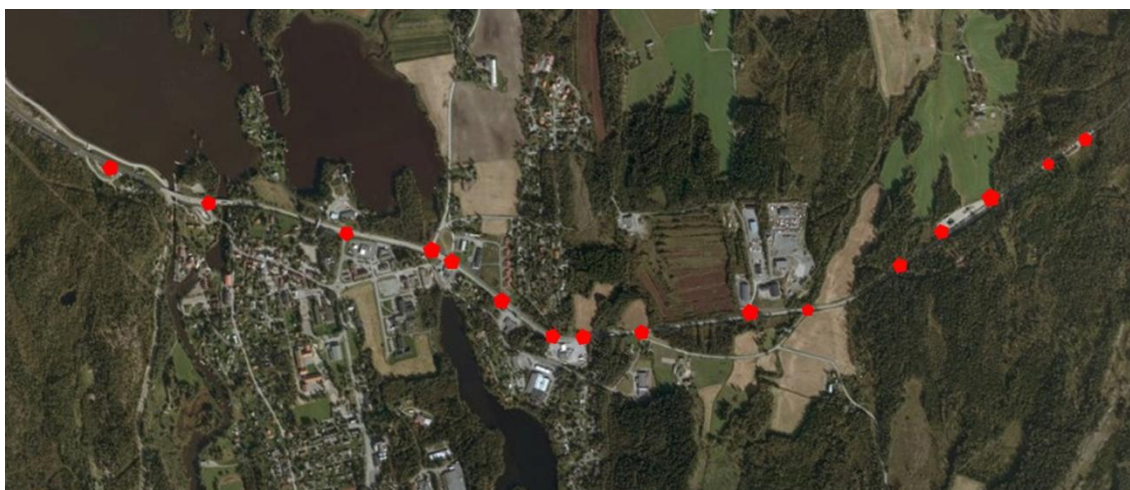
I Ørje sentrum krysser fv. 21 Haldenveien (mot sør) – Rødnesveien (mot nord). Trafikken må inn på E18 et kort stykke mellom kryssene, se figur 4-3. ÅDT er ikke høyere enn ca. 1300 på nordgående fylkesveg, men lokalbefolkningen klager over at det til tider er vanskelig å krysse over E18 pga. hastighet og mengde tungtrafikk. Fartsgrensen gjennom sentrum er 60 km/t.

En stor del av lokaltrafikken går til handelsområdene i Töcksfors og Årjäng.

Det er gang- og sykkelveg langs en kort strekning i sentrum av Ørje nord for E18, øst for fv. 21. Kommunedelplanen for sentrum legger opp til at denne skal forlenges til Sletta. Fotgjengerkryssing i sentrumsområde skjer på bru, i undergang og i plan.



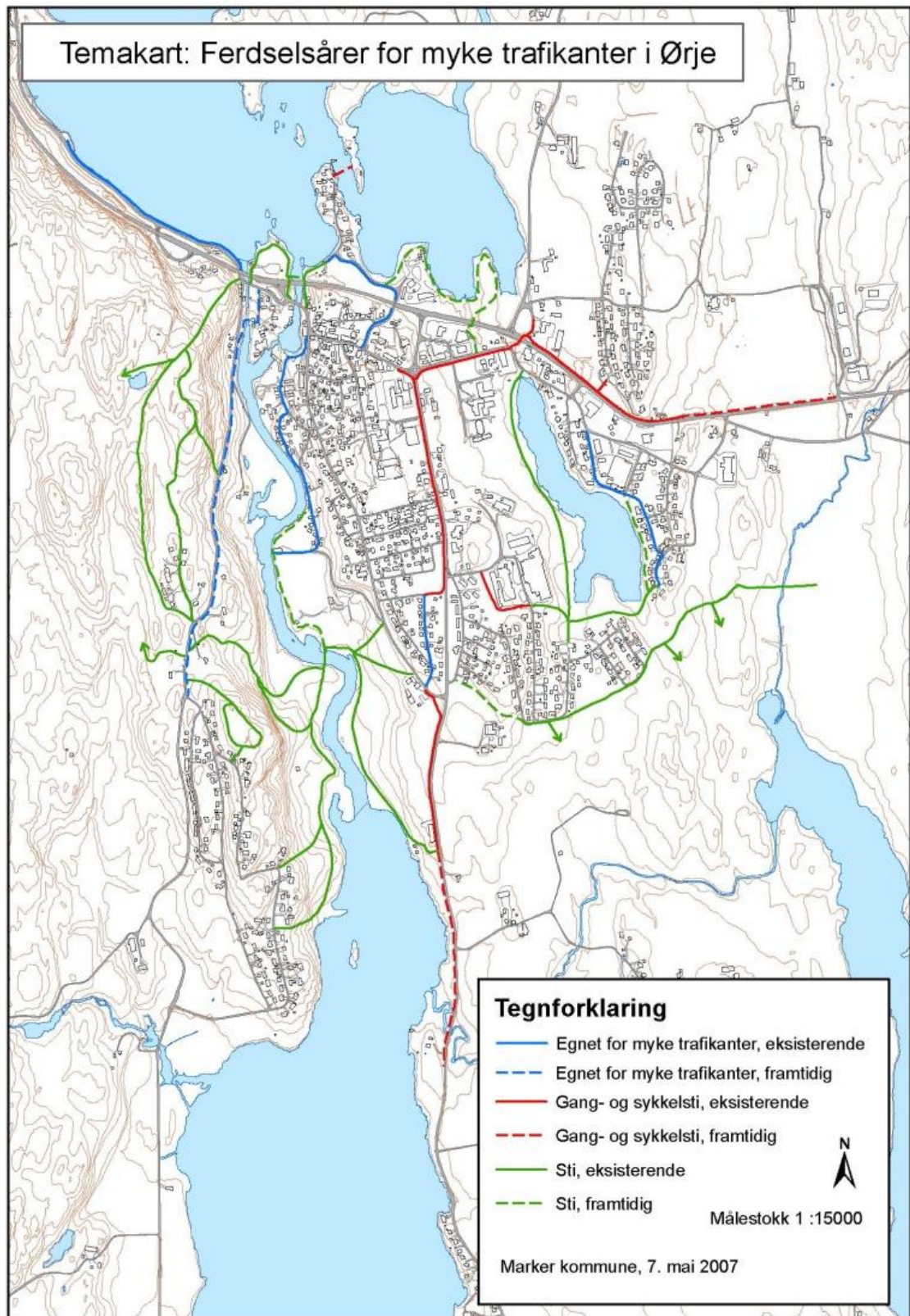
Figur 4-3: Vegnett og trafikkbelastning Ørje sentrum.



Figur 4-4: Kartskisse vegkryss og avkjørsler i/ved Ørje sentrum.

Mellom Riksgrensen og Ørje er det i tillegg til det offentlige vegsystemet en rekke private skogsbilveger og traktorveger som delvis er stengt for allmenn ferdsel. Vegene brukes i samband med skogsdrift og friluftsliv.

Det er et mål for planarbeidet å begrense antallet kryss og avkjørsler langs den nye europavegen. Den gamle vegen opprettholdes som lokalveg og vil fortsatt betjene mange av dagens kryss. Skogsvegnett skal krysse ny veg planskilt med underganger.



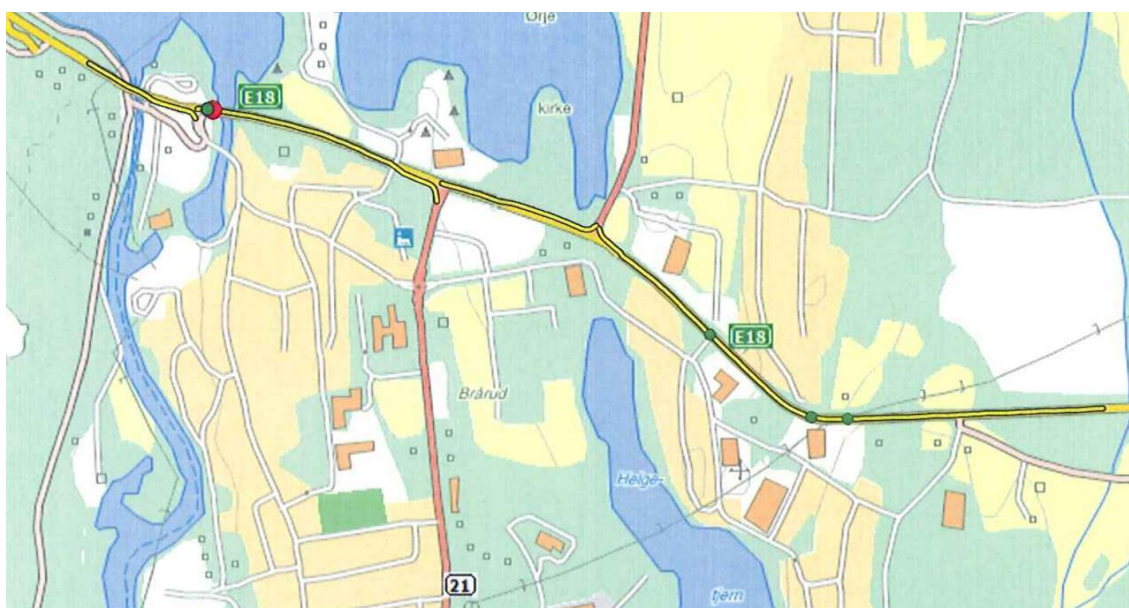
Figur 4-5: Gang- og sykkelvegnett i Ørje sentrum.

4.6 Trafikkulykker

Vegdatabankens oversikt over trafikkulykker viser at det har vært to dødsulykker og flere ulykker med større og mindre skader i perioden 2003–2010⁷¹. Ulykkene har i all hovedsak sammenheng med kryss og avkjørsler. Grønn prikk indikerer ulykke med lettere personskade, blå prikk indikerer alvorlig personskade og rød prikk er dødsulykker (figur 4-6 og figur 4-7).



Figur 4-6: Ulykkesregistreringer Riksgrensen–Sletta



Figur 4-7: Ulykkesregistreringer Ørje sentrum

4.7 Kollektivtransport

Nærmeste jernbanestasjon ligger i Mysen, 24 km vest for Ørje. Timeekspresen mot Oslo har start/slutt fra bussterminalen i Ørje, med unntak av to daglige ruter som forsetter til kjøpesenteret i Töcksfors (12 km øst for Ørje). Totalt 7 avganger daglig. Ekspresrute mellom Stockholm og Oslo har stopp i Töcksfors. Det finnes ingen buss-stopp langs dagens E18. Etablering av "Park and Ride" terminal vil være et tema i planarbeidet. Buss-stopp langs E18 i Ørje sentrum skal vurderes.

4.8 Landskapsbilde

Planområdet starter på Kjølen, høyderyggen på grensen mellom Norge og Sverige. Grenseovergangen er høyeste punkt ca. 240 moh. Haldenvassdraget ligger ca. 120 høydemeter lavere. Terrenget faller fra grensen mot vest ned til et flatere parti ved Brutjernene (169 moh.) der eksisterende veg krysser mellom vannene. Mindre rygger og små daldrag bryter med den overordnede terrengeformen, og terrenget oppleves som småkupert. Koller og topper er grunnlendt mark med fjell i dagen. I søkkene mellom ryggene ligger små og store myrdrag. Den største myra Stormosen ligger sør for Søndre Brutjern. Videre mot vest er terrenget småkupert med veksling mellom små flater, bratte overganger og små koller. Nærmest Ørje flater landskapet ut inn mot vassdraget. Her ligger marine sedimenter som gir god dyrkingsjord. Områdene har dyrket mark oppdelt av lave koller med skog. Vest for Ørje stiger terrenget relativt bratt opp fra Haldenvassdraget mot Trømborgfjella.

Fra grensen ned til de flate jordene på elvesletta er planområdet skogkledd. Det vokser furuskog på tørre, grunnlendte kollene. I søkkene mellom disse er det blandingsskog med furu, bjørk, osp og rogn. Det er partier med plantet granskog. Mange av de små myrene er under gjengroing med skog.

Gjennom sentrum er det randbebyggelse med blanding av nærings- og boligbebyggelse på begge sider av vegen. I sentrumsområdet er det vakkert utsyn over Rødenessjøen som stedvis går helt inn mot vegen på nordsiden.

Landskapsmessig er de vakreste områdene rundt Brutjernene og Stormosen, ved sørenden av Rødenessjøen i Ørje sentrum, samt kulturmiljøet langs kanalen ved Ørje sluser.



Figur 4-8: Furuskog på kolle og myrområde under gjengroing med skog



Figur 4-9: Ørje sluser til venstre og dagens E18 som krysser mellom Nordre og Søndre Brutjern til høyre.

4.9 Nærmiljø og friluftsliv

Ved Riksgrensen ligger skisenteret Over Kjølen som er et samarbeidsprosjekt mellom Marker og Årjäng. Anlegget har et løypesystem som ligger i begge land. Med 2,5 km lyssatt kunstsneløype er anlegget et viktig samlingspunkt når værforholdene er slik at det kan lages snø. En liten hoppbakke er bygget ved skistadion. Servicebygget på 600 m² har klubb- og kurslokaler og mulighet for overnatting for mindre grupper. Her er det minibank med mulighet for uttak av svensk og norsk valuta. Det er etablert en mindre lekeplass, en hinderløype og små bålplasser ved Kutjern. Et godt utbygget turstinnett har utgangspunkt i anlegget, og orienteringskart finnes også. Anlegget er til daglig ikke betjent.

Retten vest for skianlegget ligger en nedlagt bensinstasjon og noen tomme næringslokaler. En enebolig nord for E18 står tom. En bolig på en kolle ved Kutjern er eneste bebodde hus i området.

Bortsett fra skianlegget er nærområdet til grensen lite brukt i friluftssammenheng. Deler av kongevegen gror igjen, og stiene er lite brukt. Fjellstua er en liten tømmerbygning som tidligere ble brukt som serverings- og overnattingssted for reisende på den gamle kongevegen. Denne er senere ombygget og brukes som hytte. I selve grensegata står det varder som markerer riksgrensen. Det går umerkete stier til vardene i grensegata.

Omtrent midt mellom grensen og Ørje krysser vegen i dag de to Brutjerna. Området er idyllisk, og i vannkanten ved Nordre Brutjern ligger sju hytter. Det går flere små veger nordover til Steintjern og Abortjern som er knyttet til samme vassdrag. I tjerna er det fisk, og området er på tross av sterk trafikk og mye støy i bruk som friluftsområde til fiske og turgåing. Turgåerne bruker i hovedsak skogområdene nord for eksisterende E18. Det ligger en liten og lavstandard rasteplass ved vegen. Gode stoppmuligheter på begge sider gjør at området også brukes som hvileplass for langtransportsjåfører.

Ved gamle rv. 6 litt nordøst for Brutjerna ligger en leirduebane med klubbhus, og et kildesorteringsanlegg for avfall.

Sør for E18 ved Røser ligger en skytebane som brukes aktivt av befolkningen i Marker. Rett ved banen har en hundeklubb hus og inngjerdet treningsområde for hunder.

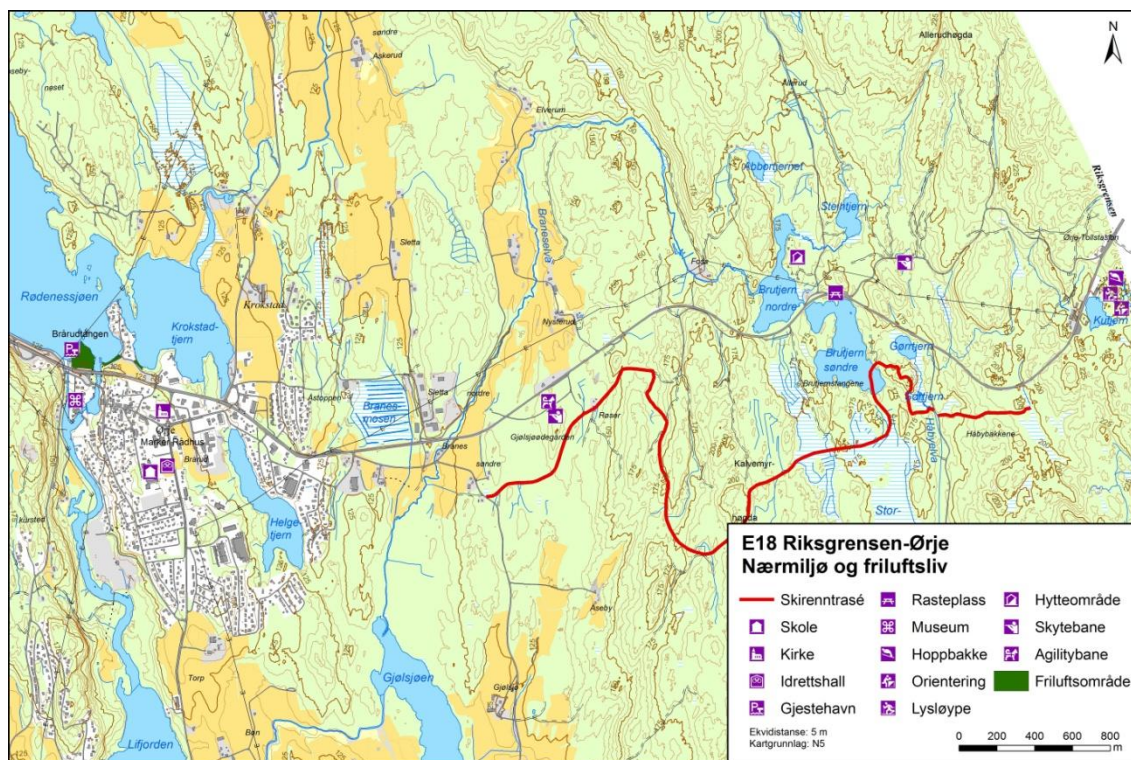
Kongevegen mellom Norge og Sverige er intakt over store deler av strekningen mellom grensen og Ørje. Standarden på vegen er vekslende, og noen steder er den rustet opp til bruk i skogsdrift. Nærmest Ørje er vegen en vakker turveg, og den ser ut til å være aktivt bruk.

Hele skogområdet mellom grensen og Ørje har en rekke små og store veger og vegfar brukt i skogsdrift. Skogen er også et viktig jaktområde, vesentlig på elg.

Ørje sentrum har hovedtyngden av bolig- og servicetilbud sør for eksisterende E18, men flere nye boligområder er under utbygging nord for vegen. Nye næringsarealer ligger i hovedsak på nordsiden.

Skoler, idrettsanlegg og andre kulturtilbud er lokalisert midt inne i sentrumsområdet. Den gamle hovedvegen gjennom sentrum er i dag sentrumsgate med butikker, kontorlokaler, boliger og serveringstilbud.

Den største attraksjonen i Ørje er kanal- og sluseanlegget som ble konstruert og bygget av Engebret Soot i 1857–1860. Anlegget er godt bevart, og i drift. I de gamle lokalene til Ørje Brug er det et kanalmuseum. Vassdraget trafikkeres bl.a. av gamle båter som frakter turister i sluseanleggene. Rett nord for E18 ved innløpet av kanalen ligger det bryggeanlegg og friluftsområde som er et viktig samlingspunkt for befolkningen og turister til kommunen.



Figur 4-10: Registreringskart nærmiljø og friluftsliv

4.10 Naturmiljø

4.10.1 Vegetasjon

Vegetasjonsbildet i skogområdet mellom grensa og leirslettene ved vassdraget er relativt ensartet med furuskog på grunnlendte koller og blandingskog eller granskog på gunstigere lokaliteter i daldrag og søkk. Sør for Brutjerna er det også større myrområder. På leirslettene langs vassdraget er store arealer dyrket opp. Ved sørenden av Rødenessjøen er det grunne bukker med våtmarksvegetasjon, og utstikkende nes med fjell i dagen og spredt furuvegetasjon.

4.10.2 Dyreliv

De vanligste pattedyrartene som elg, rådyr, rev, hare, smånagere osv. finnes i planområdet. Flere elgtrekk er registrert over E18. Brutjerna er en viktig lokalitet for øyestikkere. Over 20 arter er registrert ved vannene, flere av dem er rødlistet. Det er registrert småsalamander i Sørtjern.

Gjennom viltkartlegging er det avgrenset noen lokaliteter i områder. Sør på Stormosen er det registrert et yngleområde for grønnstilk og litt vest for Stormosen er det spillplass for storfugl. Bekken som renner inn i Gørrtjern er leveområde for fossefall.

I naturbasen er det registrert flere vilttrekk over E18. Her er det innhentet supplerende informasjon fra grunneier. Disse trekkene er vist i figur 4-12.

4.10.3 Vassdrag

Det er flere innsjøer/tjern i området. Like ved grensen ligger Kutjern rett ved E18. Tjernet forsyner skianlegget med vann til kunstsnøproduksjon. De små tjerna Gørrtjern og Sørtjern rett øst for Brutjern drenerer mot Stora Le på svensk side av grensen via Håbyelva.

De to Brutjernene som ligger ved eksisterende E18 er sammen med de nærliggende Steintjern og Aborttjern en del av et vannvegsystem som drenerer mot Haldenvassdraget via Braneselva. Braneselva renner ut i Gjølsjøen som er vernet som naturreservat. Søndre Brutjern har dårlig

vanngjennomstrømning, og er spesielt utsatt for forurensning fra eksisterende veg. Tjernet har kun tilsig fra terrenget på sørsiden.

I Ørje ligger Helgetjern rett sør for dagens E18, mens Rødenessjøen ligger nord for E18, også tilhørende Haldenvassdraget. Haldenvassdraget er vernet gjennom verneplan for vassdrag.

4.10.4 Naturtyper

Gjennom en egen registrering i forbindelse med dette arbeidet har Wergeland Krog Naturkart avgrenset 22 naturtyper i området. Disse er vist i figur 4-12 og summarisk beskrevet i tabell 4-1. I tillegg er to tidligere registrerte naturtyper ved Ørje tatt med i tabell og figur. Verdisettingen følger Direktoratet for naturforvaltning sin metodikk der A er *svært viktige* naturtyp, B er *viktig* og C er *lokalt viktig*. De viktigste områdene knytter seg til Søndre og Nordre Brutjern og Stormosen.

Innenfor de avgrensede naturtypene *gammel barskog* er det funnet den rødlistet lavarten gubbeskjegg og soppen svartløvpigg.

4.10.5 Forurensning

Vannforurensning

Gjennom undersøkelsene utført i 2010 ble det påvist oksygenvinn pga. saltsjiktning i Søndre Brutjern, Gørrtjern og Kutjern. Dette er grunnet vintervedlikehold med salting. Årsaken til at Nordre Brutjern ikke er påvirket til tross som samme eksponering som Søndre Brutjern er trolig at vannet har et langt større nedbørfelt og større gjennomstrømning^{/12/}.

Metaller utgjorde ikke noe problem i de undersøkte innsjøer med unntak av kobber. Gørrtjern viste så høye kobberkonsentrasjoner at miljøeffekter kan forekomme (oransje/rød kategori), mens Kutjern er markert kobberpåvirket (gul sone). Kobber er spesielt interessant da det er funnet direkte sammenheng mellom kobberkonsentrasjonene i innsjøene og trafikkmengden på vegen. Kobberet kommer i hovedsak fra bilenes bremses^{/12/}.

Forurenset grunn

I KLIFS database^{/5/} er det registrert fem lokaliteter med forurenset grunn i Marker. Rett nordvest for tollstasjonen ligger et kommunalt deponi som er anslått til å være 3000 m² stort. Dette har påvirkningsgrad 1, dvs. *liten/ingen kjent påvirkning, ikke behov restriksjoner på areal/resipientbruk*. Ved omlastningsstasjonen er det også markert et kommunalt deponi med anslått størrelse på 4000 m². Dette har påvirkningsgrad 2 - *liten/ingen kjent påvirkning med dagens areal/resipientbruk*. Deler av sigevannet drenerer til Gørrtjern som ligger sør for deponiet, mens noe går til Steintjern. Det er i den forbindelse gjort undersøkelser av mort i Steintjern, og det ble funnet miljøgifter i fiskelever^{/6/}. I databasen opplyses det at det finnes to deponiområder Det er derfor mulig at det også er deponert masser på området der det er skytebane. Like ved E18 i Ørje er Rørvik Servicesenter AS vist med påvirkningsgrad 03 - *ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak*.

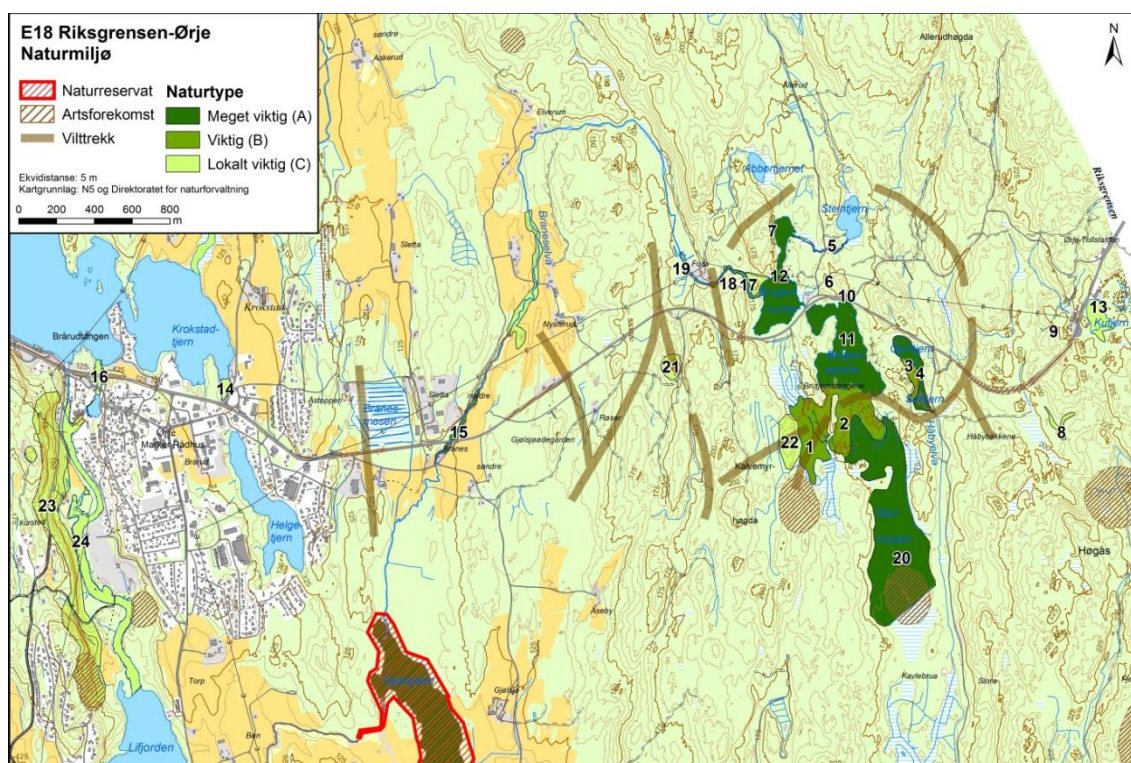
Det er fare for at det er forurenset grunn i området ved nedlagt bensinstasjon ved grensen. Rett vest for hundeklubbens anlegg ved Røser ligger et nedlagt diesel-/bensinlager hvor det også kan være fare for forurensning av grunnen (figur 4-11). I Ørje kan tidligere og eksisterende virksomheter også ha forurenset grunnet uten at dette er registrert i KLIFs database



Figur 4-11: Drivstofflager.

Tabell 4-1: Registrerte naturtyper

Nr.	Naturtype	Areal (dekar)	Verdi
1	Lavlandsmyr i innlandet	37	Viktig (B)
2	Gammel barskog	85	Viktig (B)
3	Andre viktige områder	25	Svært viktig (A)
4	Gammel barskog	10	Viktig (B)
5	Viktig bekkedrag	3	Lokalt viktig (C)
6	Dam	0,3	Lokalt viktig (C)
7	Bekkekløft og bergvegg	4	Lokalt viktig (C)
8	Rik sumpskog	6	Lokalt viktig (C)
9	Dam	0,2	Lokalt viktig (C)
10	Andre viktige områder	0,1	Lokalt viktig (C)
11	Opprinnelige plante- og dyresamfunn	106	Svært viktig (A)
12	Opprinnelige plante- og dyresamfunn	68	Svært viktig (A)
13	Opprinnelige plante- og dyresamfunn	18	Lokalt viktig (C)
14	Evjer, bukter og viker	4	Lokalt viktig (C)
15	Viktig bekkedrag	8	Viktig (B)
16	Andre viktige områder	6	Lokalt viktig (C)
17	Gammel barskog	8	Lokalt viktig (C)
18	Viktig bekkedrag	8	Viktig (B)
19	Viktig bekkedrag	3	Lokalt viktig (C)
20	Lavlandsmyr i innlandet	250	Svært viktig (A)
21	Gammel barskog	11	Lokalt viktig (C)
22	Gammel barskog	26	Lokalt viktig (C)
23	Sørvendte berg og rasmarker	195	Lokalt viktig (C)
24	Viktig bekkedrag	88	Lokalt viktig (C)



Figur 4-12: Registrerte naturverdier i området

4.11 Kulturmiljø

Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) har gjort en registrering og vurdering av kulturminner og kulturmiljø mellom Ørje og Riksgrensen høsten 2011.

4.11.1 Veghistorie

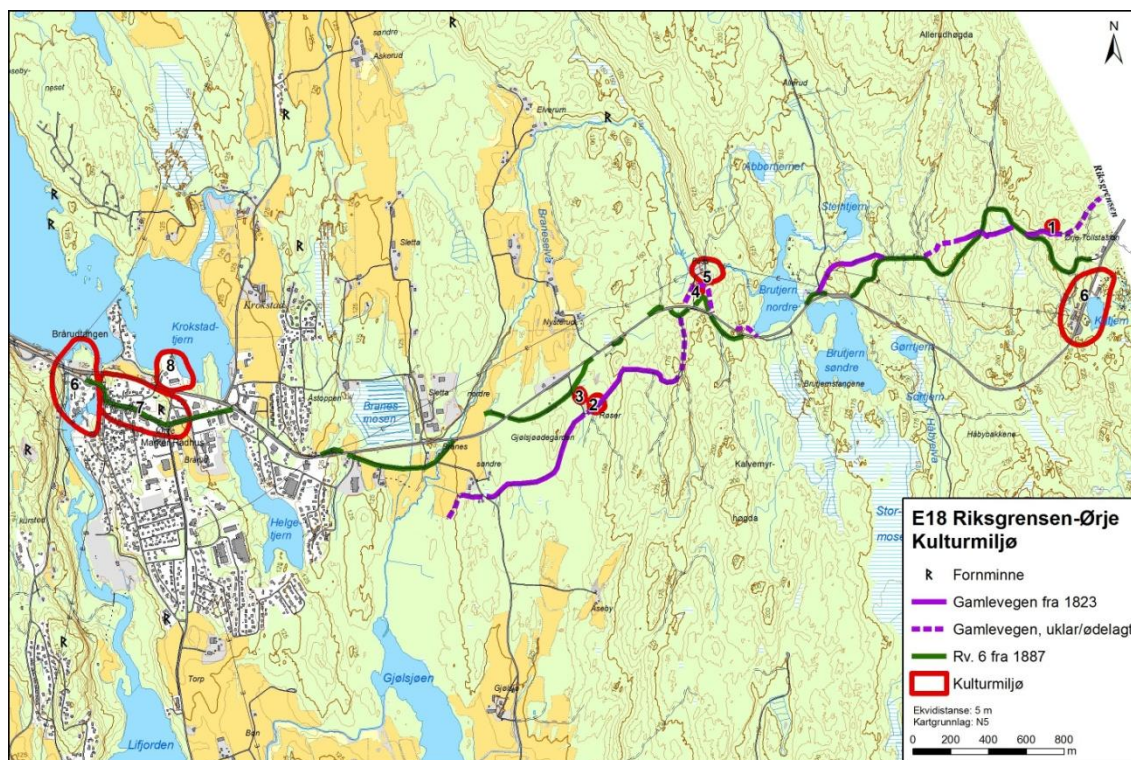
Det har vært ferdsel fra Ørje til Riksgrensen i lang tid. Det er tre generasjoner veger her; gamlevegen som sto ferdig i 1823, den senere rv. 6 fra 1887 og dagens E18 fullført i 1961. Gamlevegen blir lokalt kalt Kongevegen.

Gamlevegen var kanskje oppgradering av en eldre rideveg. Deler av vegen er forsvunnet i forbindelse med nyere vegutbygging og deler er delvis ødelagt av skogsmaskiner. Gamlevegen er representativ for riksvegstandarden som var vanlig i første halvdel av 1800-tallet. Det er skjedd lite utbygging i og ved den gamle traseen slik at den i stor grad fremstår som autentisk. Gamlevegen er en del av rikshistorien. Verdien på vegen er satt til stor, for strekkene som er forstyrret er verdien satt til middels, mens der hvor Gamlevegen er erstattet av ny veg er verdien satt til liten. Vegen omtales i dette dokumentet som Kongevegen.

Restene av rv. 6 synes godt i terrenget. Stedvis er vegen i dag benyttet som bygdeveg, rasteplass, eller den er forsvunnet i forbindelse med nyere vegutbygging. Vegen hadde for en stor del asfaltdekke og synes godt i en rekke små vegrester langs E18. Fra Søndre Butjern og til Riksgrensen er det sammenhengende, god grusveg. Rv. 6 er representativ for epoken, og har kulturhistorisk betydning i forhold til rikshistorien. Verdien er satt til middels.

4.11.2 Andre kulturmiljøer

I området er det også avgrenset og verdisatt ni kulturmiljøer. De er oppsummert i Tabell 4-2 og Figur 4-13. Foruten gamlevegen har Ørje Nrug og sluser stor verdi.



Figur 4-13: Registreringer kulturmiljø

Tabell 4-2: Registrerte og verdivurderte kulturmiljøer

Nr	Beskrivelse	Verdi
1. Fjellstua	Fjellstua er også kaldt Midt fjell. Bygningen ble benyttet for servering og overnatting for reisende langs den eldste vegen. Bygningen er en laftet tømmerbygning. Den er velholdt og har gjennomgått endringer i forhold til den opprinnelige bygningen, slik at bygningen er betraktelig utvidet. Bygningen ligger ved gamlevegen, som også synes tydelig i terrenget. Fjellstua ligger i en opprinnelig kontekst. Bygningen har gjennomgått endringer som svekker autentisiteten. Verdien er satt til liten – middels.	Liten til middels
2 Fjører husmannsplass	Husmannsplassen er ikke i bruk, og er i sterk forfall. Gamlevegen går gjennom husmannsplassen. Husmannsplassen ligger i en opprinnelig kontekst, men bygningene er i sterk forfall.	Liten
3. Sagbruk	Sagbruket tilhører gården Gjølssjø, og er i rimelig god stand. Viser til en viktig del av den økonomiske basisen ved siden av jordbruket i Marker. Denne type sagbruk var en gang vanlig, men er i ferd med å bli sjeldnere i kulturlandskapet.	Middels
4. Skanse	Dette er trolig en skanse fra enten 1808 eller 1905. Det synes som om en skytestilling dannet av naturlige steinformasjoner. Skytestillingen er rettet mot den gamle rv. 6 og gamlevegen.	Liten
5. Foss	Foss er et småbruk som i dag er fraflyttet og er i sterk forfall. Ligger inntil gamlevegen og rv. 6. Kulturmarken med ruin og bygninger i forfall er tydelig i terrenget og representerer en typisk husmannsplass. Kulturmiljøet ligger i en opprinnelig kontekst, men inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk verdi.	Liten til middels
6. Ørje Brug og sluser	I 1860 hadde Engebret Soot lagd Norges første sluseanlegg på Ørje, med en total høydeforskjell på 10 meter. Slusene er plassert mellom Rødenessjøen og Øymarksjøen, som er en del av Haldensvassdraget. På vestsiden av slusene ligger slusemesterboligen og sluseassistentboligen, begge i sveitserstil. En minnestein over kanalbyggeren Engebret Soot står ved øverste sluse. Ørje Brug har vært tresliperi, og ligger ved Ørje sluser. Tresliperiet ble bygget som en følge av kanalbyggingen. Kanalen ble brukt til å frakte tømmer til tresliperiet og ferdige tremasseballer videre nedover vassdraget hvor de ble lastet over på jernbane i Tistedalen. På vinterstid ble tremassen fraktet med hest til Mysen, og på jernbane videre derfra. Tresliperiet var i drift fra 1886 til 1942. Den opprinnelige trebygningen brant ned nyttårsaften 1896, og en ny i tegl ble reist i 1897. Den brukes i dag av kanalmuseet. Det var i tillegg bolighus både for ledelsen og arbeiderne på området. Disse er også restaurert og brukes av kanalmuseet. Kulturmiljøet er sjeldent og et godt eksempel på epoken. Kulturmiljøet inneholder bygninger og tekniske innretninger som har store kulturhistoriske kvaliteter.	Stor
7. Ørje sentrum	Ørje sentrum har preg av eldre sentrumsbebyggelse, sentrert rundt den tidlige industrien i området (jern-, metall- og trevareindustri). Flere av de eldre bygningene i sentrum står i SEFRAK-registret. Kulturmiljøet er vanlig forekommende, og inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og kulturhistorisk betydning.	Middels
8. Industriområde i Ørje	Viser rester etter den tidlige industrien i Ørje. Eldre bygningsmasse kombinert med nyere bygninger. Kulturmiljøet er fragmentert, men inneholder bygning med arkitektonisk og kulturhistorisk kvalitet.	Liten
9. Grensebebyggelse	Bebyggelse knyttet til grensehandelen. I dag er det meste nedlagt. Kulturmiljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig. Kulturmiljøet inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter.	Liten

4.12 Naturressurser

4.12.1 Landbruk

Det er noe dyrket mark rett øst for Ørje sentrum, ellers består planområdet av skog. Vesentlig furuskog med noe gran og blandingsskog på lokaliteter med tykkere jordsmonn. Det er et stort nettverk av skogsveger i vekslende standard. Mange av vegene er korte, og skogsvegnettet knytter seg i stor grad opp mot eksisterende europaveg. Det er flere velteplasser for tømmer i området.

4.12.2 Torv

Det har vært uttak av torv på Branesmosen ved Sletta industriområde, og det er satt i gang reguleringsplanarbeid for å starte torvtekt i Stormosen^{/4/}. Planene har i utgangspunktet fått negativ mottakelse av Fylkesmannen i Østfold.

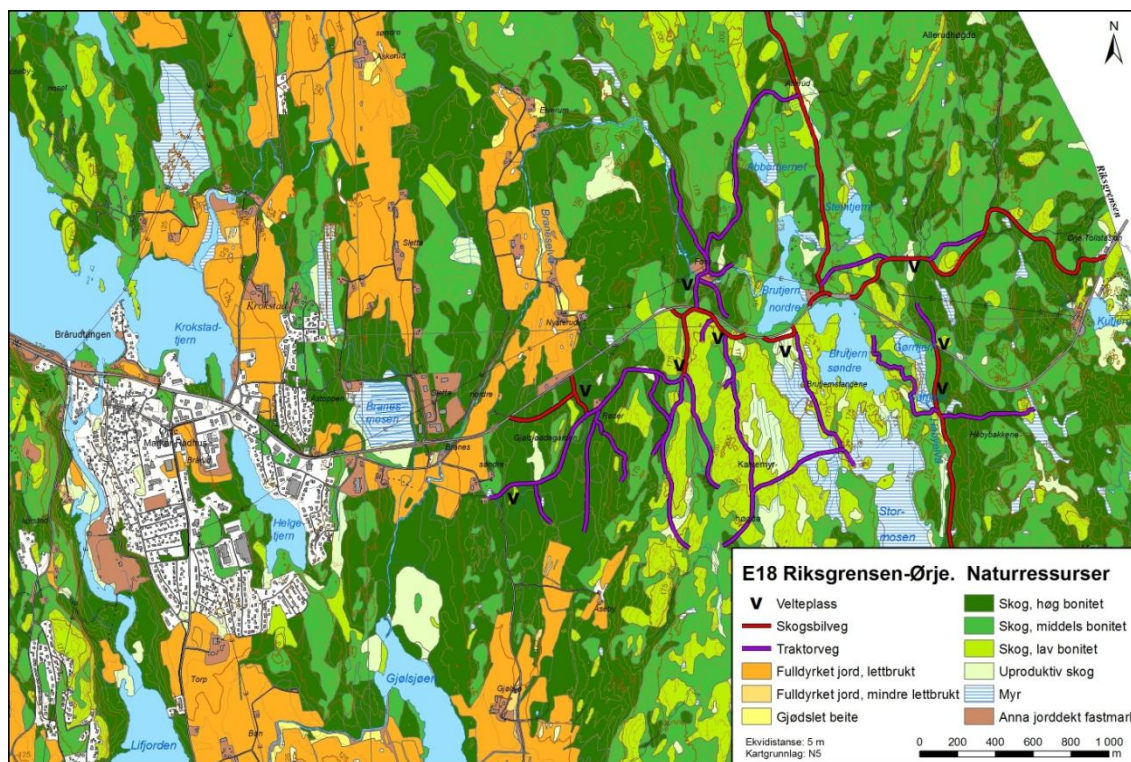
4.12.3 Geologiske ressurser

Det er ingen grus- eller pukkressurser i området registrert i NGUs grus- og pukkdatabase^{/8/}. Det er heller ingen registrerte ressurser knyttet til mineraler^{/9/}.

Det er ingen kjente verdier knyttet til berggrunn eller løsmasser.

4.12.4 Grunnvann

I GRANADA, den nasjonale grunnvannsdaten^{/10/} er det registrert noen fjellbrønner i området. Ved riksgrensen er det to brønner ved tollstasjonen, og ved Sletta og byggvarebutikken er det en hvert sted. Bruken er oppgitt til *energi, vannforsyning* eller *ukjent*.



Figur 4-14: Registreringskart naturressurser.

5 Vurderte alternativer

5.1 Innledning

Det er vurdert ulike alternativer for ny E18 fra Riksgrensen til Sletta industriområde. Vurderte alternativ som omtales i planprogrammet er vist med midtlinje. I arbeidet med siling er det også utarbeidet lengdeprofil som grunnlag for vurderingene pga. stigningsforholdene mellom Brutjernene og grensen.

Mellom Sletta og kanalen i sentrum arbeides det med ett alternativ som følger eksisterende veg. Denne delen av traseen er derfor ikke med i vurderingene ved siling av alternativ.

5.2 Vegstandard og utforming

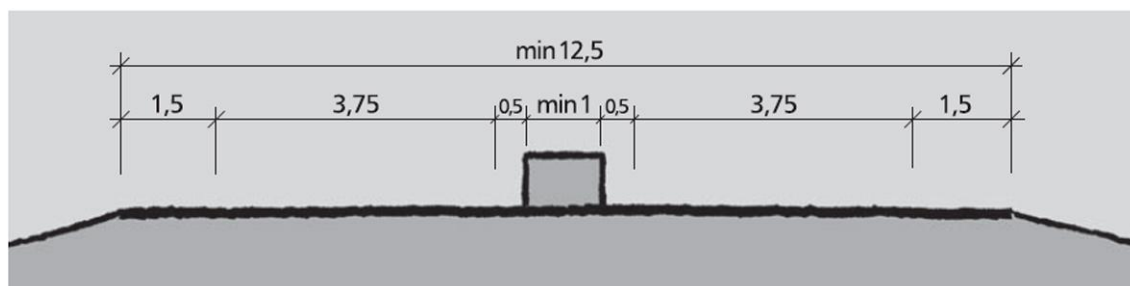
Standard på ny veg skal fastsettes ut fra prognoser for trafikk på vegnettet 20 år etter åpning og ut fra kravene i Statens vegvesens håndbok 017 Veg- og gateutforming^{3/}. Funksjon, trafikkmengde og fartsgrense er avgjørende for valg av dimensjoneringsklasse. Som grunnlag for beregninger på parsellen Riksgrensen–Ørje ligger en ÅDT på 5700 og en tungtrafikkandel på 16 %.

Vegnormalene er premissgiver, og eventuelle fravik fra disse skal godkjennes av Vegdirektoratet før reguleringsplan med konsekvensutredning legges ut til offentlig ettersyn.

5.2.1 Veg i dagen

En hovedferdselsåre som E18 blir kategorisert som stamveg. Fartsgrensen vil bli 90 km/t der status er motortrafikkveg. Ved Riksgrensen og i Ørje sentrum vil vurderinger i reguleringsplanprosessen legges til grunn for fastsettelse av hastighet og normalprofil. Trafikkgrunlaget tilsier tofelts veg med midtdeler og forbikjøringsfelt. Denne vurderingen er gjort av Statens vegvesen som utgangspunkt for konsulentens arbeid.

Vegen utenfor sentrumsområdet skal være avkjørselsfri, og det skal ikke være gang- og sykkeltrafikk på vegen. Myke trafikanter skal ha planskilte kryssinger. Vegen skal minimum belyses i kryss og sentrumsområdet.



Figur 5-1: Tverrprofil S5.

5.2.2 Parallell veg

Det skal være parallell veg på hele strekningen. Den parallelle vegen skal betjene saktegående kjøretøy og trafikk som ikke tillates på motortrafikkveg. I tillegg skal den fungere som omkjøringsveg i tilfeller der europavegen må stenges.

Dagens veg, eller sideforskyvning av denne, forutsettes å fungere som parallell veg mellom Sletta industriområde og grensen. Vegen vil også betjene gang- og sykkeltrafikk.

Gjennom sentrum planlegges supplering og omlegging av dagens lokalvegnett som et ledd i omfattende sanering av kryss og avkjørsler. Mellom Sletta industriområde og avkjøring til fv. 843 i vest skal fotgjengertrafikken følge eget gang/sykkelvegnett basert på gang/sykkelveger og fortau.

5.2.3 Skogsbilveger

Skogsveger vil få utgangspunkt i eksisterende E18. Skogsbilveger skal krysse ny E18 planskilt med kulverter og kryssing under bruer. Det kan bli behov for å binde sammen vegnettet sør for ny E18 for å redusere antall kryssinger. Velteplasser som blir berørt av veganlegget skal erstattes.

5.2.4 Viltkryssing

Det går flere elgtrekk på tvers av både eksisterende og planlagt veg, og det skjer flere viltkollisjoner hvert år. Langs ny E18 vil det bli satt opp viltgjerder. En legger opp til viltkryssing av den nye vegen i forbindelse med bruer og underganger.

5.2.5 Rasteplass

I gjeldende reguleringsplan for tollstasjonen ved grensen er det vist en rasteplass øst for Kutjern. Dette arealet vil bli brukt til vegformål ved omlegging av E18. I planarbeidet vil en vurdere mulighetene for avkjøring og enkel rast ved Kutjern. I Ørje sentrum vurderes rasteplass ved sørenden av Rødenessjøen med avkjørsel fra E18 fra fv. 21.

5.2.6 Vektstasjon

Det skal være en vektstasjon på vegparsellen. Som utgangspunkt vil eksisterende anlegg bli opprettholdt.

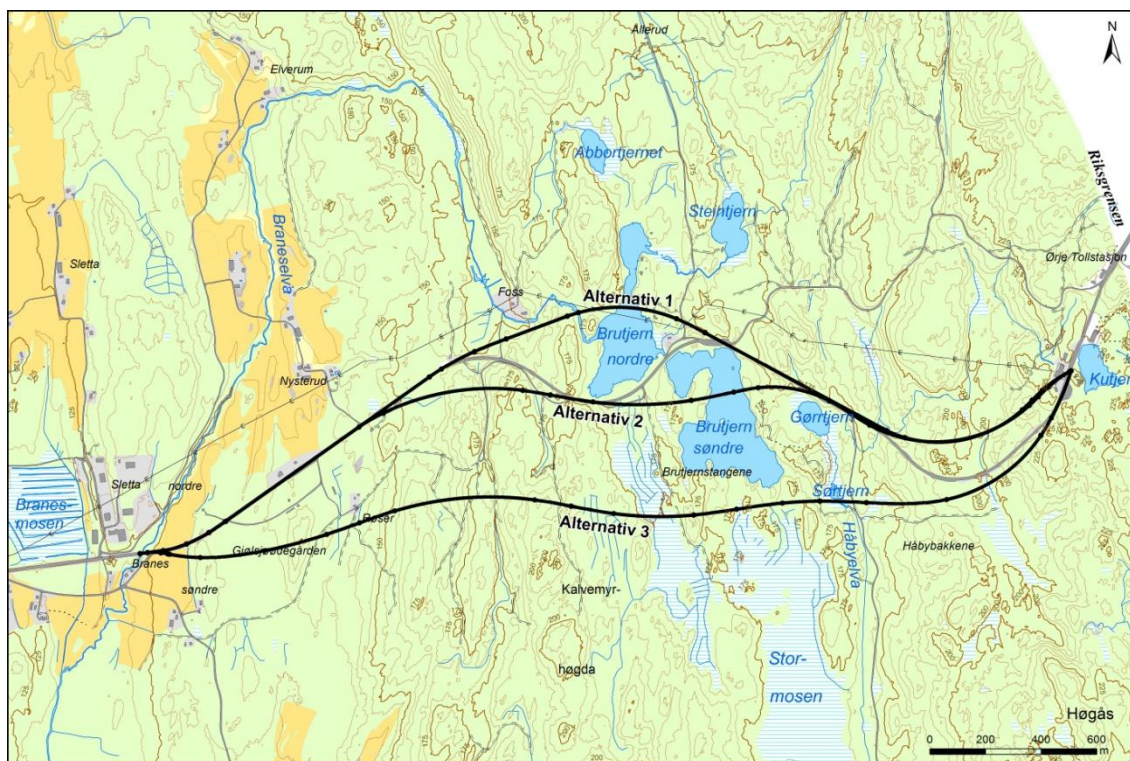
5.2.7 Massebalanse

Det er ikke gjort vurderinger av massebalanse for prosjektet. Stigningsforholdene mellom Brutjern og Riksgrensen tilsier at ny veg kan bli liggende lett i terrenget med masseunderskudd, med behov for åpning av sidetak. Det småkuperte terrenget gir gode muligheter for deponering av masser som er uegnet til vegformål. Areal for massetak og massedeponering skal fremgå av reguleringsplanen.

5.3 Alternativer

5.3.1 Planprogram for kommunedelplan

Gjennom planprogrammet som ble lagt fram for kommunedelplan ble det beskrevet tre ulike alternativer. De to nordligste følger en del av eksisterende E18, mens et sørlig alternativ går i mer jomfrulig terreng sør for eksisterende veg (figur 5-2).



Figur 5-2: Alternativ fra planprogram for kommunedelplan.

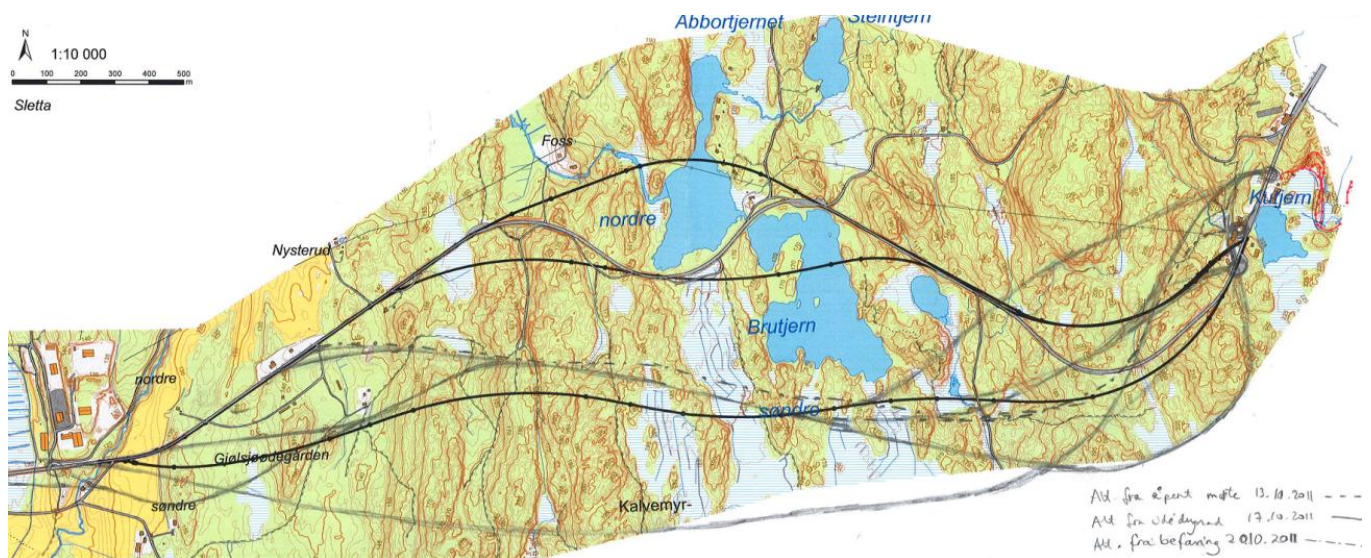
Alternativ 1 og 2 er lagt nord for eksisterende veg fra grensen og svinger ned på eksisterende veg ved Gørrtjern. Etter tjernet går alternativ 1 i en bue til Nordre Brutjern, krysser dette på det smale partiet og svinger ned på eksisterende veg sør for Foss. Alternativ 2 krysser over Søndre Brutjern og svinger inn på gammel veg litt lenger vest. Begge disse alternativene forutsetter at det må bygges parallell lokalveg der eksisterende veg skal inngå i ny E18.

Alternativ 3 ligger sør for eksisterende veg, og krysser mellom Søndre Brutjern og Stormosen. Ved dette alternativet kan eksisterende veg brukes som lokalveg/avlastningsveg.

5.3.2 Kreativ fase

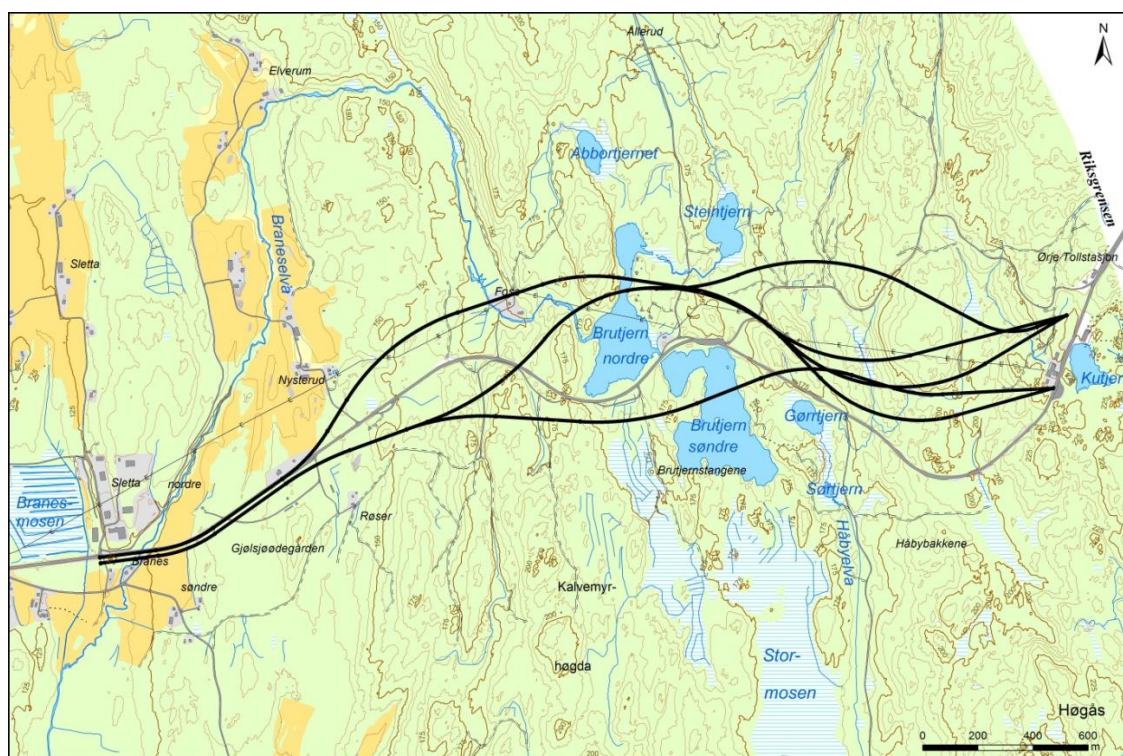
I løpet av høsten 2011 ble det foretatt registreringer i området av veg- og arealplanleggere og fagfolk innenfor naturforvaltning, landskap, ingeniørgeologi, kulturminnefag og naturverdier. Det ble avholdt et åpent møte og en idedugnad med inviterte deltakere fra eksternt samarbeidsgruppe og Marker kommune. Berørte grunneiere ble invitert på eget møte. Denne prosessen førte til forslag om andre alternativ og til justering av de opprinnelige forslagene.

På idedugnaden ønsket alle deltakerne at ny veg skulle legges sør for eksisterende veg og sør for Søndre Brutjern. Begrunnelse var ønske om å skåne naturverdier ved tjernene.



Figur 5-3: Alternativer fra idedugnad (inklusive Vegvesenets alternativer fra planprogram).

Bearbeidelse av alternativene på sørsiden resulterte i en veglinje som ble presentert for berørt grunneier i et eget møte. Grunneier ønsket en grundigere vurdering av alternativene nord for eksisterende veg. Dette resulterte i en egen vurdering av de nordre alternativene som vist i figur 5-4. Flere varianter av mellom Brutjerna og grensen er ikke videreført fordi en får dårlig bakkekontakt hvis en skal oppnå tilfredsstillende stigning fram mot grensen. To nordlige alternativ skilte seg ut, og er tatt med videre i en grundigere silingsprosess.



Figur 5-4: Ulike varianter av nordre alternativ som er vurdert; samt midtre alternativ som krysser Brutjern.

5.3.3 Forkastete alternativ

Noen alternativ er tegnet ut med midtlinje og forkastet tidlig i prosessen. Disse inngår ikke i senere omtale. De forkastede alternativene er:

Alternativ 2 fra planprogrammet

Alternativet er basert på lang bru over Søndre Brutjern. Ut fra forurensningsdata som har kommet fram under arbeidet anses det som utelukket å legge en veg over tjernet.

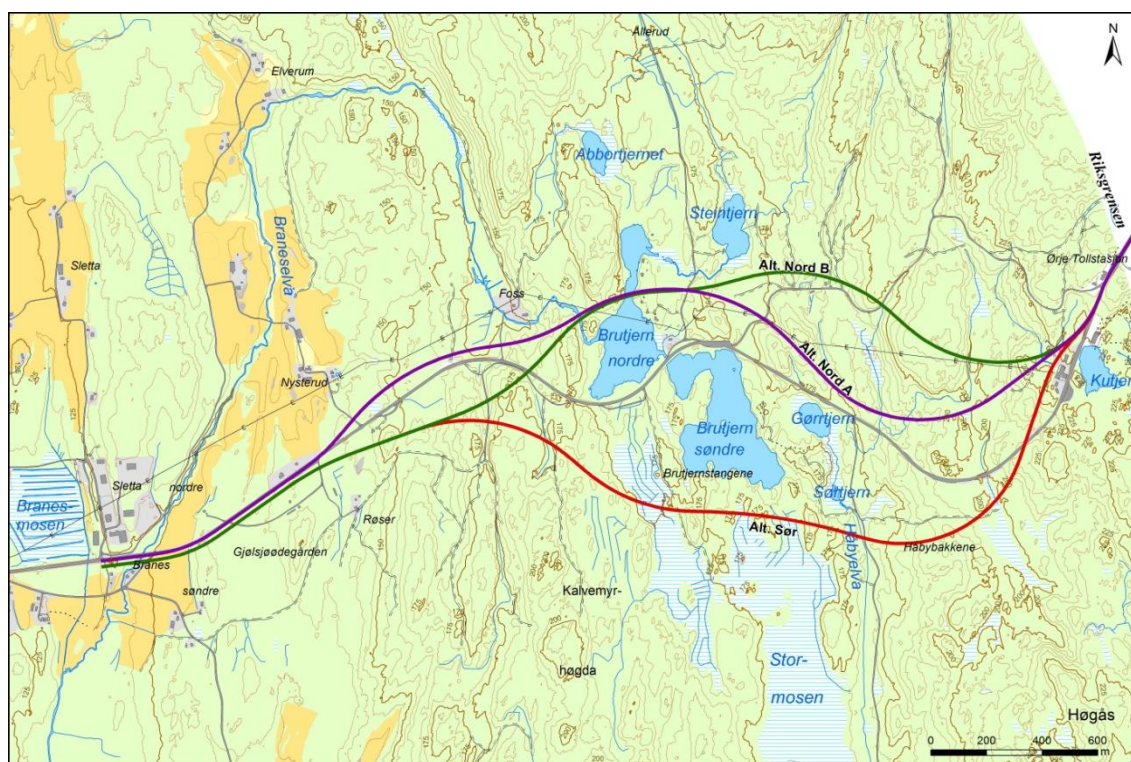
Alternativet ville, i tillegg til forurensningsproblematikken, gitt behov for en lang, skråstilt bru over tjernet. Det er i tillegg vanskelig å oppnå tilfredsstillende stigning på vegen mellom Brutjern og grensen.

Forslag fra idèdugnad om å legge en ny veg sør for søndre alternativ

Alternativet ville gi behov for lange bruer over myrområdet Stormosen. Bru her er ikke ønskelig ut fra geotekniske forhold, landskapsbilde og naturverdier.

5.3.4 Alternativ til siling

På grunnlag av vegvesenets foreslåtte alternativ, idèdugnad og bearbeidelse av flere av disse alternativene har en sett mer detaljert på tre hovedalternativ med varianter. Disse omtales som Nord A, Nord B og Sør, se figur 5-5. Det sørlige alternativet er bearbeidet flere ganger for å begrense trafikk-korridoren som eksisterende og ny veg vil danne.



Figur 5-5: Oversikt over utredningsalternativene.

Alternativ Nord A

Alternativ Nord A starter med kryss med eksisterende veg rett etter grenseovergangen. Vegen følger høydedraget nord for eksisterende veg vestover mot Nordre Brutjern. Terrenget har høyderygger med nord-sørgående daldrag, og vegen vil ligge på fylling over dalene. Pga. krav til maksimal stigning på 6 % vil vegen bli liggende med dårlig terrengtilpasning på denne strekningen. Gamle rv. 6 krysses med bru et par hundre meter nord for E18. Brua etterfølges raskt av ny bru/kulvert over Kongevegen, bru over veg til Brutjern, og bru over det smale partiet av Nordre Brutjern. Ved vestre brukar ligger vegen i skjæring i kanten av en høy kolle. Videre krysses utløpsbekken fra Nordre Brutjern, og ny trasé legger seg ned mot nordsiden av eksisterende veg inn mot Ørje. Ved vektstasjonen går alternativet inn i eksisterende E18, og ny parallellveg bygges sør for denne fram til kryss ved Sletta. Traseen er 4300 m fra grensen til Sletta.

Alternativ Nord A gir behov for følgende konstruksjoner:

- Kulvert for fotgjengertrafikk ved Over Kjølén.
- Kulvert for viltkryssing på høydedraget ved profil ca. 3600.
- Bru over gammel rv. 6.
- Bru/kulvert over Kongeveg.
- Bru over veg til Butjern.
- Bru over Nordre Brutjern.
- Kulvert/bru over utløpsbekk fra Nordre Brutjern.
- Kulvert for skogsveg ved Foss.
- Kulvert for atkomst bolighus/landbrukseiendom øst for vektstasjonen.
- Kulvert bekk ved Sletta.

Totalt 4-5 bruer og 6-7 kulverter.



Figur 5-6: Alternativ Nord A (alternativet er vist i A3-format i vedlegg).

Alternativ Nord B

Alternativ Nord B starter med kryss mot eksisterende veg rett etter grensen. Vegen svinger mot nordvest, krysser et vilttrekk med kulvert og krysser gamle rv. 6 i bru ved Grensen omlastningsstasjon. Litt lenger nord krysses en lite intakt del av Kongevegen, ev. med veg i kulvert gjennom fylling. Vegen svinger mot vest sør for Steintjern, og krysser veg til Brutjern i bru. Videre i bru over Nordre Brutjern på det smaleste området. Videre over kulvert/bru for bekkeutløpet fra tjernet i det vegen svinger mot sørvest, og krysser deretter eksisterende E18 i bru. Kongevegen krysses med ny bru før vegen svinger vestover parallelt med eksisterende veg og krysser atkomst til Røser, skytebane og hundeklubb med kulvert. Traseen er 4221 m lang fra grensen til Sletta.

Alternativ Nord B gir behov for følgende konstruksjoner:

- Kulvert for fotgjengertrafikk ved Over Kjølén.
- Viltkulvert.
- Bru over gamle rv 6.
- Kulvert for Kongeveg.
- Bru over veg til Butjern.
- Bru over Nordre Brutjern.
- Kulvert/bru for utløpsbekk fra Brutjern.
- Bru over E18. Bru over Kongeveg.
- Kulvert ved Gjølssjødegård/skytebane.
- Kulvert bekk ved Sletta.

Totalt 4-5 bruer og 5-6 kulverter.

Alternativ nord A og B kan kombineres vest for Nordre Brutjern.



Figur 5-7: Alternativ Nord B (alternativet er vist i A3-format i vedlegg)

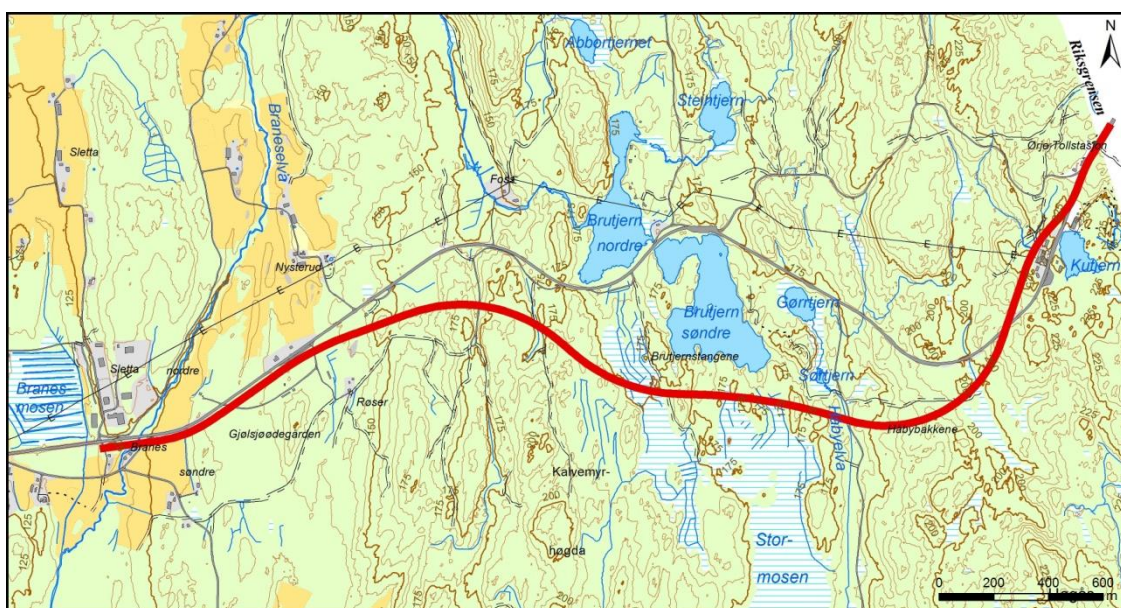
Alternativ Sør

Alternativ Sør starter med kryss med eksisterende veg like etter grensen. Vegen følger eksisterende veg et kort stykke, og svinger seg deretter ned i terrenget sør for den gamle vegen. Traseen svinger vestover og krysser en skogsbilveg i bru sør for Sørtjern. Går videre mot vest i en slak bue, og krysser nordspissen av Stormosen på bru. Etter brua svinger vegen litt nord, og krysser et småkupert område med lite stigning. Kongevegen krysses med bru der den går i et smalt daldrag. Videre følger vegen samme trase som alternativ Nord B. Atkomst til Røser/skytebane opprettholdes med kulvert. Traseen er ca. 4400 m fra grensen til Sletta.

Alternativet gir behov for følgende konstruksjoner:

- Kulvert for biltrafikk vestgående trafikk ved Over Kjølen.
- Bru over eksisterende E18.
- Bru over skogsbilveg.
- Bru over del av Stormosen.
- Bru over Kongevegen.
- Kulvert over atkomst Røser og skytebane.
- Kulvert bekk ved Sletta.

Totalt 4 bruer og 3 kulverter



Figur 5-5: Alternativ Sør (alternativet er vist i A3-format i vedlegg)

5.4 Kostnader

Det er fortatt et meget grovt kostnadsoverslag for de ulike alternativene. Det er gjort en foreløpig vurdering på antall konstruksjoner, men videre detaljering vil gi endringer i både antall og utstrekning. Fra kryss ved Sletta gjennom sentrum av Ørje er kostnadene like for alle alternativ. Overslaget omfatter kun strekningen Riksgrensen–Sletta.

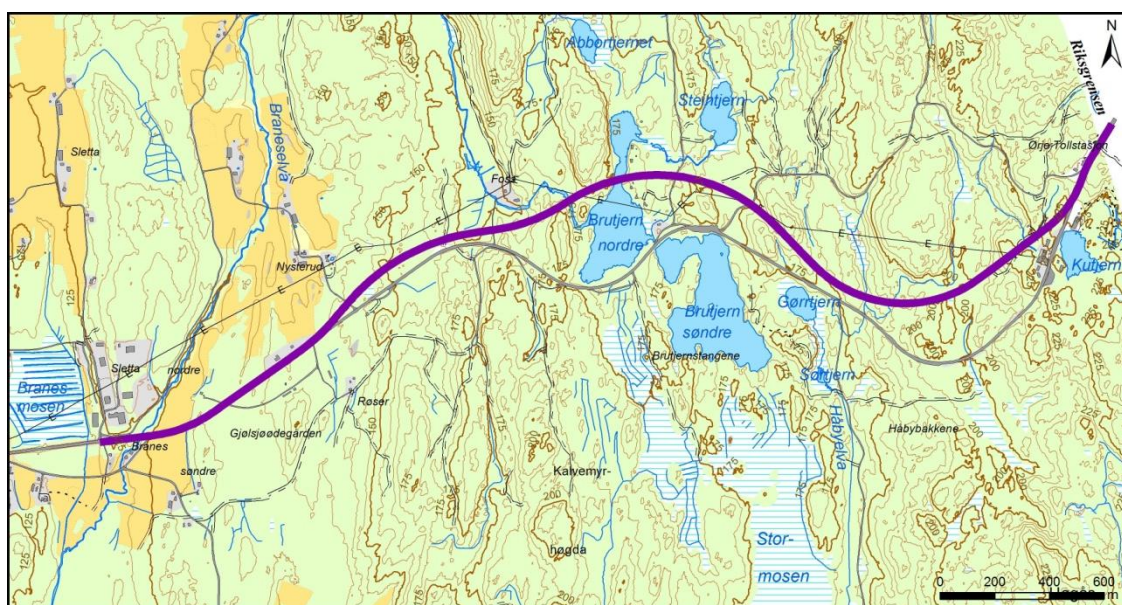
Kostnadsoverslaget viser at alternativene ligger svært likt. Forskjellen i kostnader ligger på mellom 5-10 %. Med den usikkerhet som tallene på dette stadium er forbundet med vil en ikke legge vekt på kostnad som et silingskriterium.

6 Siling

6.1 Metodikk

Silingen tar utgangspunkt i de ulike veglinjene slik de foreligger. Alle alternativer er å oppfatte som et eksempel på linje innenfor en korridor som kan forflytte seg noe i den videre planleggingen. I tillegg til veggeometri er det også tatt en overordnet vurdering av de ikke-prissatte temaene nærmiljø/friluftsliv, landskapsbilde, naturmiljø, kulturmiljø og naturressurser (beskrevet i kap. 4).

6.2 Alternativ Nord A



Figur 6-1: Alternativ Nord A

Alternativ Nord A har dårlig bakkekontakt i området mellom grensen og brukryssing over gamle rv. 6, og vil dermed ligge svært høyt i terrenget for å treffe gitte krysshøyder ved grensen. Alternativet vil ha et stort underskudd av brukbare masser, og behov for store terrengfyllinger. Området mellom gamle rv. 6 øst for profil 3000 og grensen har ingen spesielle registrerte natur- eller kulturverdier, og konsekvenser av vegvalget på den østligste delen er liten sett på bakgrunn av disse temaene. De store terrengfyllingene vil imidlertid medføre barrierevirkning i skogslandskapet.

Vest for rv. 6 får en flere etterfølgende kulverter og bruer for å komme over Kongeveg, bilveg og vann. Traseen krysser en intakt del av Kongevegen som er gitt høy verdi. Veg og bruanlegg griper sterkt inn i eksisterende hytte- og friluftsområde ved Nordre Brutjern, og det kan bli aktuelt å rive flere hytter. De som ikke rives vil fortsatt bli eksponert for trafikkstøy. Hytter ved Steintjern vil også bli mer støyutsatt enn i dag.

Området ved Brutjernene er karakterisert som en meget viktig naturtype, bl.a. med en artsrik øyenstikkerfauna. Vegkryssingen vil gi fysiske og visuelle inngrep i naturtypen, samt fortsatt direkte tilførsel av vegsilt til Nordre Brutjern. Alternativet gir en langt kortere eksponeringslengde mot vannet.

Nordvest for Nordre Brutjern går vegen i kraftig skjæring som kan bli visuelt eksponert mot lokalveg, vann og hytteområde. Traseen krysser utløpsbekken fra tjernet med kulvert eller bru. Bekken er en viktig naturtype. Videre svinger alternativet mot sør og vest, og legges parallelt

med eksisterende veg på nordsiden. Skogsbilveg til velteplass ved Foss krysses med kulvert. Atkomstveg til landbrukseiendom og boliger nordøst for vektstasjonen må krysses med kulvert. Vegen føres inn på eksisterende veg ved vektstasjonen. Ny lokalveg må bygges derfra på sørsiden av eksisterende veg fram mot Sletta. Denne tar deler av uteområdet ved hundeklubben. Et bolighus på nordsiden av E18 må få ny atkomst eller innløses.

Alternativet krysser et viktig vilttrekk øst for Brutjern, og tre viktige trekk vest for tjernene. Det er lagt inn en viltkulvert øst for Brutjern i tillegg til brukryssingene. Vest for Brutjern kan vilt krysse i de to kulvertene ved henholdsvis Foss og atkomstveg til gård/boliger.

Trasevalget går i grunnlendt mark over lange strekninger, og deler av vegen ligger i områder som er i relativt lite bruk til friluftsliv.

Alternativet går inn på eksisterende veg ved vektstasjonen, og det må bygges ny lokalveg derfra til Sletta. I byggefasen må trafikken i en periode legges over på den nye lokalvegen.

En oppsummering av ikke prissatte konsekvenser tilsier at de største konfliktene ved alternativet er knyttet til kryssing av Brutjern og inngrep i eksisterende hytteområde med behov for sanering av hytter. Friluftsområdet og resterende hytter vil bli støyekspontert.

Vegteknisk er alternativ Nord A dårlig mellom rv. 6 og kryssene ved grensen. Traseen ligger alt for høyt i terrenget, og vil gi behov for store fyllinger og tilførsel av masse. Alternativet sammenfaller med alternativ Nord B ved Nordre Brutjern. I en ev. videre detaljering vil en anbefale at vestre del av alternativ Nord A kobles sammen med østre del av alt. Nord B ved Nordre Brutjern. Med 4300 meter er alternativet det nest lengste.

6.3 Alternativ Nord B



Figur 6-2: Alternativ Nord B

Alternativ Nord B legger seg høyere i terrenget etter avkjørlene ved grensa, og får en langt bedre terrengetilpasning enn alternativ Nord A på strekningen fram til gamle rv. 6. Denne krysses litt lenger øst og nord enn i alternativ Nord A. En liten bit av Kongevegen blir berørt like etter første bru ved rv. 6. Denne delen av Kongevegen har fått lav verdi som uklar/ødelagt. Det vil være mulig å sikre fremkommelighet ved bygging av kulvert, og dette er forutsatt som en del av alternativet.

Alternativet krysser et åpent område sør for Steintjern, og tjernet vil bli synlig fra vegen. Hytter og friluftsområde ved tjernet vil bli sterkere eksponert for trafikkstøy. Sørvest for Steintjern krysser vegen i bru over veg til Brutjern og videre i bru over Nordre Brutjern. Området har flere

hytter, og hytteområde/friluftsliv blir sterkt berørt av løsningen ved direkte inngrep og støy. Det kan bli aktuelt å rive flere hytter.

Som for alt. Nord A vil dette krysse Nordre Brutjern som inngår i en naturtypen med stor verdi, og tjernet vil fortsatt bli saltekspontert.

Nordvest for Nordre Brutjern går vegen i kraftig skjæring som kan bli visuelt eksponert mot lokalveg, vann og hytteområde. Vest for Brutjern krysses utløpsbekken i kulvert eller bru.

Det bygges bru over eksisterende E18 litt vest for Nordre Brutjern. Kryssing av Kongevegen i bru over en trang dal anses som lite konfliktykt da vegen her er bygget om til skogsbilveg og verdien er redusert som kulturminne. Videre vestover vil ny vegtrasé gi ulemper for hundeklubb og skytebane i form av støy. Deler av hundeklubbens areal vil bli vegareal, og alternativet medfører trolig at anlegget må flyttes.

Alternativet krysser et vilttrekk øst for Brutjern, og 3-4 vest for tjerna. Det er lagt inn en viltkulvert mellom grensen og kryssing av rv. 6. Bruer og kulverter øst for tjernene gir ytterligere mulighet for kryssing. To av trekkvegene ligger i forbindelse med brukryssinger som gjør det mulig for viltet å passere den nye vegen.

En oppsummering av ikke prissatte konsekvenser tilsier at de største konfliktene ved trasevalget er knyttet til kryssing av Nordre Brutjern og inngrep i eksisterende hytteområde med behov for sanering av hytter. Friluftsområdet og resterende hytter vil bli støyekspontert. Hytter ved Steintjern får økt støyekspontering og mulig visuell kontakt med vegen.

Alternativet er med sine 4221 m fra grensen til Sletta det korteste.

6.4 Alternativ Sør



Figur 6-3: Alternativ Sør

Alternativ Sør ligger sør for dagens E18 og går gjennom et annerledes landskap enn de øvrige alternativene. Mens området nord for eksisterende veg stedvis er oppdelt av småveger og hyttetomter, ligger arealene på sørsiden som et mer samlet og uberørt landskap uten bebyggelse. Vegen vil dermed ha en noe større negativ innvirkning på landskapsbildet som helhet.

Vegen krysser sørøst for Søndre Brutjern i bru over skogsveg, og går over en høyderygg sør for Sørtjern der det er påvist salamander. Videre berører vegen nordre del av Stormosen. Myrområdet ligger eksponert mot vegen, og vil gi en vakker naturopplevelse fra bilen.

Stormosen krysses med bru som reduserer barriærevirkningen mellom myra og Søndre Brutjern. Fra brua kan en også gjøre det mulig å se glimt av tjernet.

Mellom myra og Søndre Brutjern vil vegen krysse et område med gammel barskog med forekomst av sjelden lav og sopp. Vann fra myra drenerer til Nordre Brutjern, og det kan bli behov for tiltak mht. dreinsvann for å hindre ytterligere tilførsel av salt til vannet.

Kryssing av Kongeveg i trang dal anses som lite konfliktyfylt da vegen er bygget om til skogsbilveg og ødelagt. Videre vestover vil ny vegtrasé som alt. Nord B gi ulemper for hundeklubb og skytebane i form av støy og nærføring.

Alternativet krysser et vilttrekk øst for Brutjerna, og 4-5 vest for vannene. Tre til fire av trekkvegene ligger i forbindelse med framtidige brukryssinger som vil gjøre det mulig for viltet å passere den nye vegen. Det kan bli behov for bygging av flere under/overganger for vilt.

Veglinjen går i grunnlendt mark med lav bonitet over lange strekninger, og deler av vegen ligger i områder som er lite brukt som friluftsområder ut over jakt. En skiløypetrase mellom Ørje og Over Kjølen blir berørt, men kan tilpasses ny veg.

En oppsummering av ikke prissatte konsekvenser tilsier at de største konfliktene ved alternativet er knyttet til kryssing av Stormosen og området med gammel skog mellom denne og Søndre Brutjern. Trassen griper også inn i et helhetlig, sammenhengende naturområde uten store inngrep. For eksisterende hytteområde ved Nordre Brutjern og Steintjern vil trasevalget være svært gunstig. Saltpåvirkningen av Brutjerna vil også bli langt mindre enn både dagens situasjon og de to andre alternativene.

Traseen er lengst med ca. 4400 m fra grensen til Sletta.

6.5 Utvidelse av dagens veg

En utvidelse av dagens E18 er ikke vurdert som en aktuell løsning. Den har i dag mange direkte avkjørsler, og en utvidelse til ønsket standard vil medføre behov for bygging av ny lokalveg på hele strekningen. Statens vegvesen ønsker at vegen opprettholdes som en lokalveg/beredskapsveg.

Opprettholdelse av eksisterende veg som europaveg vil inngå i konsekvensvurderingen som alternativ 0.

6.6 Konklusjon siling

Vurderingene av fordeler og ulemper ved de ulike alternativene er presentert for Marker kommune og eksternt samarbeidsgruppe med representanter fra fylkesmannen og fylkeskommune i Østfold. På grunn av konfliktene knyttet til inngrep ved Brutjernene med hensyn til biologisk mangfold, naturmiljø, forurensning, hytter og friluftsliv var det enighet om at alternativ Sør var det gunstigste alternativet. Kostnader er ikke tillagt vekt i vurderingen.

Av de som har uttalt seg til forslaget til planprogrammet for kommunedelplan er de offentlige myndigheter skeptiske til nordlige alternativer, hovedsakelig grunnet negativ påvirkning av Brutjernområdet. Fylkeskommunen åpnet for muligheten for å gå rett på reguleringsplan for et sørlig alternativ såfremt dette blir grundig konsekvensutredet.

Grunneierinteresser ser på den andre siden ulemper med et sørlig alternativ. Det påpekes at dette vil fragmentere området og dermed skape ulemper for skogsdrift og jakt. Arealbeslaget av drivverdig skog vil også trolig bli større ved et sørlig alternativ.

Etter en foreløpig vurdering av de ikke-prissatte tema (jf. Håndbok 140) vil Alternativ Sør til tross for at det er knyttet negativ aspekter til det, helt klart komme langt bedre ut enn de andre alternativene. Hovedgrunnen til det er (se også tabell 6-1):

- Kulturminner (veger) berøres i langt mindre grad

- Brutjernområdet berøres i langt mindre grad
- Det vil gi en nødvendig bedring av vannkvaliteten i Brutjernene som i dag er sterkt negativt påvirket av vegsalting
- Hytter/friluftsområder ved Norde Brutjern og Steintjern berøres ikke.

Med etablering av avbøtende tiltak i form av planskilte kryssinger for vilt og skogbruket vil de negative konsekvensene begrenses.

Med denne bakgrunnen finner Vegvesenet som tiltakshaver det unødvendig å utrede tre alternativer gjennom en kommunedelplan på denne strekningen og ønsker en direkte regulering av søndre alternativ.

Statens vegvesen anbefaler at en går videre med planlegging av Alternativ Sør. Planarbeidet utføres som reguleringsplan med konsekvensutredning.

Tabell 6-1: Oppsummering av innhold i siling

TEMA	NORD A	NORD B	SØR
Grunnforhold	+ grunnlendt mark lange strekninger – krysser stor myr vest for Foss	+ grunnlendt mark på lange strekninger	+ grunnlendt mark på lange strekninger – berører nordre del av Stormosen – krysser myr vest for Søndre Brutjern
Landskapsbilde	+ lite attraktive skogområder – bru og skjæring ved Nordre Brutjern	+ lite attraktive skogområder – bru og skjæring ved Nordre Brutjern	– bryter opp helhetlig, åpent landskap
Nærmiljø/ friluftsliv	– berører skogområde brukt til friluftsliv – hytter må rives – veg direkte eksponert mot Nordre Brutjern	– berører skogområde brukt til friluftsliv – hytter må rives – veg direkte eksponert mot Nordre Brutjern	+ fjerner trafikk og støy fra hytteområdet ved Nordre Brutjern + berører skogområder lite brukt til friluftsliv – berører skiløypetrase mellom Ørje og Over Kjølen
Naturmiljø	– krysser naturmiljø av høy verdi ved Nordre Brutjern. Vann og viktig øyenstikkerlokalitet	– krysser naturmiljø av høy verdi ved Nordre Brutjern. Vann og viktig øyenstikkerlokalitet	– krysser lokalitet med viktige naturverdier mellom Stormosen og Søndre Brutjern. Myr og artslokalitet. – Kryssing av viktige vilttrekk
Kulturmiljø	– krysser rv. 6 og Kongevegen med bru/kulvert	– krysser rv. 6 og Kongevegen med bru/kulvert	– krysser Kongevegen på bru
Naturressurser	– tar skogsmark av høy og middels bonitet store deler av traseen	– tar skogsmark av høy og middels bonitet store deler av traseen	+ tar skogsmark av lav bonitet ca. 1/3 av strekningen – tar skogsmark av høy og middels bonitet ca. 2/3 av traseen
Forurensning/ støy	– direkte saltutslipp i Nordre Brutjern og utløpsbekk – trafikkstøy i hytte- og friluftsområde ved Brutjern	– direkte saltutslipp i Nordre Brutjern og utløpsbekk – trafikkstøy i hytte- og friluftsområde ved Brutjern	– saltutslipp i Stormosen – trafikkstøy på Stormosen
Gjennomføring	– ny lokalveg fra Sletta til vektstasjon	– en bru over eksisterende E18	
Total lengde	4300 meter	4150 meter	4400 meter

7 Planprogram for konsekvensutredningen

7.1 Organisering og gjennomføring

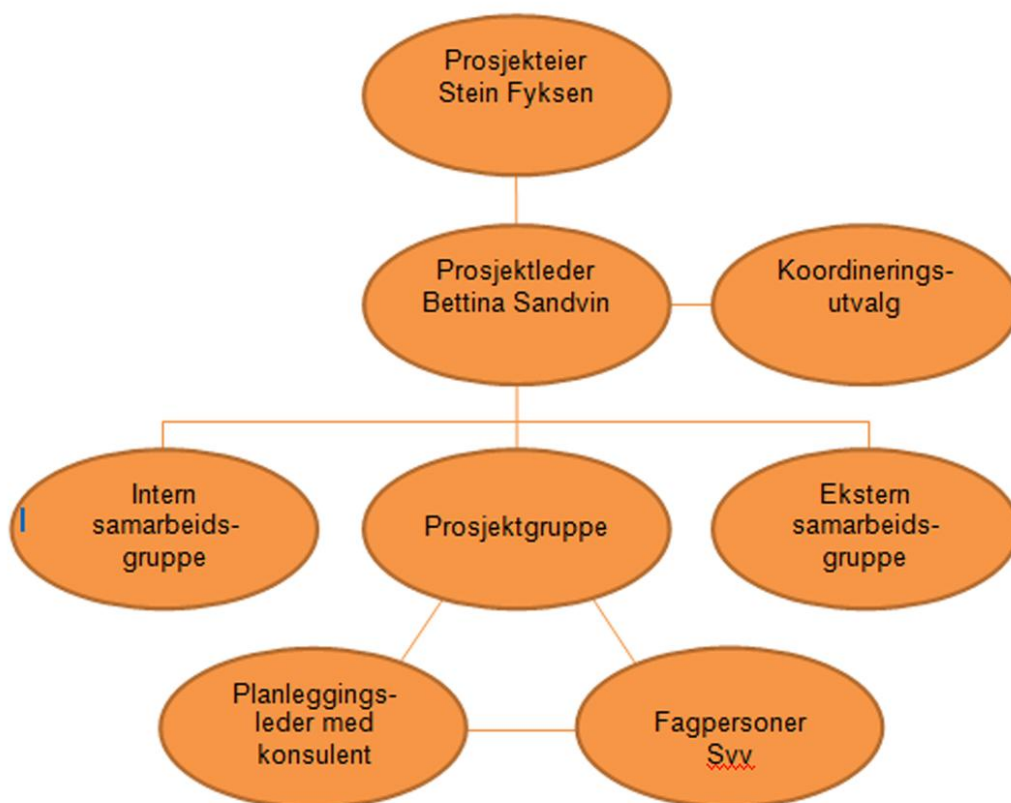
7.1.1 Organisering

Statens vegvesen som tiltakshaver har oppgaven med å planlegge og bygge ny E18 fra Riksgrensen til Ørje. Marker kommune er planmyndighet og skal behandle og vedta planprogrammet.

Planarbeidet vil bli organisert med en intern og en ekstern samarbeidsgruppe. Planleggingsleder vil ha støtte fra en prosjektgruppe med fagpersoner fra Statens vegvesen.

Planleggingsleder skal i samarbeid med innleid konsulent stå for det daglige planarbeidet, og er sammen med prosjektgruppen ansvarlig for det faglige innholdet i planen. Sammensetning og fullmakter for prosjektgruppen vil framgå av en prosjektstyringsplan (PSP) som blir godkjent av Statens vegvesen.

Intern samarbeidsgruppe skal bestå av interne ressurser ved prosjektleder og fylkesavdelingens ledelse. Ekstern samarbeidsgruppe skal bestå av representanter fra de ulike berørte eksterne offentlige instanser (kommune, fylkesmann, fylkeskommune). Dersom det er behov for avklaringer med andre instanser/grupper kalles det inn til særmøter eller åpne møter med disse.



7.1.2 Informasjon og medvirkning

Statens vegvesen og planmyndighetene i Marker kommune har som mål å gi god informasjon slik at alle som ønsker det får god innsikt i planprosess, foreslåtte planløsninger og konsekvensene av disse. Informasjonen vil bli gitt gjennom samarbeidsmøter med referansegruppene, åpne

møter og særmøter med grupper med spesielle interesser. Ved behov vil lokalavisene bli brukt til annonsering og aktuell informasjon.

Det er også opprettet en egen internettside om prosjektet der viktige dokumenter og informasjon blir lagt ut. (<http://www.vegvesen.no/vegprosjekter/e18ostfold/Delprosjekter/Riksgrensen-Ørje>)

Statens vegvesen er ansvarlig for informasjonsarbeidet under utarbeidelsen av planforslagene. I forbindelse med den politiske behandlingen av planen er Marker kommune ansvarlig for informasjonsarbeidet.

Målet med informasjonsarbeidet er at alle som ønsker det skal få innsikt i det arbeidet som utføres, og kunne komme med relevante innspill og forslag til planprosessen.

7.1.3 Tidsplan

Foreløpig skisse til fremdriftsplan. Innspill og hendelser en i dag ikke har oversikt over kan forlenge prosessen.

Oppgave/prosess	Periode/tidspunkt
Varsel om planoppstart.	Februar 2012
Planprogram på høring.	Februar–mars 2012
Vedtak av planprogram	April 2012
Forslag til reguleringsplan med KU Riksgrensen–Ørje sentrum	November 2012
Prosjektering ferdig	Desember 2013
Anlegg	2014-2016

7.2 Avgrensning av planområdet

Konsekvensutredningen gjennomføres med en planavgrensning som vist på skissen under. Der det er behov for å gå utenfor avgrensningen for å fange opp problemstillinger vil dette bli gjort. Reguleringsplanen vil bli utarbeidet for et mindre område som vil bli endelig fastlagt under arbeidet med konsekvensanalyse og detaljplan.



Figur 7-1: Avgrensning av planområdet

7.3 Beskrivelse av tiltaket

7.3.1 Trafikk

Trafikale konsekvenser av tiltaket beregnes. I tillegg til trafikk på E18 skal trafikk på parallellvegssystem og tilstøtende veger klarlegges.

Konsekvenser for lokaltrafikken, herunder også fotgjengertrafikk, både nord-sør og øst-vest i Ørje sentrum utredes.

Trafikksikkerhetsvurdering av planen skal gjennomføres.

Kollektivtiltak med pendlerparkering skal vurderes.

Trafikkavvikling og trafikksikkerhet for alle trafikantgrupper, herunder gående og syklende, i anleggsfasen beskrives.

7.3.2 Bompenger

Plassering av bomstasjon skal vises. Utredningen skal beskrive sannsynlige bompengesatser.

7.3.3 Framstilling av vegalternativ

Vegtegninger skal inkludert grøfter, skjæringer/fyllinger, påkjøringsramper, kryss, lokalveger, landbruksveger og gang- og sykkelveg og presenteres som detaljplan med veg vist i plan og profil. Faktisk arealbeslag skal gå fram av tegningene.

7.3.4 Rasteplass

Behov for rasteplass skal vurderes. Areal til ev. rasteplass skal inngå som en del av vegprosjektet, og konsekvensutredes for alle tema.

7.3.5 Investeringskostnader

Det skal regnes investeringskostnader ved prosjektet. Kostnadsoverslag skal utarbeides og kvalitetssikres etter metoden ANSLAG (håndbok 217 Anslagmetoden). Kravet til nøyaktighet i kostnadsoverslaget er +/-10 % på reguleringsplannivå.

7.3.6 Massebalanse og massedeponier

Massebalansen skal beregnes. Behov for masser fra sidetak utenom veglinja og behov for deponering av overskuddsmasser skal avklares.

Ved masseoverskudd skal det foretas en vurdering av mulige massedeponier og en grov vurdering av konsekvenser av disse for de samme tema som for selve tiltaket. Eventuelle sidetak skal vurderes tilsvarende.

Behov for og plassering av riggområder skal inngå i planen og konsekvensvurderingene.

7.3.7 Risiko og sårbarhet

Det skal utføres en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for prosjektet. ROS-analyse er en god og realistisk framstilling av risikobildet hvor man vurderer hvorvidt den planlagte vegen vil medføre endret risiko for mennesker, miljø og/eller materielle verdier. Hovedhensikten med en ROS-analyse er å gjøre en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser og å vurdere hvilken risiko disse hendelsene representerer. Sannsynligheten for at en hendelse inntreffer må anslås. ROS-analysen skal utføres så tidlig at resultatene kan brukes til å justere planen om avdekkete risikoer medfører behov for det. Sentrale ROS-forhold i dette prosjektet er:

- grunnforhold
- flom
- forurensning i driftsfasen ved drift av veganlegget og ulykker
- avrenning/forurensning i anleggsfasen
- trafiksikkerhet

7.4 Samfunnsøkonomisk analyse

7.4.1 Generelt

Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser skal benyttes i konsekvensanalysen både med hensyn til metodikk og presentasjon av konsekvenser. Utredningsalternativet og alternativ 0 skal utredes innenfor en analyseperiode på 25 år.

Anleggsfasen, avbøtende tiltak og behov for oppfølgende undersøkelser skal vurderes og beskrives for alle tema. Om avbøtende tiltak medfører endringer i omfang, skal dette gå tydelig fram av utredningen. Konsekvenser i anleggsperioden skal beskrives, men ikke tillegges vekt ved vurdering av varige virkninger.

Registreringer og verdivurderinger skal vises på temakart.

7.4.2 Prissatte konsekvenser

EFFEKT-beregninger

For de prissatte konsekvensene skal beregningsverktøyet EFFEKT for nytte-kostnadsanalyse brukes.

Analysen i EFFEKT omfatter:

- Trafikant og transportbrukernytte
- Operatørnytte
- Trafikkulykker
- Støy og luftforurensing
- Budsjettvirkninger for det offentlige

Støy

Det skal beregnes støy fra dagens veg og for ny veg. Beregningene skal gjøres etter metoder i tråd med Miljøverndepartementets retningslinje T-1442 og tilhørende veileder. Det skal også utarbeides støysonkart med rød og gul sone til bruk for vurdering av utendørs støy (jf. tema nærmiljø og friluftsliv). Nødvendige fysiske tiltak for å oppfylle forskriftskrav skal inngå i planen.

Luftforurensing

Luftforurensing ved boliger, institusjoner og skoler/barnehager skal beregnes med verktøyet VLUFT fra dagens veg og for ny veg.

7.4.3 Ikke prissatte konsekvenser

Landskapsbilde

Avgrensning av temaet

Temaet landskapsbilde omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av et vegtiltak. Temaet tar for seg både hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene og hvordan landskapet oppleves sett fra vegen (reiseopplevelse).

Grunnlag og registreringer

Det foreligger en formingsveileder utarbeidet av Statens vegvesen.

Det skal gjøres en overordnet verdianalyse av landskapets karakteristiske trekk og visuelle kvaliteter. Denne skal baseres på egne undersøkelser i området og foreliggende opplysninger.

Hva skal utredes?

Det skal defineres et influensområde for temaet. Virkningen på landskapsbildet skal vurderes for hele strekningen.

Følgende skal inngå i vurderingen av tiltakets konsekvenser:

- Om vegens og kryssenes skala står i et harmonisk forhold til skalaen i landskapet.
- Om vegen og kryssene medfører skjemmende sår i landskapet, eller om andre tiltak kan være skjemmende, som støyskjermer, gjerder, massetak etc.
- Om vegen bryter med strukturen i landskapet.

Reiseopplevelse for de ulike alternativene skal beskrives, og konsekvenser av endringer i reiseopplevelse på strekningen skal inngå i vurderingene.

Det skal utarbeides realistiske illustrasjoner som viser tiltakets innvirkning på omgivelsene. Kryssløsninger i Ørje sentrum skal illustreres.

Nærmiljø og friluftsliv

Avgrensning av temaet

Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begge disse definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder. Motoriserte aktiviteter inngår ikke i tema nærmiljø og friluftsliv.

Grunnlag og registreringer

Det er behov for kartlegginger i området for å finne dagens bruk.

Hva skal utredes?

Det skal defineres et influensområde for temaet. Ulike nærmiljø- og friluftslivsfunksjoner skal registreres, kartfestes og verdivurderes innenfor influensområdet. Vegens barrierevirkning og konsekvenser for tilgjengelighet til viktige turområder og nærmiljøfunksjoner skal beskrives. Videre skal støybelastning og luftforurensning fra ny veg i forhold til bolignære utearealer, nærfriluftsområder og større sammenhengende friluftsområder beregnes og vurderes.

Konsekvenser for barn og unges oppvekstmiljø synliggjøres i planarbeidet. Utredningen skal også belyse positive avlastningseffekter langs eksisterende veg og konsekvenser for gående og syklende.

Naturmiljø

Avgrensning av temaet

Temaet naturmiljø omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyr og planters levede grunnlag, samt geologiske elementer. Begrepet naturmiljø omfatter alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvann) og marine forekomster (brakkvann og saltvann), og biologisk mangfold knyttet til disse.

Grunnlag og registreringer

Det ble foretatt foreløpige undersøkelser i 2011 i forbindelse med siling. Det må videre tas kontakt med aktuelle instanser som kan ha utfyllende kunnskap om biologisk mangfold i området som eksempelvis kommunene, fylkesmannen og ornitologisk forening.

Vilttrekk i området skal kartfestes på grunnlag av lokalkunnskap.

Hva skal utredes?

Det skal defineres et influensområde for temaet. Naturmiljøet innenfor influensområdet skal kartfestes og beskrives. Det skal vurderes hvilke konsekvenser tiltaket medfører gjennom direkte inngrep og indirekte påvirkning av registrerte naturverdier i forhold til arts mangfold og økologiske sammenhenger mellom naturområder.

Behovet for viltkryssinger og viltgjerder skal vurderes.

Forholdet til Stormosen og Søndre Brutjern skal vurderes spesielt med tanke på kravene i vannforvaltningsforskriften.

Forurensning til vassdrag fra trafikk i driftsfasen utredes og avbøtende tiltak som fordrøyningsbasseng og lignende utredes. Faren for forurensning av vassdrag i anleggsfasen og tiltak for å begrense dette beskrives.

Tiltakets forhold til naturmangfoldloven skal beskrives.

Faren for spredning av fremmed arter som en følge av tiltaket skal beskrives.

Kulturmiljø

Avgrensning av temaet

Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Begrepet kulturmiljø er definert som et område hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensning av kulturmiljøer skal det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.

Automatisk fredete kulturminner omfatter arkeologiske og faste kulturminner fra før 1537 og alle erklærte stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, jf. lov om kulturminner § 4.

Kulturlandskap er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Grunnlag og registreringer

Alle registrerte kulturmiljøer som blir berørt av vegtraseen må undersøkes og verdivurderes på nytt.

Hva skal utredes?

Det skal defineres et influensområde for temaet. Det skal foretas en kartlegging og verdivurdering av kulturmiljøer innen influensområdet. Alle kultur- og fornminner skal vises på kart.

Vegalternativets innvirkning på kulturmiljøene skal utredes i forhold til direkte påvirkning/inngrep i miljøer, endringer i miljøenes lesbarhet, og barrierevirkning i forhold til ferdsel og opplevelse mellom viktige målpunkt. Det må på bakgrunn av dette gis en samlet vurdering av tiltakets virkning på helhet og sammenheng i kulturmiljøene.

Potensialet for å finne ikke kjente automatisk fredete kulturminner i de aktuelle traseene vurderes.

Konsekvenser for kulturmiljøer langs avlastet veg skal belyses.

Tiltaket vil utløse undersøkelsesplikten iht. kulturminnelovens § 9. Arkeologiske undersøkelser vil bli gjennomført i reguleringsplanfasen.

Naturressurser

Avgrensning av temaet

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler. Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser som ressurser.

Grunnlag og registreringer

For landbruk må foreliggende data suppleres med informasjon om eiendoms- og driftsstruktur langs aktuell trasé. Oversikt over eksisterende skogsvegssystem med velteplasser innhentes.

Hva skal utredes

Det skal defineres et influensområde for temaet. Influensområdet kartlegges og verdivurderes. Det skal utarbeides et arealregnskap som viser avgang av jordbruks- og skogbruksarealer fordelt på ulike markslag og bonitetsklasser. Arealbeslag til kryss og restarealer som på grunn av arrondering ikke kan utnyttes til jordbruksformål skal inkluderes i regnskapet. Landbrukets kryssingsbehov skal beskrives, og arronderingsmessige konsekvenser for landbruket skal vurderes.

Konsekvenser for skogsdrift skal utredes.

Risiko for løpende og akutt forurensning av vassdrag i anleggs- og driftsfase skal utredes. Utover dette anses det ikke nødvendig å utrede vannressurser mer inngående.

Det anses ikke nødvendig å utrede forholdet til geologiske ressurser.

7.4.4 Sammenstilling

Prissatte og ikke-prissatte konsekvensene skal sammenstilles i tråd med metodikken i håndbok 140 og presenteres slik at det er enkelt å få oversikt over de samlede konsekvensene for hvert alternativ.

7.5 Andre forhold

7.5.1 Lokal og regional utvikling

Under temaet lokal og regional utvikling skal det synliggjøres hvordan tilgjengelighetsforbedringer eller endrede forutsetninger for å utnytte arealer kan gi nye muligheter for befolkning og næringsliv.

Målet er å synliggjøre for beslutningstakere hvilke nye muligheter som oppstår og om noen svekkes, og hva som kan bli sannsynlig utvikling som følge av tiltaket.

De regionale effektene av tiltaket vurderes som små. I forhold til utvikling i Ørje er hvordan tiltaket samsvarer med mål trukket opp i kommunale og regionale planer sentralt.

8 Referanser

- /1/ Miljøverndepartementet 2005. Forskrift om konsekvensutredninger. Forskrift nr. 276, 1.4.2005.
- /2/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser.
- /3/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2008. Håndbok 017 Veg- og gateutforming. Normaler (utgave mai 2008).
- /4/ Planprogram. Detaljregulering for Stormosen torvuttak. Utarbeidet av Areal +, 15.3.2011.
- /5/ Klima og forurensningsdirektoratet. Grunnforurensning. <http://www.klif.no/grunn/>
- /6/ Haarstad, K. & Borch, H. 2004. Organiske miljøgifter i fisk nedstrøms avfallsdeponier. Undersøkelse av norske ferskvann. Jordforskrapport 41/04.
- /7/ Statens vegvesen. Nasjonal vegdatabank. <http://svvgw.vegvesen.no/http://svvnvdbapp.vegvesen.no:7778/webinnsyn/anon/index>.
- /8/ Norges geologiske undersøkelser, Grus- og pukkdatabasen. <http://www.ngu.no/grusogpukk>
- /9/ Norges geologiske undersøkelser. Kart over mineralske råstoffer <http://www.ngu.no/kart/mineralressurser/?Box=238962:6806935:255153:6817717>.
- /10/ Norges geologiske undersøkelser. GRANADA, den nasjonale grunnvannsdatabasen. <http://www.ngu.no/kart/granada/>.
- /11/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2012. Vegsalt og tungmetaller i innsjøer langs veier i Sør-Norge 2010. VD rapport nr. 50.

9 Vedlegg