

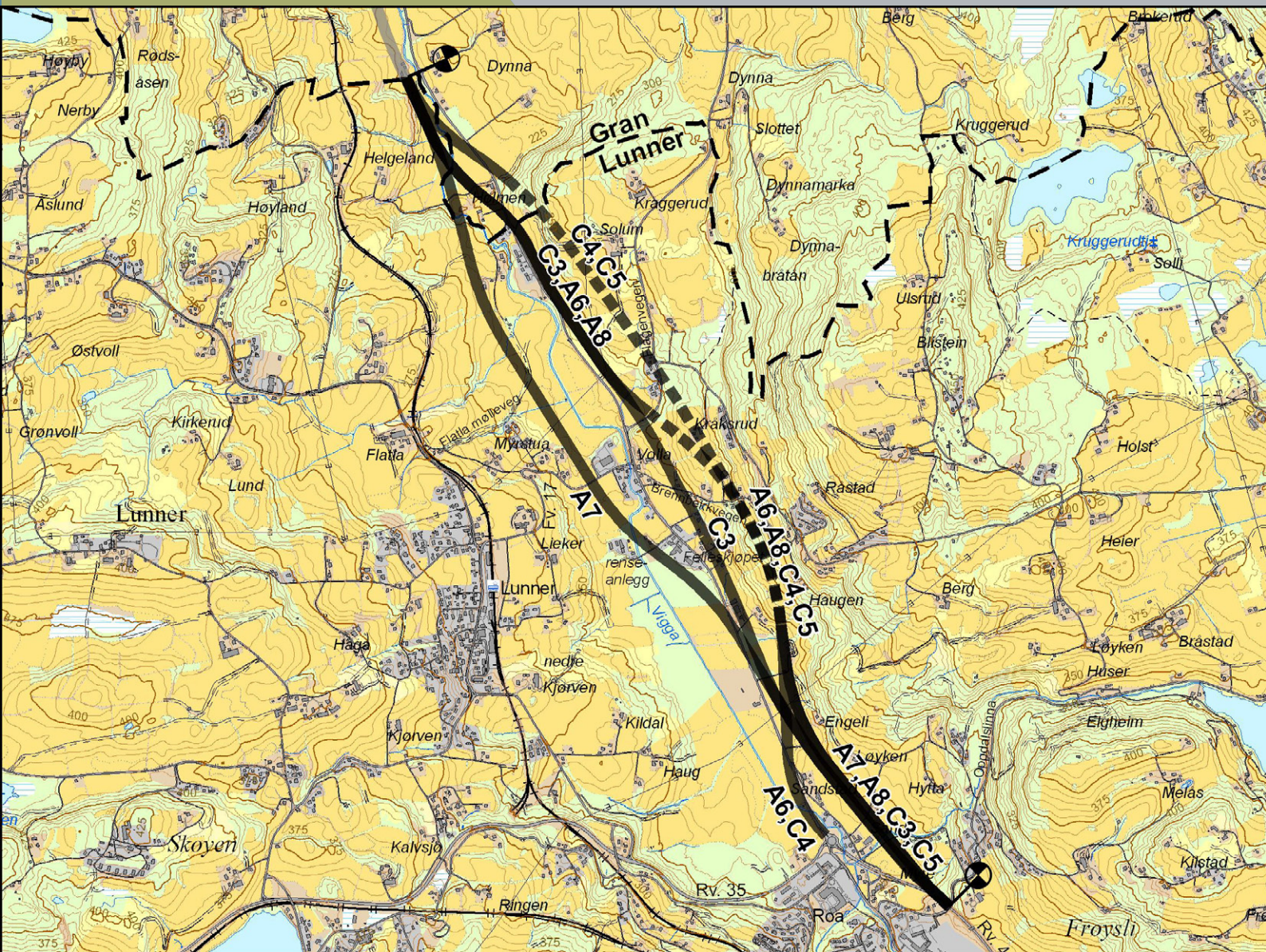


Statens vegvesen

# Rv. 4 Roa - Gran grense Forslag til planprogram

RAPPORT

Prosjekt Vestoppland



Region øst  
Prosjekt Vestoppland

Planfase: Kommunedelplan

Mars 2011

*Forside: Alternativer for ny rv. 4 mellom Roa og Gran grense*

*Kartgrunnlag: Statens vegvesen og Lunner kommune*

*Foto: Multiconsult AS*



# Rapport

Oppdrag: **Rv. 4 Roa–Gran grense**  
Emne: **Kommunedelplan**  
Rapport: **Forslag til planprogram**  
Oppdragsgiver: **Statens vegvesen Region øst**  
Dato: **24.3.2011**  
Oppdrag- / Rapportnr. **1 2 1 2 2 0 / 3**  
Tilgjengelighet Åpen

Utarbeidet av: **Vegard Meland** Fag/Fagområde: **Arealplan**  
Kontrollert av: **Lars Hjermsstad** Ansvarlig enhet: **Multiconsult avd. Samferdsel og Infrastruktur**  
Godkjent av: **Lars Hjermsstad** Emneord: **Planprogram, konsekvensutredning, rv. 4**

Utg.	Dato	Tekst	Ant. sider	Utarb. av	Kontr. av	Godkj.av
01	24.3.11	Utgave til offentlig ettersyn	54	vem	lh	lh
00	21.2.11	Utgave for internt høring i SVV	52	vem	lh	lh

# Forord

Statens vegvesen Region øst har i samråd med Lunner og Gran kommuner satt i gang et planarbeid for å avklare trasé for framtidig rv. 4 med tilhørende lokalvegssystem på strekningen mellom Roa og Gran grense i Lunner kommune. Et kort strekning i Gran kommune omfattes også av planen.

Behovet for en ny trasé skyldes lav vegstandard i forhold til vegens funksjon, dårlig trafikk-sikkerhet, tidvise problemer med trafikkavviklingen og miljøproblemer for nærliggende bebyggelse.

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 vil bli vurdert og hvilke utredninger som anses nødvendige for å gi et godt beslutningsgrunnlag. Forskriften krever også at planprogrammet skal beskrive opplegg for medvirkning og informasjon, særlig i forhold til grupper og interesser som antas å bli særlig berørt.

Det er forslagsstiller, Statens vegvesen, som har ansvaret for å utarbeide forslag til planprogram, mens det er Lunner og Gran kommuner som er ansvarlig myndighet for å fastsette programmet. Hos Statens vegvesen Region øst er Anne Brit Moen prosjektleder og Ole Kristian Haug planprosessleder. Ane Fyksen er vikarierende planprosessleder i perioden april-august.

Multiconsult AS har på oppdrag fra Statens vegvesen Region øst utarbeidet planmaterialet med naturforvalter Vegard Meland som oppdragsansvarlig.

I tråd med forskrift om konsekvensutredninger blir planprogrammet nå lagt ut til offentlig ettersyn. Merknader og innspill til planprogrammet sendes innen 20. mai 2011 til:

Statens vegvesen Region øst  
Postboks 1010  
2605 Lillehammer

firmapost-ost@vegvesen.no

Innspill merkes med: ”Kommunedelplan rv. 4 Roa – Gran grense, sveisnr: 2010201927”.

Programmet er også tilgjengelig på Vegvesenet og kommunenes Internettsider:  
[www.vegvesen.no/vegprosjekter/rv4lunner](http://www.vegvesen.no/vegprosjekter/rv4lunner)  
[www.gran.kommune](http://www.gran.kommune)  
[www.lunner.kommune.no](http://www.lunner.kommune.no)

Kontaktperson i Statens vegvesen er

Ane Fyksen  
tlf. 24 05 83 90 / 959 69 008

E-post: [ane.fyksen@vegvesen.no](mailto:ane.fyksen@vegvesen.no)

Oslo/Gjøvik, mars 2011

# Innholdsfortegnelse

Forord.....	4
Innholdsfortegnelse.....	5
1 Innledning .....	6
1.1 Bakgrunn .....	6
1.2 Tiltaket .....	6
1.3 Historikk.....	6
1.4 Planprogramfasen.....	8
1.5 Videre saksgang .....	8
1.6 Målsetting for ny rv. 4.....	9
2 Overordnede rammer og føringer.....	10
2.1 Overordnede planer .....	10
3 Planområdet, dagens situasjon .....	14
3.1 Innledning.....	14
3.2 Avgrensning av planområdet.....	14
3.3 Arealbruk.....	14
3.4 Grunnforhold .....	14
3.5 Flom .....	15
3.6 Trafikkforhold .....	15
3.7 Trafikkulykker.....	16
3.8 Kollektivtransport.....	18
3.9 Landskapsbilde.....	18
3.10 Nærmiljø og friluftsliv.....	20
3.11 Naturmiljø .....	22
3.12 Kulturmiljø .....	24
3.13 Naturressurser.....	27
4 Alternativer for ny rv. 4.....	30
4.1 Vegstandard og utforming.....	30
4.2 Siling .....	32
4.3 Utredningsalternativer .....	36
4.4 Mulige kryssløsninger .....	44
5 Planprogram for konsekvensutredning.....	46
5.1 Organisering og gjennomføring .....	46
5.2 Beskrivelse av tiltaket .....	47
5.3 Samfunnsøkonomisk analyse .....	48
5.4 Andre forhold .....	51
5.5 Tiltakshavers anbefaling.....	51
6 Referanser .....	52

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Rv. 4 er en del av rute 6a (Oslo–Mjøsbrua). Vegen har funksjon både som lokalveg og som hovedfartsåre mellom Oslo og Hadeland–Gjøvik. Vegen er en alternativ rute til E6 mellom Oslo og Mjøsbrua. Etter utbygging av tverrforbindelsen mellom Lunner og Nannestad er rv. 4 sammen med rv. 35 også regionenes viktigste tilknytning til Gardermoen.

Vegen brukes også av et stort antall dagpendlere i Hadelandsområdet.

Standarden på vegen mellom Roa og Gran grense er generelt ikke tilfredsstillende i forhold til vegens funksjon. Det er spredt boligbebyggelse på begge sider av vegen. Vegen har varierende standard, gjennomsnittlig vegbredde er 7–9 meter og det er ikke separat gang- og sykkelveg langs rv. 4. Det er derfor stor risiko for myke trafikanter å benytte vegen. Vegen preges også av dårlig kurvatur. Skiltet hastighet på strekningen er 80 km/t fram til rundkjøringa på Roa og 60 km/t gjennom rundkjøringa. Resten av parsellen har 70 km/t bortsett fra en ca. 800 m lang strekning forbi Volla som har 60 km/t.

Vegen er ulykkesutsatt. På strekningen var det i perioden 2000–2009 23 trafikkulykker med personskade. To av disse endte med alvorlig skadegrad, mens 17 endte med lettere skadegrad.

## 1.2 Tiltaket

Tiltaket omfatter ny rv. 4 mellom Roa og Gran grense i Lunner kommune, Oppland fylke. Strekningen er ca. 4,3 km (målt etter dagens veg) mellom skjæringa sør for Sand og Gran grense ved Bjørge.

Tiltaket omfatter:

- ny firefelts rv. 4 med kryss og tilførselsesveger
- parallellveg, inkl. nedklassifisering av dagens veg
- ev. behov for gang- og sykkelveg, rasteplass og kontrollplass

## 1.3 Historikk

Planleggingen av ny rv. 4 har tatt lang tid. Denne parsellen ble planlagt som en del av ny rv. 4 mellom Roa og Jaren. Historikken er gitt i tabell på neste side.

År	Beskrivelse
1998	Utarbeidelse av <i>Felles mål og planforutsetninger</i> for ny rv. 4 mellom Roa og Jaren <sup>/12/</sup> .
2000	Formell planstart av ny rv. 4 mellom Roa og Jaren mai 2000.
2001	Melding med forslag til utredningsprogram ble lagt fram til offentlig ettersyn i januar 2001 <sup>/14/</sup> og godkjent av kommunestyrene i juni <sup>/15/</sup> . Silingsrapport I ble behandlet og godkjent i kommunestyrene i oktober <sup>/13/</sup> . Flere alternativer, blant annet lange tunneler mellom Roa og Gran ble tatt ut og det ble gitt aksept for Statens vegvesens anbefalinger.
2002	Etter anbefalinger fra Statens vegvesen ble det i mars 2002 i begge kommunestyrene godkjent at rv. 4 skulle utredes som en smal firefeltsveg (bredde 20 m). Tanken var at den skulle bygges som en tofeltsveg i første etappe. <i>Silingsrapport II</i> <sup>/16/</sup> ble behandlet og godkjent i kommunestyrene samtidig med endring i utredningsprogrammet. Flere alternativer ble tatt ut, blant annet lang tunnel forbi Volla.
2003	Høring av <i>konsekvensutredning og kommunedelplan</i> skjedde våren 2003. <i>Konsekvensutredningen</i> ble godkjent av begge kommunestyrene i juni. Utredningen består av en hovedrapport samt åtte temarapporter. Temarapportene omhandler nærmiljø, støy og luftforurensning, friluftsliv, landskapsbilde, kulturmiljø, naturmiljø, landbruk og georessurser/vannressurser. <i>Kommunedelplanen i Gran</i> , alternativ B7, ble vedtatt i Gran kommunestyre i juni. <i>Kommunedelplanen i Lunner</i> , alternativ A8, ble vedtatt i Lunner kommunestyre i juni. Staten vegvesen hadde innsigelse mot dette alternativet. Saken gikk videre til Miljøverndepartementet (MD).
2004	Miljøverndepartementet avgjorde saken i mars og tok Statens vegvesens innsigelse til følge og godkjente ikke A8, men anbefalte i stedet alternativ A7. Kommunestyret i Lunner vedtok (med noen justeringer, blant annet ved Volla) alternativ A7 i mai. Utarbeidelse av <i>Reguleringsplan</i> basert på alternativene A7 i Lunner og B7 i Gran kommune startet opp høsten 2004. På grunn av nye standardkrav og hensynet til sikkerheten ble det høsten 2004 vedtatt å bygge Roa–Jaren som firefeltsveg direkte og ikke bygge en første etappe som tofeltsveg.
2005	I forkant av selve reguleringsarbeidet ble det gjennomført et forprosjekt som grunnlag for valg av systemløsninger for hele strekningen. Forprosjektet ble behandlet i kommunestyrene i april.
2006	Lunner kommunestyre ba i juni Fylkesmannen og Miljøverndepartementet foreta en ny vurdering av SVV sin innsigelse på kommunedelplanen (KDP). FM avsto dette i september. Lunner kommunestyre vedtok i november å utsette ny behandling av KDP og be om et møte med MD. MD har ikke svart på henvendelsen ifølge Lunner kommune. Reguleringsplan for ny riksveg 4 Roa–Jaren i Gran kommune ble vedtatt i Gran kommunestyre 13. desember. Kommunestyret ba samtidig om at vegprosjektet må deles dersom behandling av reguleringsplanen i Lunner ble utsatt.
2007	I mars ba Lunner kommunestyre om at prosessen med opphevelse av gjeldende KDP ble igangsatt og ba samtidig Samferdselsdepartementet (SD) om å utrede bygging av tunnel mellom Roa og Gran grense. Statens vegvesen ber Vegdirektoratet (VD) vurdere statlig regulering i Lunner. Behandles videre i SD og vedtas ev. i MD. SD gjør i brev til Lunner kommune i mai oppmerksom på at kommunens videre håndtering av planleggingen vil påvirke grunnlaget for prioritering i neste NTP. Fylkeskommunen støtter i brev i juni Statens vegvesens anmodning om statlig regulering. VD oversender i august anmodningen om statlig reguleringsplan til Miljøverndepartementet. VD ber MD om å beslutte å gjennomføre statlig reguleringsplan for ny rv. 4 i Lunner kommune. I oktober blir anmodningen oversendt fra administrasjonen til politisk ledelse i SD.
2008	I etatenes forslag til Nasjonal transportplan (NTP) 2010–2019 <sup>/42/</sup> er Roa–Jaren ikke omtalt i dokumentet. Anmodning om statlig regulering avslått i Samferdselsdepartementet, brev 15. februar. Planprogram for forlengelse i nord, fra Jaren til Sandvold (kryss rv. 34), vedtas i Gran kommunestyre i desember. Reguleringsplan med konsekvensutredning starter opp.
2009	Nasjonal transportplan (NTP) 2010–2019 ble lagt frem i mai. Roa–Jaren er her delt i to etapper, Roa–Gran (Gran sentrum sør) og Gran–Jaren (forlenget 1,5 km til Sandvoldkrysset). Gran–Jaren er prioritert for utbygging i perioden 2014–2019 forutsatt tilslutning til et opplegg for delvis bompengefinansiering. August: Avklart i SD at utbyggingen i Gran skal skje i henhold til vedtatt reguleringsplan, det medfører at grensa mot Lunner blir "fastpunkt" for videre planlegging i Lunner. Videre ble det avklart at Lunner kommune og SVV vil starte en planprosess for å se på mulige løsninger i Lunner. Det skal utarbeides planprogram, konsekvensutredning og kommunedelplan med sikte på å komme med i NTP 2014–23. September: Lunner kommune og SVV avklarer hvilke alternativer som skal være grunnlag for videre behandling.
2010	Ny planprosess i Lunner (planprogram og kommunedelplan med konsekvensutredning) starter opp. Mål: ferdig vedtatt kommunedelplan i februar 2012. April: Reguleringsplan for utvidelsen i nord, Jaren–Sandvold vedtatt i Gran kommunestyre. September: Utarbeidelse av byggeplan og konkurransegrunnlag for Gran grense–Jaren starter opp.

## 1.4 Planprogramfasen

Forskrift om konsekvensutredninger slår fast at denne typen vegtiltak skal være gjenstand for konsekvensutredning<sup>1/</sup>. Strekingen har tidligere vært konsekvensutredet. Siden denne prosessen ikke endte i et vedtak, så må prosessen således startes på nytt.

Formålet med konsekvensutredninger (KU) er<sup>1/</sup>:

*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 om konsekvensutredninger legger opp til full integrering mellom plan og konsekvensutredning. Det skal fastsettes et planprogram som skal si noe om planprosessen og hva som skal utredes. Kommunene er ansvarlig myndighet.

Arbeidet består av flere deler:

- åpen prosess med offentlige møter og invitasjon til kommunens innbyggere om å komme med innspill, samt møter med interessegrupper
- møter med Lunner og Gran kommuner og andre offentlige fagetater.
- overordnede vurderinger av prissatte og ikke-prissatte tema
- fastsette hvilke alternativer som skal behandles videre i konsekvensutredningen
- utarbeiding av foreliggende planprogram

Målene i planprogramfasen er å:

- konkretisere mål for prosjektet
- sørge for nødvendig lokal og politisk forankring og avklaring i silingsfasen
- overordnede vurderinger av alternativer for å kunne begrense antall alternativer som er aktuelle å utrede nærmere
- utarbeide et planprogram med tilstrekkelig detaljering som grunnlag for videre arbeid med kommunedelplan med konsekvensutredning

Planprogrammet spesifiserer videre prosess for utarbeidelse av kommunedelplan og konsekvensutredning, se kapittel 5. Programmet er gjenstand for offentlig høring, og blir deretter endelig fastsatt gjennom politisk vedtak i Lunner og Gran kommuner, som er planmyndighet og ansvarlig myndighet for dette tiltaket.

Statens vegvesen er tiltakshaver. Plan- og bygningslovens § 3-7 *Overføring av planforberedelse til statlig eller regional myndighet* har bestemmelser som sier at det etter nærmere avtale mellom partene kan statlig eller regional myndighet helt eller delvis overta de oppgavene planadministrasjonen i kommunene har med å organisere planarbeidet og utarbeide planforslag. Det er avklart med begge kommunene og Statens vegvesen om at planlegging skal skje etter § 3-7

## 1.5 Videre saksgang

Videre saksgang er som følger:

- Det utarbeides kommunedelplan med konsekvensutredning etter de krav som er stilt i planprogrammet. Statens vegvesen har en egen håndbok som beskriver metodikk som skal benyttes med konsekvensanalyser<sup>45/</sup>.
- Kommunedelplanen med konsekvensutredning legges ut på høring, og Lunner og Gran som ansvarlig myndighet vedtar planen. Planen skal innholde fastsetting av vegtrasé og avklaring av vegstandard. Godkjent kommunedelplan er en forutsetning for behandling i NTP.
- Neste steg etter vedtak av kommunedelplan er å utarbeide reguleringsplan for ny rv. 4. Der avklares detaljer om plassering og utforming av veganlegget. Reguleringsplanen



skal gi rettsgrunnlag for gjennomføring av grunnverv for anlegg og drift av vegen. Planen vedtas av kommunene.

- Siste steg før bygging av ny veg er utarbeidelse av byggeplan. Det omfatter detaljprosjektering av ny veg, og inkluderer alle arbeider som forutsettes for å presentere et fullstendig konkurransegrunnlag.

## **1.6 Målsetting for ny rv. 4**

Som en del av medvirkningsfasen ble det arrangert et ideseminar 30.11.10 på Roa. Dette arbeidet er oppsummert i en egen rapport<sup>40/</sup>. Gjennom arbeidet ble det definert tre hovedmål for ny rv. 4:

- Trafikksikkerhet for alle trafikantgrupper.
- God framkommelighet for alle grupper.
- Miljøhensyn (jordvern ble her vektlagt).

## 2 Overordnede rammer og føringer

I dette kapitlet gis en kort oversikt over noen overordnede planer som er viktig ved planlegging av ny rv. 4.

### 2.1 Overordnede planer

#### 2.1.1 Nasjonal transportplan

Rv. 4 Roa-Gran grense er på grunn av manglende planavklaring ikke prioritert i Nasjonal transportplan 2010-2019<sup>/42/</sup>.

I siste seksårsperiode i NTP er det aktuelt å prioritere statlige midler til bygging av firefelts veg på rv. 4 Gran-Jaren. Prioriteringen er betinget av at det blir tilslutning til et opplegg for delvis bompengefinansiering av prosjektet. Om parsellen Roa-Gran grense heter det at:

*Jordvern hensyn må vektlegges ved videre planlegging av rv. 4 Roa-Gran.*

#### 2.1.2 Rikspolitiske retningslinjer (RPR)

##### RPR for samordnet areal- og transportplanlegging

Retningslinjene tilstreber å samordne planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet for å tilrettelegge for en mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig transport, og slik at transportbehovet kan begrenses. Viktige tema er kollektivbetjening, gode forhold for sykkel, hensynet til gående og bevegelseshemmede, tilknytning til hovedveinettet, grønnsstruktur, biologisk mangfold og estetiske kvaliteter<sup>/3/</sup>.

##### RPR for barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene skal ivareta at arealer som brukes av barn og unge sikres mot forurensing, 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 som er i bruk eller er egnet for lek, skal det skaffes fullverdig erstatning<sup>/2/</sup>.

##### RPR for universell utforming (høringsutgave)

Retningslinjenes hensikt er å styrke interessene til personer med nedsatt funksjonsevne i planleggingen. Retningslinjene skal legges til grunn for planlegging og forvaltning etter plan- og bygningsloven<sup>/48/</sup>. Retningslinjene foreligger kun som en høringsutgave fra 2008.

Statens vegvesen har også nylig utgitt en egen håndbok rundt dette temaet, se avsnitt 4.1.

#### 2.1.3 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 bedre forvaltning av arealressursene. Det pekes på at Norge har en lav befolkningstetthet, samtidig som bare 4 % av arealene i landet er dyrket mark. Mesteparten av våre utbygde områder er konsentrert rundt den dyrkbare mark, og skaper konflikter mellom ytterligere konsentrasjon og jordvern. Det legges vekt på en mer strategisk innrettet areal- og transportplanlegging slik at alternative areal og transportstrategier på et tidlig

tidspunkt vil kunne bidra til økt kvalitet og effektivitet i planprosessene og gi et bedre grunnlag for politisk avveining 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

En rekke andre stortingsmeldinger har også ulike miljømålsettinger som er aktuelle.

#### 2.1.4 Aktuelt lovverk

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

- Plan- og bygningsloven
- Forurensningsloven
- Kulturminneloven
- Vannressursloven
- Naturmangfoldloven
- Viltloven
- Jordloven
- Vegloven

#### 2.1.5 Regionale planer

##### Fylkesplan for Oppland 2005–08

Fylkesplanen har følgende mål innenfor tema samferdsel<sup>/20/</sup>:

*Økt realisering av samferdselsprosjekter for:*

- *positiv utvikling av næringslivet*
- *en balansert utvikling mellom regionene*
- *arbeidsplasser og bosetting i hele Oppland*
- *økt trafikkikkerhet*

Innenfor veg prioriteres rv. 4 som nummer to (etter E6).

##### Fylkesdeplan for Hadeland 2004-2015

Hovedtema i planen er barn og unge, kompetanse og næring samt areal og transport. Handlingsprogrammet er innarbeidet i planen og viser forslag til tiltak, ansvarlige for gjennomføring, finansiering og tid<sup>/21/</sup>.

##### Jordvernsstrategi for Oppland

Fylkesmannen i Oppland har i samarbeid med fylkeskommunen og kommunene utarbeidet en egen jordvernstrategi for fylket<sup>/44/</sup>. Hovedmålet er:

*Arealbruken i Oppland må leggjast opp slik at vi tek omsyn til komande generasjonar sine behov for jordressursar til å produsere eigen mat, og at vi vernar om miljøverdiane i kulturlandskapet og utviklar desse som ressursar for allmenta og for lokal næringsutvikling.*

*Omdisponeringa av verdfulle jordressursar i Oppland skal halveras innan 2010 og at verdfulle kulturlandskapsområde blir dokumenterte og sikra i arealplanlegginga.*

##### Landbruksplan for Hadeland

Planen er utarbeidet av kommunen Lunner, Gran og Jevnaker<sup>/28/</sup>. Overordnet jordvernstrategi er:

- *Utbygging bør i størst mulig grad foregå som fortetting i områder som allerede er bebygd eller på areal som er regulert til utbygging*

- Sentrumsnære utbyggingsarealer bør ha høy utnyttelsesgrad
- Det må jobbes mot å etablere klare og langsiktige grenser mellom landbruksområdene og tettstedene

## 2.1.6 Kommunale planer

### Lunner kommune

Lunner kommunes kommuneplan (2005–2016)<sup>/10/,/11/</sup> viser arealbruken. Som det går fram av planen (utsnitt vist på figur 2-3) er trasé for ny rv. 4 vist som *Viktig ledd i kommunikasjons-systemet*. Dette er alternativ A7 justert som det ble utarbeidet forslag til reguleringsplan for i 2006. Reguleringsplanen er ikke vedtatt. Ellers er det vist område for fremtidig senterområde på dyrket jord rett nord for Roa. Den dominerende arealbruk på parsellen er LNF-område.

Kommuneplanen er under revisjon. Forslag til planprogram for revisjon av kommuneplane ble lagt ut på høring i desember med høringsfrist 11.2.11<sup>/41/</sup>.

Reguleringsplaner som kan bli berørt av planleggingen i Lunner er:

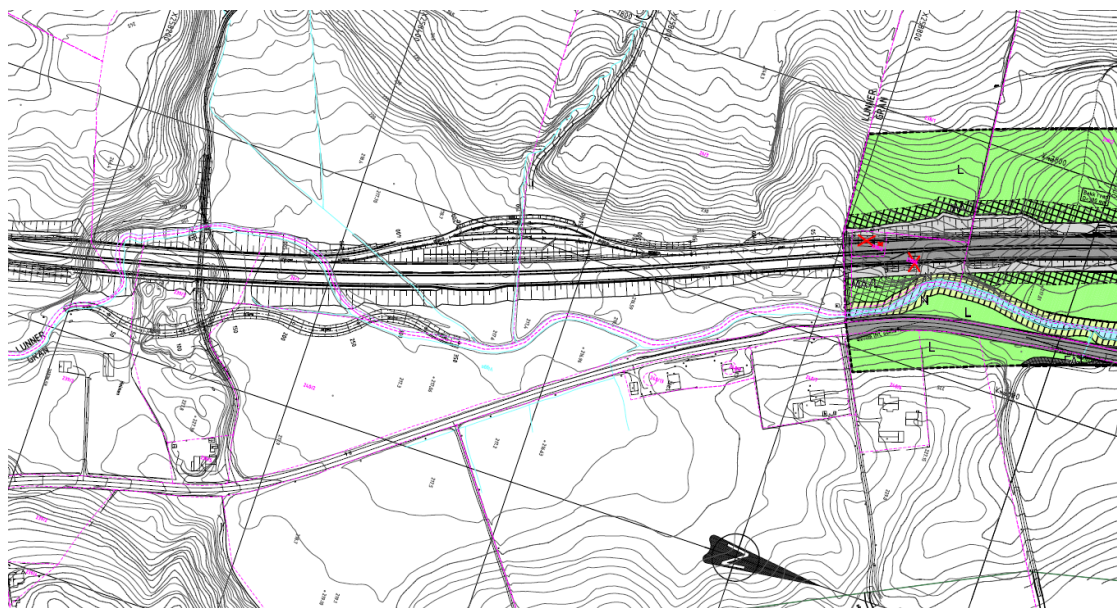
Reguleringsplan	Status	Sak
Nytt kryss Rv4/Rv35 ved Roa Nord	Godkjent	Lunner kommunestyre K-sak 40/98 av 28.5.1998
Roa nord	Godkjent	Stadfestet av Fylkesmannen 22.9.983 sist endret B-sak 78/87

### Gran kommune

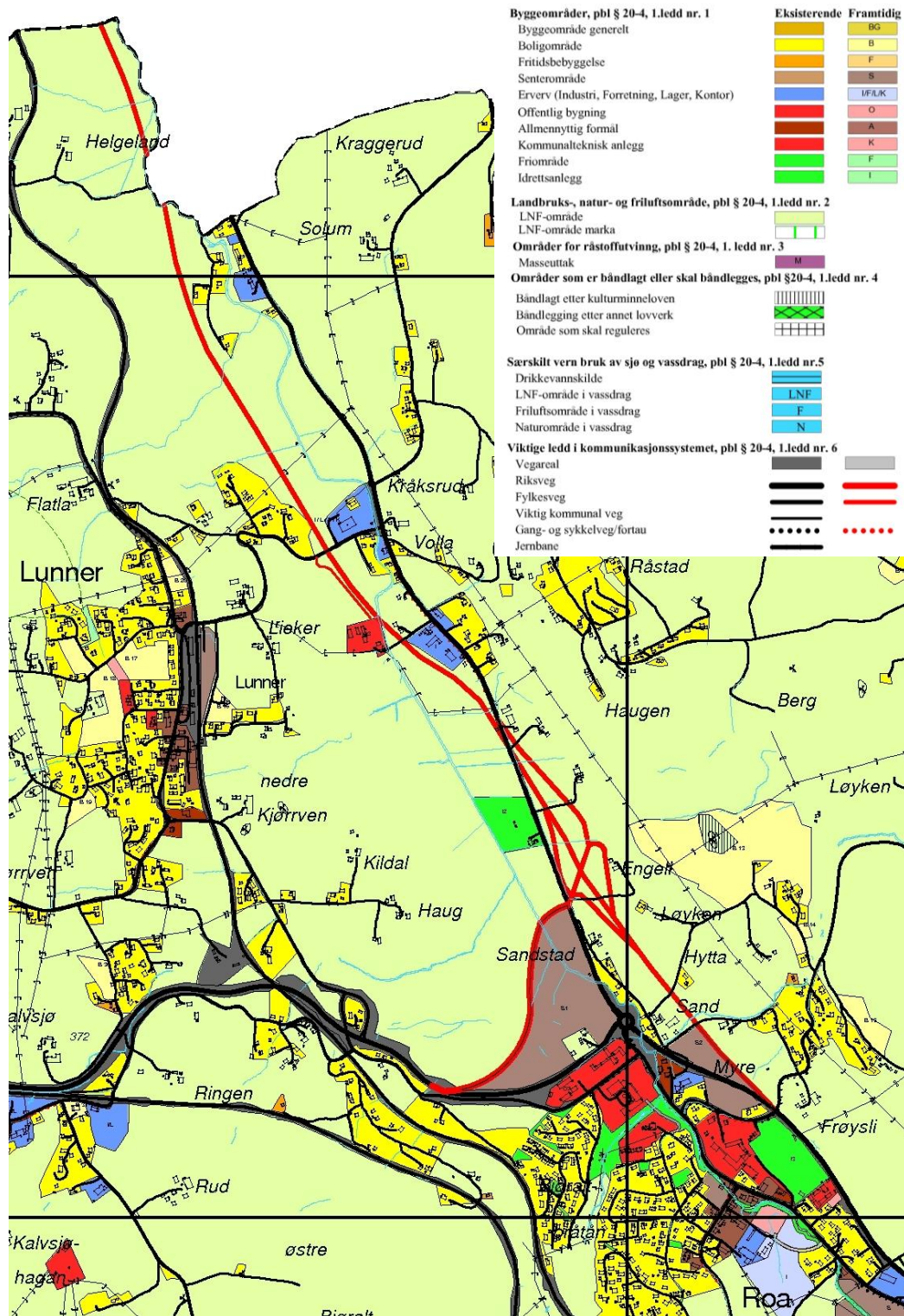
I Gran kommune er det berørte området vist som LNFR-område (landbruk, natur, friluftsliv og reindrift). Fremtidig hovedveg (alt. A7 justert) er vist i dette området<sup>/46/</sup>. Denne er regulert fra kommunegrensa fram til Jaren. Figur 2-2 viser utsnitt fra reguleringsplanen for ny rv. 4 i området ved kommunegrensa.



Figur 2-1: Utsnitt fra kommuneplanen til Gran kommune. Framtidig rv. 4 er vist som rød strek



Figur 2-2: Utsnitt fra reguleringsplan for ny rv. 4 i Gran



Figur 2-3: Utsnitt fra kommuneplanen. Ny rv. 4 er vist med rød strek. Denne tilsvarende alternativet A7 justert

# 3 Planområdet, dagens situasjon

## 3.1 Innledning

I dette kapitlet gis det en gjennomgang av planområdet. Dette er for en stor del basert på registreringer som ble gjort i forbindelse med arbeidet med konsekvensutredning i 2002/03. Det er ikke utført egne registreringer eller feltarbeid i denne fasen for å kontrollere disse opplysningene. Det kan derfor være feil og unøyaktigheter i det som er presentert. I forbindelse med arbeidet med konsekvensutredning vil alle opplysninger kvalitetssikres og nye undersøkelser foretas.

Planen berører to kommuner, men siden ny rv. 4 på denne parsellen bare i liten grad er lagt i Gran kommune, er beskrivelsen gitt her stort sett konsentrert rundt Lunner.

## 3.2 Avgrensning av planområdet

Planområdet starter i skjæringa sør for Sand der Oppdalslinna krysser rv. 4. Herifra legges ny rv. 4 mer eller mindre i samme korridor som dagens riksveg fram til Gran grense. I Gran kommune er traseen videre regulert, og det er startet opp arbeid med byggeplan på parsellen Gran grense–Jaren. Planlagt oppstart på bygging i Gran er 2013, og ferdig veg i 2016.

Planområdet ligger hovedsakelig i Lunner kommune, men Gran kommune berøres ved Holmen.

## 3.3 Arealbruk

Lunner kommune er 292 km<sup>2</sup> stor og er preget av store skogområder som dekker 77 % av totalarealet. Dyrka mark utgjør 11 % av landarealet. De fleste innbyggerne i kommunen bor i tettstedene Harestua, Grua, Roa og Lunner. Andre mindre steder er Stryken, Bjørgeseter, Oppdalen og Grindvoll.

Fra Røstetunnelen og fram til Gran grense går dagens rv. 4 i hovedsak gjennom landbruksområder med spredt bebyggelse/randbebyggelse og tettbebyggelse på enkelte steder.

## 3.4 Grunnforhold

### 3.4.1 Geotekniske forhold

Det er utført omfattende grunnundersøkelser i Viggadalen i forbindelse med tidligere vegplanlegging. Boringene viser til dels mektige avsetninger med silt, leire og organisk materiale over morene. Massene er bløte, og i flere områder er det nødvendig med omfattende masseutskifting, eventuelt bruk av lette fyllmasser, ved bygging av ny veg i dalbunnen. Det gjelder bl.a. Løkenmyra vest for rv. 4 mellom Roa og Volla og enkelte områder mellom Volla og kommunegrensa. Dette gir videre behov for store arealer til deponering av bløte masser og store utfordringer mht. stabilitetsforhold og fundamentering av konstruksjoner (kulverter/bruer).

I forbindelse med reguleringsplanen for alt. A7 ble det på grunnlag av bl.a. grunnundersøkelsesrapportene utført geotekniske vurderinger mht. hvordan ovennevnte problemstillinger skal håndteres.

### 3.4.2 Geologiske forhold ved tunnelalternativ

Fjellgrunnen i området består i hovedsak av kambrosilurske bergarter med enkelte gangbergarter. Tunnel forbi Volla vil raskt få god fjelloverdekning, og det er ikke registrert strukturer i området som indikerer større geologiske svakheter. En har foreløpig ikke påvist spesielle forhold som vanskeliggjør bygging av tunnel her.

### 3.5 Flom

Størrelsen på flommer er av interesse for å vurdere gjennomløp under bruer og i kulverter, og minimumshøyde på vegbane i utsatte områder.

Området ligger i en regnskygge bak åsene mot Randsfjorden med et forholdsvis lavt spesifikt avløp på mellom 10 og 16 l/s\*km<sup>2</sup>. De største flommene i Viggavassdraget oppstår vanligvis om våren i forbindelse med snøsmelting. Det forekommer også høstflommer i september, oktober og november ved store nedbørmengder. Kulminasjonsvannføring ved kommunegrensen er beregnet til 10,1 m<sup>3</sup>/s (middelflom), 10-årsflom til 15 m<sup>3</sup>/s, 50-årsflom til 21 m<sup>3</sup>/s og 100-årsflom til 24 m<sup>3</sup>/s<sup>49/</sup>.

### 3.6 Trafikkforhold

Transportsystemet i Lunner består av rv. 4 som er en hovedåre gjennom kommunen, mens rv. 35 går på tvers av kommunen mellom Jevnaker og Gardermoen.

Trafikkbelastningen på rv. 4 mellom Oslo og Lygna varierer, se figur 3-1. Tallene viser at det er størst trafikk i Osloområdet, mens den gradvis går ned til en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 6 500 forbi Harestua. Den øker så til 9 000 på Roa og 11 800 rett sør for Gran sentrum. Nord for Gran avar trafikken, og er omtrent 5 100 forbi Lygna.

Dette betyr at det er mye lokaltrafikk på rv. 4 i Gran og Lunner. Dette kommer trolig av trafikk til og fra Gran sentrum, bl.a. tilknyttet handel, arbeid og skole.

Tall for noen snitt innenfor planområdet er gitt i tabell 3-1.

Tabell 3-1: Årsdøgntrafikk 2010 fra noen sentrale snitt i planområdet. Data fra NVDB<sup>19/</sup>

Sted	ÅDT
Rv. 4 sør for rundkjøringa på Roa	9 050
Rundkjøringa på Roa	13 400
Rv. 4 forbi idrettsbanen	8 960
Rv. 4 rett sør for Flågenvegen	10 300
Rv. 4 Gran grense	10 200
Rv. 4 rett sør for Gran sentrum	11 830
Rv. 35 rett vest for rundkjøringa på Roa	6 520
Hadelandsvegen forbi rådhuset	3 280
Oppdalslinna (fv. 14)	500
Fv. 17	1 680

Fordelt på ukedag er det en markert topp i trafikken på fredag fra Oslo, mens en ikke har et like tydelig bilde for sørgående trafikk. Her utmerker lørdag seg som den dagen med minst trafikk.

Når en ser på avstand og reisetid mellom Oslo og Lillehammer er reisetiden om en kjører E6 eller rv. 4 i dag så godt som helt lik. Rv. 4 er imidlertid 16 km kortere. E6 mellom Gardermoen og Kolomoen er nå under utbygging, og når hele denne parsellen står ferdig som firefeltsveg vil reisetiden her gå mye ned. Utbygging av rv. 4 mellom Roa og Jaren vil også gi noe kortere

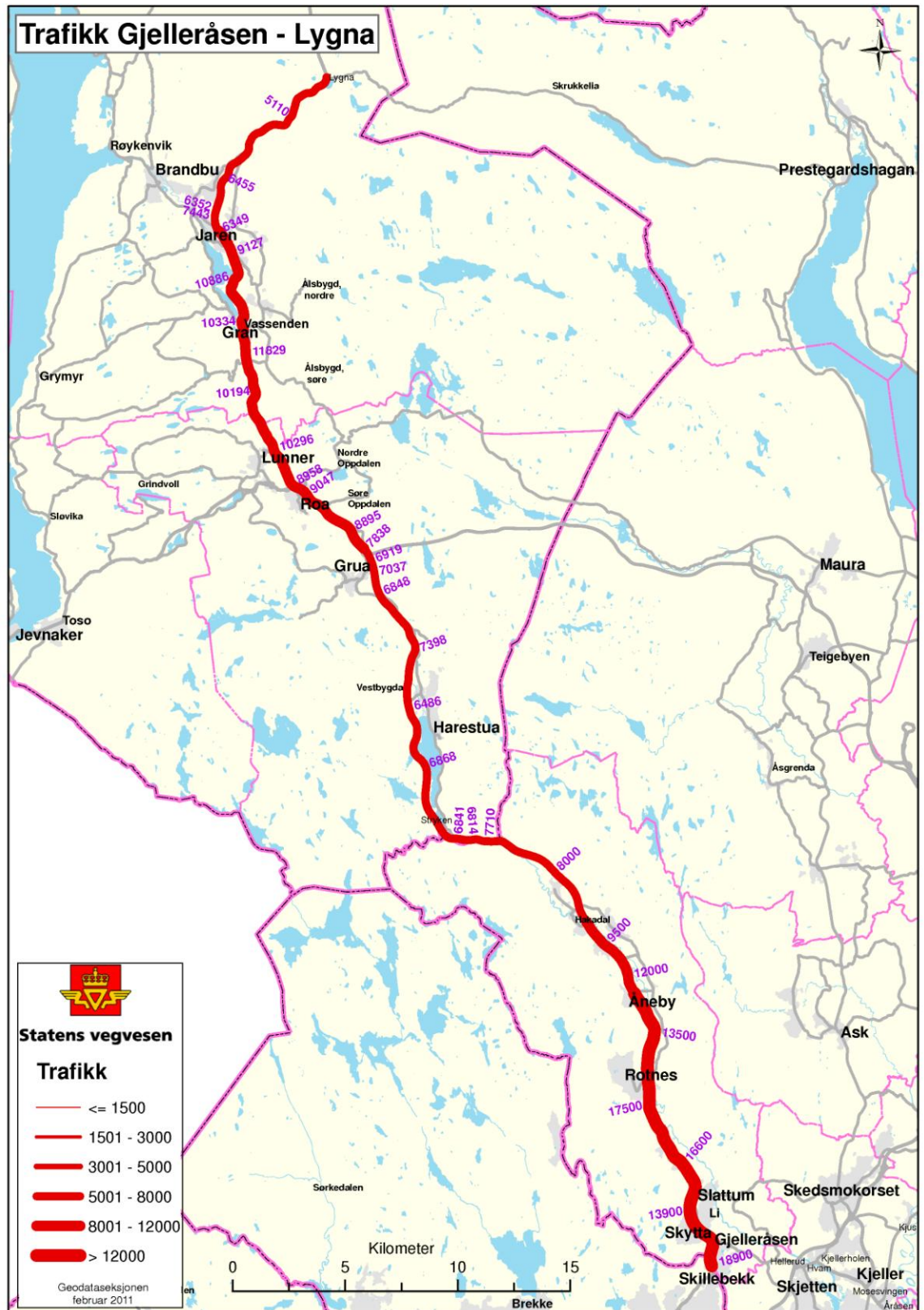
reisetid. Hvilken betydning dette har for trafikkfordelingen er uvisst, men bompengesatser kan også virke inn. Rv. 4 har i dag bomstasjon utenfor Raufoss (innkrevingen stopper i 2013), men det vil også bli bompenger på rv. 4-parsellen Roa–Jaren. E6 vil få seks bomstasjoner på strekningen (to er allerede satt i drift), og vil få høyere satser enn rv. 4.

### **3.7 Trafikkulykker**

Riksveg 4 er en ulykkesbelastet veg i Oppland. I perioden 2000–2009 skjedde det 295 trafikkulykker med personskade på rv. 4 i Oppland. Av disse var det 18 dødsulykker med til sammen 22 drepte personer. I tillegg har 2 ulykker endt med meget alvorlig personskade og 34 ulykker har endt med alvorlig personskade. Totalt er 49 personer blitt hardt skadd i disse ulykkene. Vanligste uhellstype er utforkjøringsulykker, møteulykker (hvorav 14 dødsulykker), kryssulykker og ulykker knyttet til påkjøring bakfra.

På strekningen som berøres i denne planen var det i perioden 2000–2009 23 trafikkulykker med personskade. To av disse endte med alvorlig skadegrad, mens 17 endte med lettere skadegrad. Totalt ble 30 personer skadd i disse ulykkene. Hovedsakelig er det påkjøring bakfra, kryssulykker og utforkjøringsulykker som forekommer på strekningen. Seks av ulykkene skjedde ved krysset med Flågenvegen, mens tre ulykker skjedde i rundkjøringa på Roa. De øvrige ulykkene fordelte seg utover strekningen.





Figur 3-1: Trafikkmengde på rv. 4 mellom Oslo og Lygna som ÅDT

### 3.8 Kollektivtransport

Gjøvikbanen har stasjoner på Roa og Lunner. Her er det parkeringsplasser for reisende som kommer med bil.

Det er en viktig bussholdeplass ved rådhuset på Roa. Langrutene benytter denne holdeplassen. I tillegg stopper lokale busser på holdeplasser langs rv. 4 på parsellen.

Roa er tidligere pekt ut som det regionale kollektivknutepunktet for Hadeland. Grunnlaget for dette var at krysset mellom rv. 4 og rv. 35 også er møtepunkt for viktige regionale ruter:

- *Landekspresen og pendlerbussen mellom Dokka/Brandbu og Oslo*
- *regionruter mellom Lillehammer og Hønefoss*
- *flybuss Hønefoss–Gardermoen*

### 3.9 Landskapsbilde

Landskapets hovedform er en nord-sørgående vid U-dal. Sør for Roa er dalen smal og trang for deretter å gradvis bli videre nordover daldraget. Den overordnede dalformen beskriver et stor-skala landskap, mens mindre terrengformasjoner og kulturlandskapet i bunnen av dalen og i dalsidene beskriver et småskala landskap.

Dalbunnen med elvesletta danner gulvet i landskapsrommet. Åssidene danner romavgrensningene. I dalsidene ligger et sammenhengende kulturlandskap med gårdstun, randsoner og dyrket mark. Store velholdte gårder ligger på høyder eller flate partier i dalsidene. Mange kan sees fra eksisterende rv. 4.

Åsene som avgrenser dalen er skogkledde på toppen. Vigga med randsoner, Gjøvikbanen og rv. 4 tegner viktige linjer i landskapet. Eksisterende rv. 4 følger dalbunnen. Gjøvikbanen følger terrenget i lia på vestsiden av dalen. Begge underordner seg landskapet.

Følgende delområder skilt ut og gitt verdi:

#### **Roa**

Området er avgrenset til bebyggelsen ved tettstedet Roa. Sentrumsbebyggelsen ligger i dalbunnen og opp mot jernbanen i vest. Sentrumsområdet har liten til middels verdi.

#### **Sand–Volla**

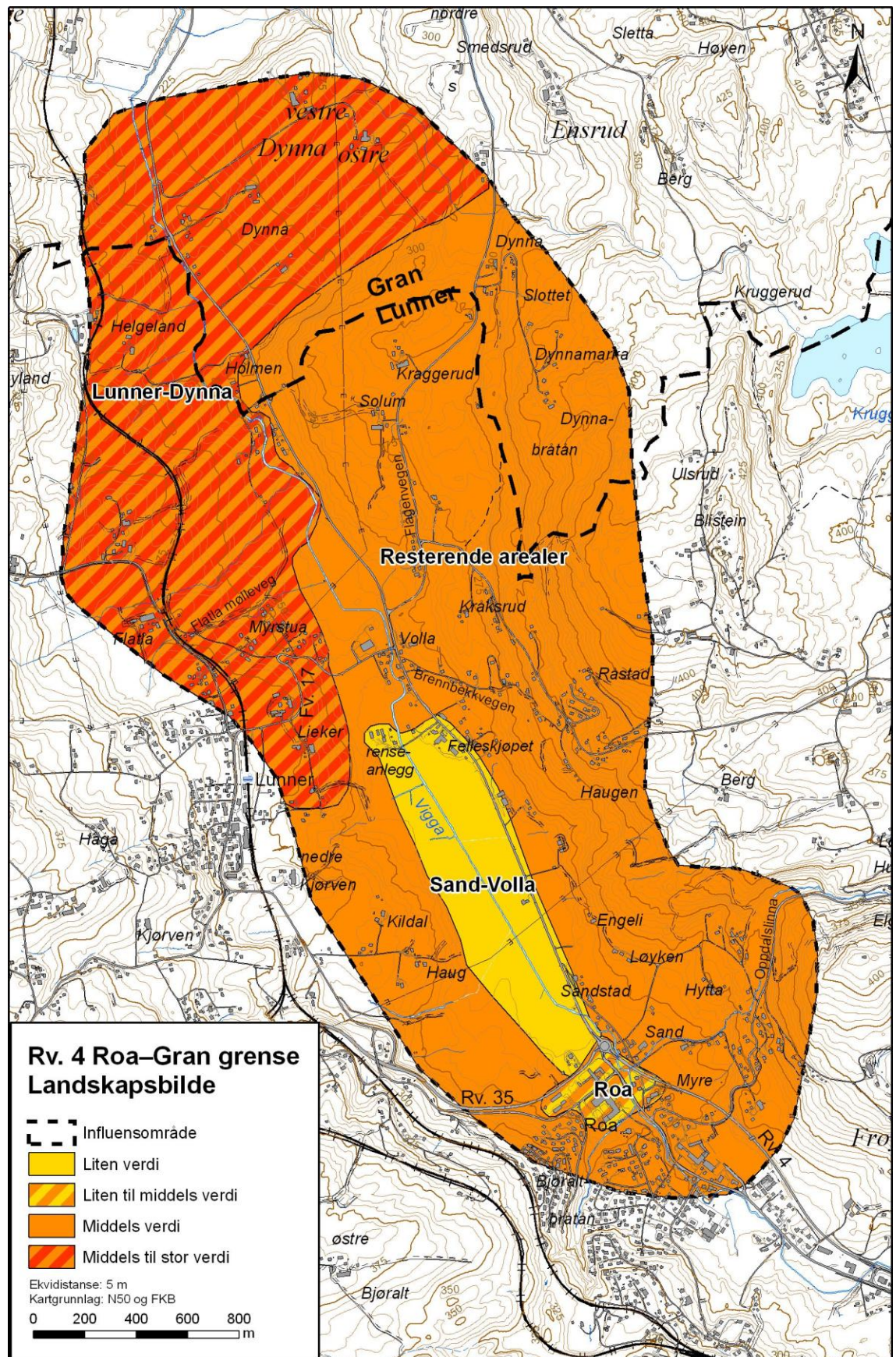
Landskapsrommet utgjøres av den flate elvesletta med dalsidene som vegger mot øst og vest. Inngrep på elvesletta har gitt denne liten verdi.

#### **Lunner–Dynna**

Rommet utgjøres av et sammenhengende og variert kulturlandskap med mosaikk av dyrket mark, randsoner, gårdstun og veger. Helhet og variasjon gir området middels til stor verdi. Dalsiden er eksponert og har stor sårbarhet. Dalbunnen har middels sårbarhet for inngrep.

#### **Resterende arealer**

Resten av influensområdet består i hovedsak av dyrkede områder fra dalbunnen og oppover lisdene. Her er det gårdsbruk i drift. Flere skogteiger inngår også i dette delområdet. Verdien er middels.



Figur 3-2: Verdikart landskapsbilde

### **3.10 Nærmiljø og friluftsliv**

Planområdet er dominert av dyrket mark, veger, sentrumsbebyggelse knyttet til Roa og ellers spredt bebyggelse. Bebyggelse langs eksisterende rv. 4 er utsatt for miljøbelastninger i form av støy, utrygghet og barrierevirkning. Det er ikke gang- og sykkelveg langs rv. 4 mellom Roa og Gran grense.

For dette temaet er de største verdiene knyttet til sentrumsfunksjoner og boliger på Roa, annen boligbebyggelse og veger og stier i kulturlandskapet.

Gjennom konsekvensutredningen fra 2003 ble flere områder skilt ut og verdsatt for dette temaet<sup>17/</sup>. Et sammendrag/sammenstilling av dette er gitt nedenfor og vist figur 3-3.

#### **Roa**

Roa er et sentrumsområde med mange tilbud. Av servicetilbud og offentlige tjenester i området kan nevnes rådhus, Roa videregående skole (erstattes av Hadeland videregående skole som er under bygging på Gran), Lunnerhallen, legesenter, barne- og ungdomsskole, barnehage, ulike butikker, politi og jernbanestasjon. Flere boliger ligger også her. Etter 2003 har tilbudet av dagligvareforetninger økt vesentlig på Roa.

Like øst for dagens rundkjøring ligger Sand som tidligere var kommunesenteret (før jernbanens tid) og en finner her rester av Hadelandschausseen og eldre sentrumsbebyggelse som i dag blir brukt til boliger.

#### **Frøysli**

Boligbebyggelse i lia øst for Roa.

#### **Idrettsbanen**

Fotballbane med klubbhus rett nord for Roa.

#### **Volla**

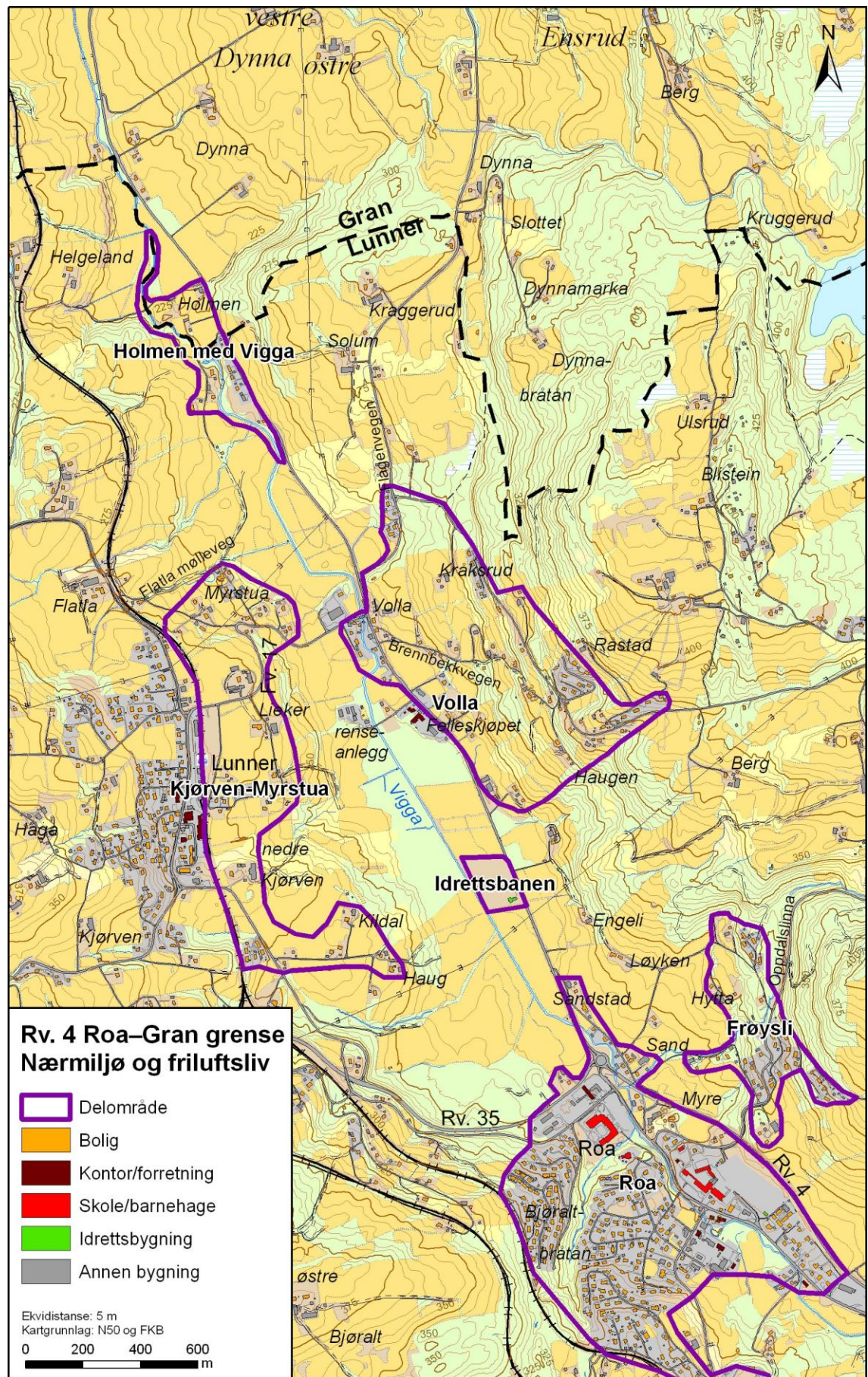
I området er det en blanding av eldre og etablert næringsvirksomhet, boligbebyggelse og småbruk. Nærturområder inngår i delområdet.

#### **Spredt bebyggelse og kulturlandskap mellom Kjørven og Myrstua**

Område med spredt gårds- og boligbebyggelse mellom Kjørven og Myrstua. På Myrstua er tettheten av boliger noe større. Dette fungerer som et nærområde for Lunner selv om områder vest for bebyggelsen brukes langt mer.

#### **Holmen med Vigga**

Mellom Roa og Volla er kantsonen til elva smal og det er vanskelig å ferdes langs elvebredden uten å komme i konflikt med dyrka mark. Store deler av elva er rettet ut og den er senket, og dette området benyttes lite. Ved Holmen har elva i partier et mer opprinnelig preg og den byr på flere opplevelser. Bruken er imidlertid liten. Bebyggelse på Holmen inngår i delområdet.



Figur 3-3: Registreringskart nærmiljø og friluftsliv

### 3.11 Naturmiljø

Til tross for at store deler av planområdet er oppdyrket og påvirket av inngrep som bebyggelse og veger, er det registrert flere viktige naturområder<sup>/18/,37/,38/</sup>.

#### Vegetasjon

Gunstig klima og kalkholdig jordsmonn gjør at det finnes verdifulle naturtyper, også med rødlistearter. I området er det bl.a. registrert kalkrike enger, naturbeitemark, hagemark, rik sumpskog, kalkskog og rikmyr som er verdifulle for naturmiljøet. Registrerte naturtyper er oppsummert i tabell 3-2 og vist figur 3-4. De er verdisatt etter Direktoratet for naturforvaltning sin metodikk<sup>/34/</sup>, der *C-lokalt viktig*, *B-viktig* og *A-svært viktig*.

#### Dyreliv

De vanligste pattedyrartene som elg, rådyr, rev, hare, smånagere osv. er kjent, men det er ingen store forekomster grunnet oppdyrking, bebyggelse og veger. To hjortevilttrekk er registrert på tvers av Viggadalen. Ved kommunegrensa mot Gran ligger et stort beiteområde for hjortevilt (se figur 3-4). Her er det også registrert en hønsehauklokalitet. På Holmen er det registrert en sandsvalekoloni.

#### Rødlistearter

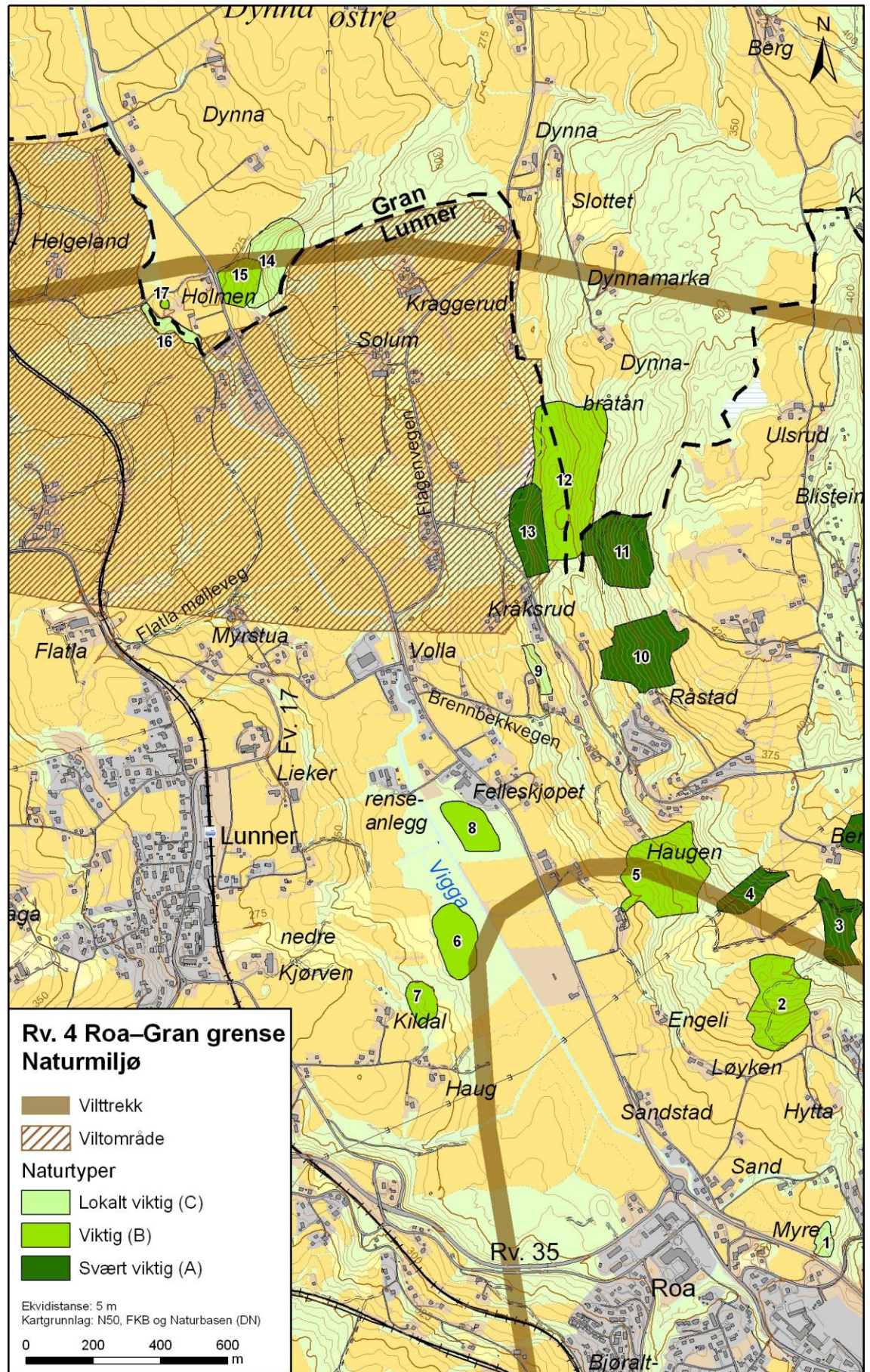
Artsdatabanken<sup>/36/</sup> har registreringer av rødlistearter<sup>/35/</sup> i område. Dette gjelder noen fuglearter som vipe, strandsnipe og tårnseiler. Flere sopparter er også registrert. Disse ligger stort sett i tilknytning til de kartlagte naturtypene.

#### Vassdrag

Innenfor planområdet er store deler av Vigga kanalisert, og det er stort sett dyrket helt ned til elva. Kantvegetasjonen er derfor sparsom. Ved Holmen har elva imidlertid fortsatt noe av sitt opprinnelige preg intakt. Det er flere fiskearter i elva, bl.a. ørret. Ved Volla er det registrert en rødlistet billeart og en mangefoting<sup>/36/</sup>. Andre bekker i området er bekken som kommer fra Elsjøen og renner ut i Vigga ved Sand og Kalvsjøbekken som renner ut i Vigga rett nord for Roa. Det er ikke registret naturverdier knyttet til disse innenfor planområdet.

Tabell 3-2: Naturtyper i og like i nærheten av planområdet. Delvis fra Branderud & Bendiksen 2005<sup>/37/</sup>.

Nr	Navn	Type	Verdi
1	Myre	Gråor-heggeskog	C
2	Vestre Løken NØ	Kalkrike enger	B
3	Berg	Naturbeitemark	A
4	Berg V	Hagemark	A
5	Råstadbakka S	Hagemark	B
6	Ramstad	Kalkskog	B
7	Kjørven nedre	Rikmyr	B
8	Dalby	Rik sumpskog	B
9	Høien	Beiteskog	C
10	Råstadbakka	Hagemark	A
11	Råstadtoppen NV	Kalkskog	A
12	Råstad	Kalkskog	B
13	Råstadtoppen NV	Kalkskog (samme som nr. 11)	A
14	Kraggerud - skog	Kalkskog	C
15	Kraggerud - beite	Beiteskog	B
16	Gråor-heggeskog	Holmen SV	C
17	Holmen	Erstatningsbiotoper	B



Figur 3-4: Registrerte naturverdier i området. Fra Naturbasen<sup>133/</sup>

### 3.12 Kulturmiljø

Løsfunn av gjenstander som for eksempel steinøkser, forteller om bruk av området i steinalderen, men boplasser fra denne perioden er ikke kjent. Fra jernalderen av er fast jordbruksbosetting godt dokumentert ved en mengde funn og faste fornminer. De eldste og største gårdene ligger på høyder i terrenget midtveis.

Gjennomgående ferdsel har satt sitt preg på området fra langt tilbake, og det finnes spor etter samferdsel fra forskjellige tider. På 1860-tallet ble Hadelandchausséen ført fram i dalbunnen langs Vigga, og dagens rv. 4 følger med få unntak denne. Rundt 1900 kom Gjøvikbanen som skapte forutsetningene for stasjonsbyene.

De viktigste verdiene er knyttet til:

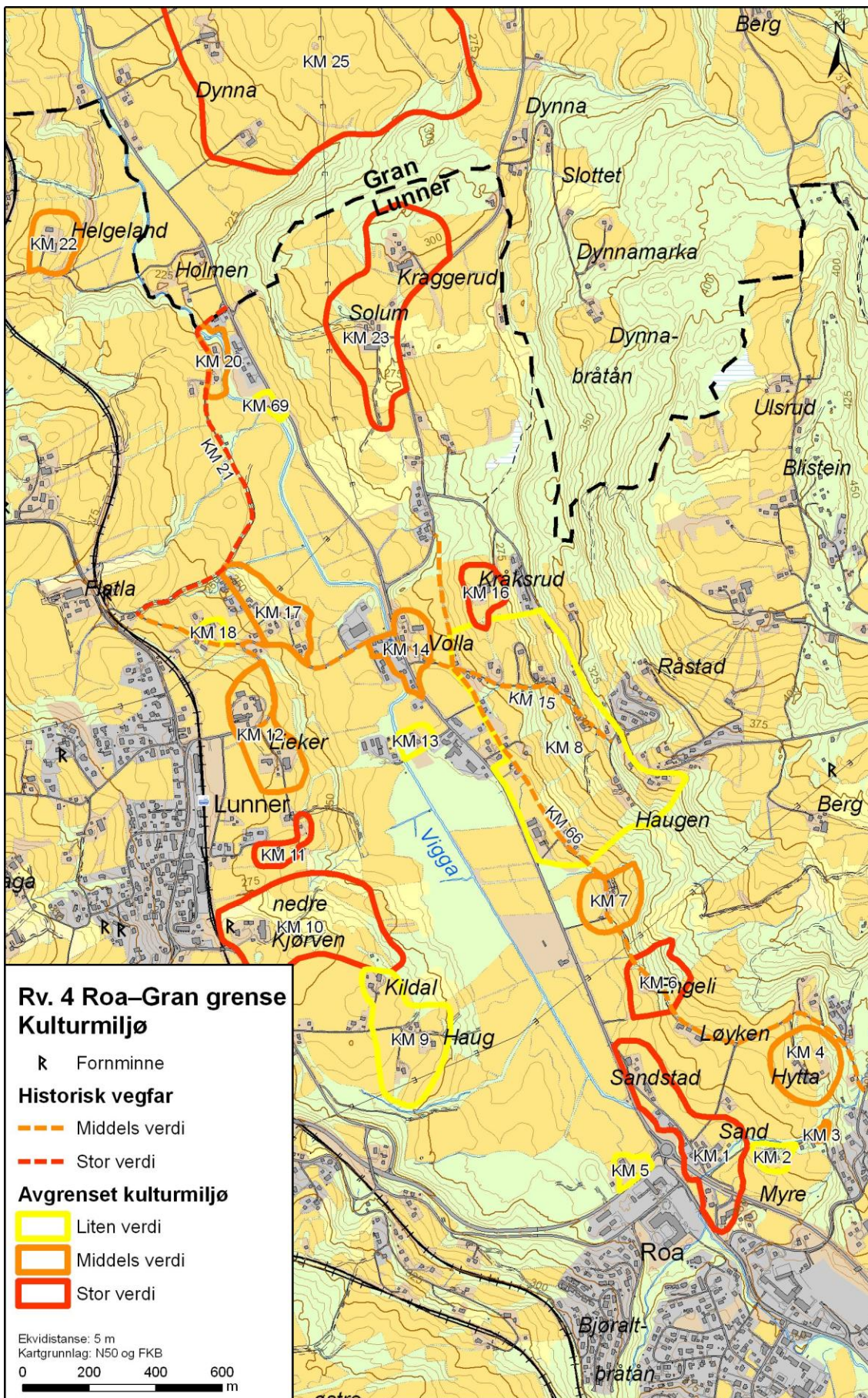
- Gårdstun på høydene i dalføret som viderefører et kulturlandskap med lange tradisjoner.
- Gravhauger i tilknytning til dagens gårdsbebyggelse.
- Samferdsel. Sporene etter den såkalte "Byvegen" mellom gårdene i østlia kan være deler av en enda eldre forbindelse. Tverrforbindelser som krysser Vigga og gamle mølleveger er også del av et eldre ferdselsmønster, og er dels godt bevart. Hadelandchausséen har noen få bevarte partier som rv. 4 går utenom.
- Vigga, elveløpet med rester etter gamle møllebruk og annen vannbasert virksomhet.
- Husmannsplasser og småbruk med karakteristisk beliggenhet på terrasser i de bratteste lisdene, ved de gamle vegene og i dalbunnen.
- Chaussé-relatert bebyggelse, først og fremst Sand og Volla som viktige knutepunkter med chausséen.

Gjennom konsekvensutredningen fra 2003 ble det skilt ut en rekke kulturmiljøer i dette området<sup>/39/</sup>. De er kort beskrevet i tabell 3-3 og vist i figur 3-5.



Tabell 3-3: Kulturmiljøer avgrenset i forbindelse med KU fra 2003<sup>39/</sup>

Nr	Navn	Beskrivelse	Verdi
KM 01	Sand	Stor konsentrasjon av bevarte eldre bygninger. Godt bevart partiet av Chausséen.	Stor
KM 02	Myre	Bebyggelsen er karakteristisk for den fornyelsen av gårdsbebyggelsen som fant sted etter 2. verdenskrig.	Liten
KM 03	Melås Mølle	Mølledrift var karakteristisk for Viggadalen, og det var flere mindre bygdemøller i kommunene, både langs Vigga og i sidevassdrag.	Middels
KM 04	Hytten	Bebyggelsen er typisk for området, særlig den høyreiste hovedbygningen med nyklassisistisk preg fra ca. 1920 og stabburet i enkel sveitserstil. Tunet er omgitt av et variert kulturlandskap med bl.a. innslag av beitemark.	Middels til stor
KM 05	Sandberg	Bebyggelsen er karakteristisk for den fornyelsen av gårdsbebyggelsen som fant sted etter 2. verdenskrig.	Liten
KM 06	Engli	Det best dokumenterte småbruksmiljøet i foten av østlia. Bygningene har et klart tidspreg fra mellomkrigstid, atkomstvegen til bygningene er fremdeles den gamle "Byvegen" som her er dels kjørbær.	Stor
KM 07	Nerengen	Nerengen viderefører en av de få eldre plassene i dette området, og har bygninger som viser til den varierte næringsutnyttelsen som var livsgrunnlaget for de fleste småbrukerne.	Middels
KM 08	Småbruk i Råstadlia	Miljøet viser det sosialhistoriske bosetningsmønsteret i Viggadalen. Det viser til seinere utnyttelse av et marginalt område, og har tilknytning til vegene, Volla og det tidligere sagbruk-/møllemiljøet ved chausséen.	Liten
KM 09	Småbruk v/ Kjørven	Miljøet viser det sosialhistoriske bosetningsmønsteret i Viggadalen, og her er nærheten til hovedgården Kjørven særlig synlig.	Liten
KM 10	Nedre Kjørven	Kjørven inngår i beltet av større gårdsanlegg på høydene langs Viggadalen. Flere viktige elementer som forteller historien er bevart, bl.a. gravhauger. Vekslingen mellom innmark og beitehage i grense mot skogsbelte gir et tradisjonelt bilde av tidligere mangesidig gårdsdrift.	Stor
KM 11	Lykkjebakken, Solli	Lykkjebakken er en husmannsplass som er sjelden i en større kulturhistorisk sammenheng, men er i dag preget av forfall. Solli med tradisjonen om den gamle høyløa er et godt eksempel på de små arbeider/boligbruka i området.	Stor
KM 12	Liæker	Miljøet føyer seg inn rekken av større gårdstun som ligger i høyden langs Viggadalen. Det dokumenterer tradisjonell gårdsbebyggelse.	Middels
KM 13	Strøm	Mellomkrigsbebyggelsen knyttet til tradisjonen om møllebruka langs Vigga.	Liten
KM 14	Volla	Knutepunkt ved Vigga som har tradisjoner langt tilbake. Bygningene i miljøet viser fremdeles eller bærer i seg tradisjonen om funksjoner vanlig for et mindre bygdesenter.	Middels
KM 15	Veger ved Volla	Veglinjene dokumenterer en ferdselsstruktur fra før utbyggingen av kommunikasjonene i andre halvdel av 1800-tallet.	Middels
KM 16	Krågsrud	Helhetlig kulturlandskap med bygninger fra 1800-tallet til mellomkrigstid. Godt bevart.	Stor
KM 17	Myrstuen m.fl.	Husmannsstuer med opprinnelig preg som er bevart. (Også Hagen og Lundstad).	Middels
KM 18	Morstad-Liækerøde gården	Småbrukstun bestående av forholdsvis ny bebyggelse.	Liten
KM 20	Flatla mølle	Ruiner som dokumenterer næringsvirksomhet ved elva.	Middels
KM 21	Flatla mølleveg	Inntakt del av et eldre ferdselsmønster.	Stor
KM 22	Helgeland	Miljøet føyer seg inn i rekken av større tun som ligger i høyden langs Viggadalen. Velholdte bebyggelsen som viser utvikling over tid.	Middels
KM 23	Kraggerud	Kraggerud føyer seg inn i rekken med eldre tun på høydene i Viggadalen. Tun og landskap med flere eldre elementer som beitemark og fegater.	Stor
KM 25	Dynna	Kulturmiljøet omfatter det meste av Dynna-brukenes tun- og innmarksområder, og strekker seg ned til boligbebyggelsen ved rv 4.	Stor
KM 66	Hytten-Kraggerud	Del av en gammel forbindelse mellom gårdene i lia øst for Vigga.	Middels
KM 69	Solum	Solum er typisk for mellomkrigstidas spredte boligbrukbebyggelse, lokalisert nær hovedveg og i utkant av hovedbrukets områder.	Liten



Figur 3-5: Registreringer kulturmiljø

### 3.13 Naturressurser

#### Landbruk

Det er mye dyrket mark, og flere gårdsbruk i drift i området. Produksjonen er i all hovedsak korn og gras, men noe poteter dyrkes også. Det er arealer med store sammenhengende lett-drevne jorder med gode driftsforhold på vestsida av dalen. På østsida er teigene jevnt over mindre og terrenget er brattere, noe som gir mer tungvindt drift. Generelt har de dyrkede arealene nede ved Vigga mellom Roa og Volla noe dårligere kvalitet grunnet høy grunnvannstand. Noe av denne jorda er også oppdyrket myr.

Gjennom landbruksplan for Hadeland er jordbruksarealene klassifisert i A-, B- eller C-områder<sup>/28/</sup>.

Tabell 3-4: Arealklassifiseringa av dyrket jord. Fra landbruksplanen<sup>/28/</sup>

Arealkategori jordbruk	Beskrivelse
Særlig verdifulle jordbruksarealer (A)	Store, sammenhengende jordbruksarealer (> ca. 50 daa), der jordsmonn og klima gjør den godt egnet for å produsere matkorn. Dette er arealene på Hadeland med størst landbruksverdi vurdert ut fra jordas produksjonsevne, arrondering og lokalklima.
Verdifulle jordbruksarealer (B)	Sammenhengende jordbruksarealer som er godt egnet til dyrking av førkorn og førvekster. Arealene kan ha god nok produksjonsevne for matkornproduksjon men er nedklassifisert pga. oppstyking med åkerholmer, beitearealer, skog eller de er tørkesvake.
Andre jordbruksarealer (C)	Jordbruksarealer som har mindre god arrondering, eller som har innblanding av landbruksfremmed virksomhet. Arealene kan ha den samme biologiske produksjonsevnen som "verdifulle jordbruksarealer" men oppstykket bruksstruktur, dårlig arrondering på skiftene og innblanding av landbruksfremmed virksomhet gjør arealene mer tungdrevne.

Det meste av de dyrkede arealene i området er vist som verdifulle jordbruksarealer (B), men i helt i nord er også den høyeste kategorien brukt. På markslagskartet på side w A-arealene vist med rød farge.

Noe beiteareal inngår i planområdet. Skog finnes også, men det er ingen større sammenhengende skogsområder.

#### Geologisk ressurser

Langs rv. 4 mellom Grua og Brandbu består fjellgrunnen for det meste av skifer, sandstein og kalkstein, og er grunnlag for god landbruksproduksjon. Åsene sør og øst for planområdet består av mer næringsfattig grunnfjell og gneis<sup>/25/</sup>.

På slutten av siste istid var Viggadalen fylt av en bresjø med avløp mot sør, og området langs Vigga består av flere avsetningsbassenger. Disse består av lag med silt, leire og organisk materiale over morene. Sandige og grusige masser finnes i sørenden av bassengene. Bassengene er skilt fra hverandre med terskler av fjell, morene og breelvavsetninger. Utenom bassengene er det tykke moreneavsetninger og områder med fjell i dagen. Vest for Vigga består morenematerialet for det meste av lokale bergarter som gir til dels stor mektighet. Morenedekket over grunnfjellsområdene er tynt og usammenhengende. Breelvavsetningene i Viggadalen er beskjedne. Viktigere i dalbunnen er elveavsetninger. Stedvis er det også tykke torvlag<sup>/23/,24/</sup>.

Bergartene i området er undersøkt med tanke på pukkproduksjon<sup>/26/</sup>. Generelt er de sedimentære bergartene vest for Vigga dårlig egnet til pukkproduksjon, mens gneisbergartene i øst er middels god tegnet. Steinmasser fra planlagte linjer vil generelt kunne brukes som underbygning for ny veg. Steinmasser som skal brukes i forsterkningslaget må undersøkes spesielt. Bærelagsmasser må trolig kjøpes.

Det er ingen grus- eller pukkressurser i området registrert i NGUs grus- og pukkdatabase<sup>/29/</sup> og Det er heller ingen registrerte ressurser knyttet til mineraler<sup>/31/</sup>.

## Grunnvann

Tettstedene i Lunner kommune forsynes fra det interkommunale vannverket som benytter Grøa som vannkilde (øst for Viggas nedbørfelt på høyde med Lunner). De fleste gårdsbruk har egen brønn. På Volla tar all bebyggelse sitt drikkevann fra private brønner.

Avsetningene langs Vigga er gjennomgående så finkornete at mulighetene for større grunnvannsuttak er små. Kalksteinene langs rv. 4 er relativt gode vanngivere, med vanlige ytelser omkring 1 500–2 000 liter/time (l/t) i et borehull. Boring mot større sprekkesoner i gneis, kalkstein og unge smeltebergarter vil kunne gi vesentlig mer vann enn det som er angitt, i heldig fall opp mot 5–6 000 l/t<sup>27/</sup>.

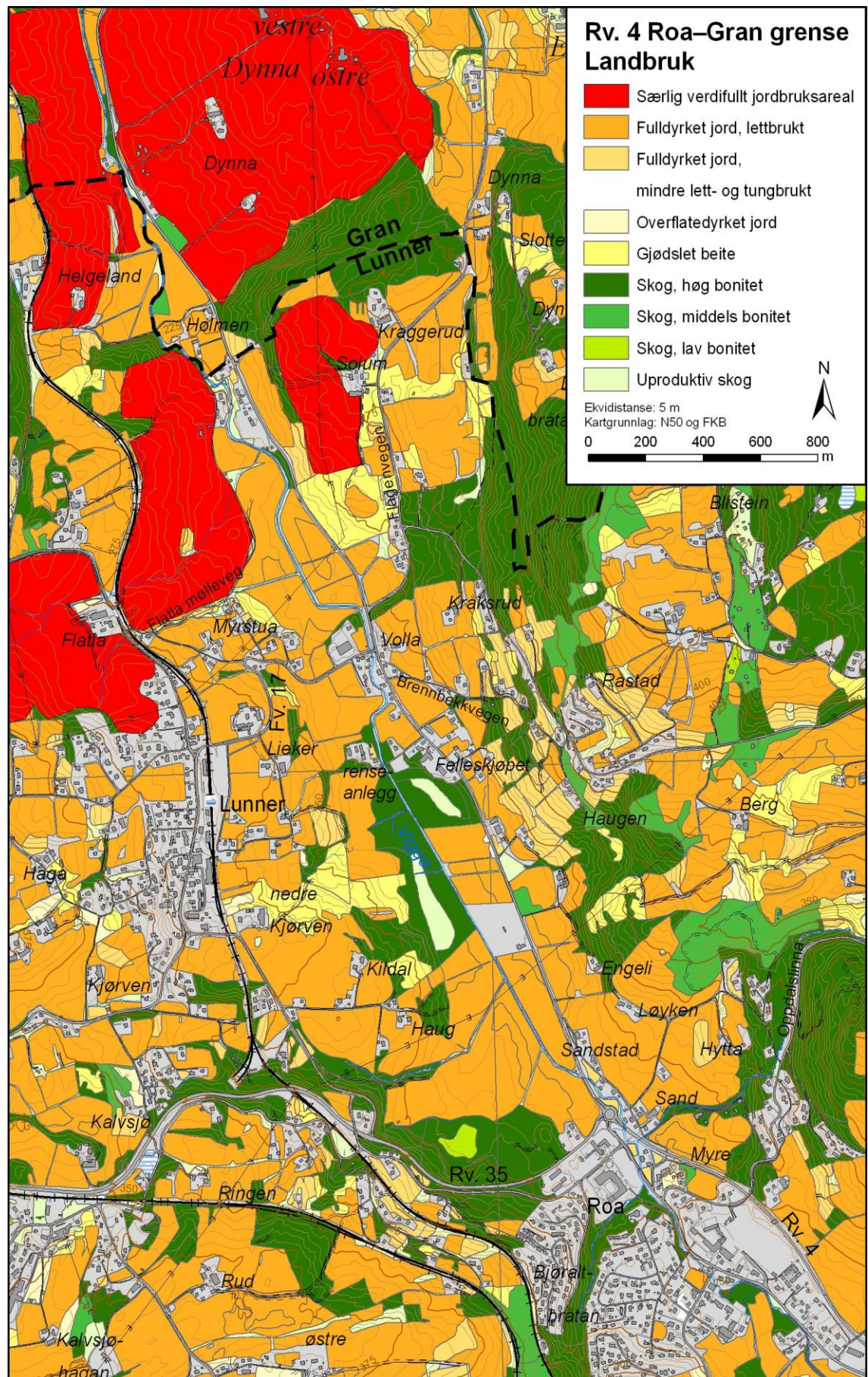
I Den nasjonale grunnvannsdatenbanken<sup>30/</sup> er det registrert noen grunnvannsbrønner i området. Bruken er stort sett drikkevann til enkelthusholdninger.

## Overflatevann

I planområdet er Vigga det eneste vassdraget med betydning, ellers finnes det bare mindre bekker. De viktigste interessene knyttet til Vigga er jordbruksvanning, som resipient, friluftsliv og naturvern. Energiproduksjon i vassdraget er ikke aktuelt (lite fall og liten vannføring).

Vigga er resipient både for utslipp fra kloakkrensaneanlegg, overløp på avløpsnettet, kloakkutslipp fra spredt bebyggelse og avrenning fra landbruk. De samlede utslippene overstiger elvas resipientkapasitet.

For å bedre arronderingen av jorder, redusere flomproblemer og drenere markene, er det på lengre strekninger av Vigga gjennomført senknings- og utrettingstiltak.



Figur 3-6: Markslag<sup>32/</sup>. Særlig verdifullt jordbruksareal fra landbruksplanen<sup>28/</sup> er også vist

## 4 Alternativer for ny rv. 4

### 4.1 Vegstandard og utforming

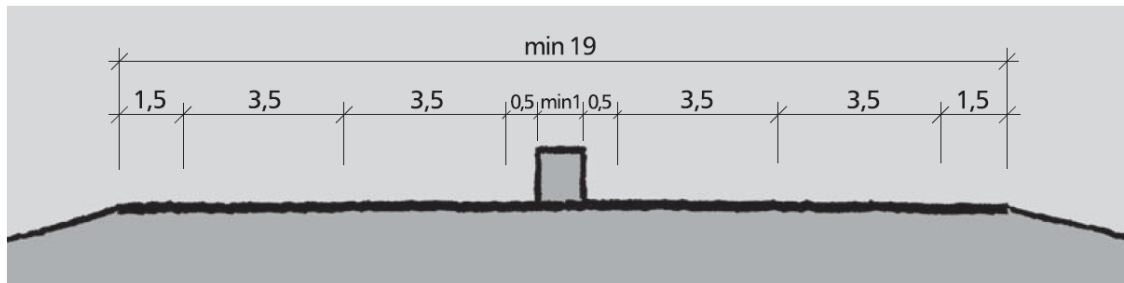
Standard på ny veg skal fastsettes ut fra prognoser for trafikk på vegnettet 20 år etter åpning og ut fra kravene i Statens vegvesens håndbok 017 Veg- og gateutforming<sup>5/</sup>. For å sikre universell utforming av anlegget skal håndbok 278 Universell utforming av veger og gater<sup>47/</sup> benyttes der det er aktuelt.

Vegnormalene er premiss og eventuelle fravik fra disse skal godkjennes av Vegdirektoratet før kommunedelplan med konsekvensutredning legges ut til offentlig ettersyn (første gangs behandling av kommunedelplan i kommunestyret).

#### 4.1.1 Veg i dagen

Trafikkgrunnlaget tilsier firefeltsveg. I Gran bygges rv. 4 med standardklasse S8 med 20 meters bredde. Det er også den aktuelle normalen for rv. 4 i Lunner. S8 er for stamveger med ÅDT mellom 12 000 og 20 000 og en fartsgrense på 100 km/t. Vegen skal bygges som 4-feltsveg med 3,5 m brede kjørefelt og 1,5 m brede ytre skuldre. Midtdeleeren skal ha en bredde på minimum 2 m pluss bredden på indre skuldre, og ha midtrekkverk. Stoppsikt for S8 er 255 meter.

Vegen skal være avkjørselsfri, og det skal ikke være gang- og sykkeltrafikk langs vegen. De skal ha et eget tilbud. Vegen skal belyses.



Figur 4-1: Tverrprofil S8, 19 m vegbredde (mål i meter). Her planlegges 2 m bred midtdeleer, noe som gir samlet bredde på 20 m

Tabell 4-1: Nøkkeltall for vegklasse S8

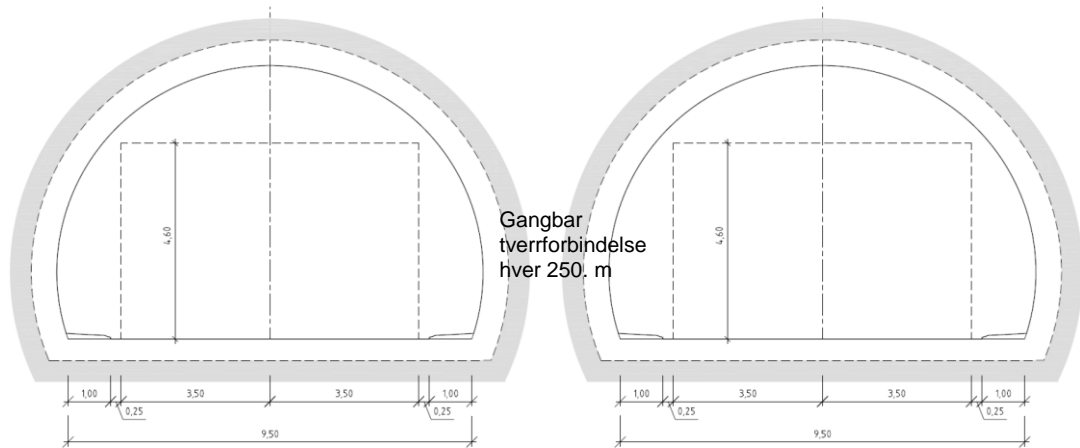
Vegklasse S8	Krav (m)
Minste horisontalkurvatur	700
Minste klotoidparameter	245
Minste høybrekkradius	13 700
Minste lavbrekkradius	3 400
Minste stoppsikt lengde	255

#### 4.1.2 Tunneler

Tunneler utformes og dimensjoneres i henhold til tunnelnormalen (Håndbok 021<sup>6/</sup>). Det benyttes tunnelprofil T9,5 når forventet trafikkmengde 20 år etter åpning er over 4 000 ÅDT, og to løp kreves når forventet trafikkmengde er over 12 000 ÅDT. I dette tilfelle tilsvares det tunnelklasse E. Kurver i tunnel kan kreve breddeutvidelse for å sikre stoppsikt. Stoppsikt for S8

i tunnel er 201 meter. På grunn av skifte i lysforhold må kurvaturen være uendret i minimum 170 m innenfor/utenfor tunnelportal.

Planskilt kryss ved tunnelåpning skal ikke ha kortere lengde på fartsendringsfeltene enn angitt i håndbok 017. Akselerasjonsfelt skal være avsluttet før tunnelåpning.



Figur 4-2: Tunnelprofil T9,5 (mål i m). Minimum avstand mellom tunnelene er 10 m

### 4.1.3 Kryss

Kryss skal iht. håndbok 017 bygges som planskilte kryss for dimensjoneringsklasse S8. Rundkjøring på stamveger kan i utgangspunktet kun benyttes i knutepunkt eller ved innkjøring til tettsteder. Med knutepunkt menes kryss mellom to stamveger eller mellom stamveg og viktig hovedveg. Dette betyr at rundkjøring kan være en mulig krysstype mellom rv. 4 og rv. 35.

Minste kryssavstand for S8-veger bør være 3,0 km. Mellom Roa og planlagt kryss rett sør for Gran sentrum er det 6-7 km målt etter dagens rv. 4.

### 4.1.4 Parallellveg

Det skal være parallellveg på hele strekningen. Parallellvegen skal betjene saktegående kjøretøy og trafikk som ikke tillates på motorveg. I tillegg skal den fungere som omkjøringsveg i tilfeller der motorvegen må stenges.

Dagens veg, eller sideforskyvning av denne, forutsettes å fungere som parallellveg for alle alternativer.

Detaljer rundt tilbud for myke trafikanter er ikke avklart. Behovet for gang- og sykkelveg er størst mellom Roa og Volla. I forslag til reguleringsplan for alt. A7 (2006) ble det vist gang- og sykkelveg fra eksisterende system ved Roa, gjennom nytt kryss ved Roa, langs gammel rv. 4 fram til Volla, samt over ny bru over rv. 4 ved Volla. På denne måten etableres et sterkt forbedret tilbud til gående/syklende i området, bl.a. mellom Lunner sentrum og Roa<sup>43/</sup>.

Videre nordover ble det ikke vurdert behov for separat gang- og sykkelveg. Trafikken på gjenværende rv. 4 blir kraftig redusert, slik at veganlegget samlet sett vil gi et tilfredsstillende tilbud til gående og syklende.

## 4.1.5 Rasteplass

I forbindelse med reguleringsplanen fra 2006 ble det konkludert med at det ikke var behov for hovedrasteplass på strekningen Roa–Jaren<sup>43/</sup>. Sett i sammenheng med behovet for kontrollplasser ble det likevel planlagt en rasteplass i hver retning. På parsellen Gran grense–Jaren vil det bli rasteplass for nordgående trafikk ved Vøien, mens det var planlagt en rasteplass ved Holmen for sørgående trafikk.

## 4.1.6 Massebalanse

Det er ikke gjort vurderinger rundt massebalanse for prosjektet. Det er imidlertid utvilsomt at alternativer i dagen vil ha et betydelig masseunderskudd av brukbare masser siden det ikke er fjell her som blir berørt. For disse alternativene vil det imidlertid også bli behov for å deponere dårlige masser. Alternativer med tunnel vil gi et stort masseoverskudd.

## 4.2 Siling

Det er foretatt en siling av alternativer. Grunnlaget for silingen var ulike alternativer for ny rv. 4 fra kommunedelplan fra 2003, forslag til reguleringsplan fra 2006 og innspill fra ideseminar 30.11.10.

I dette avsnittet er det gitt en kort beskrivelse av silingsprosessen. For mer utførlig beskrivelse henvises det til silingsrapporten<sup>22/</sup>.

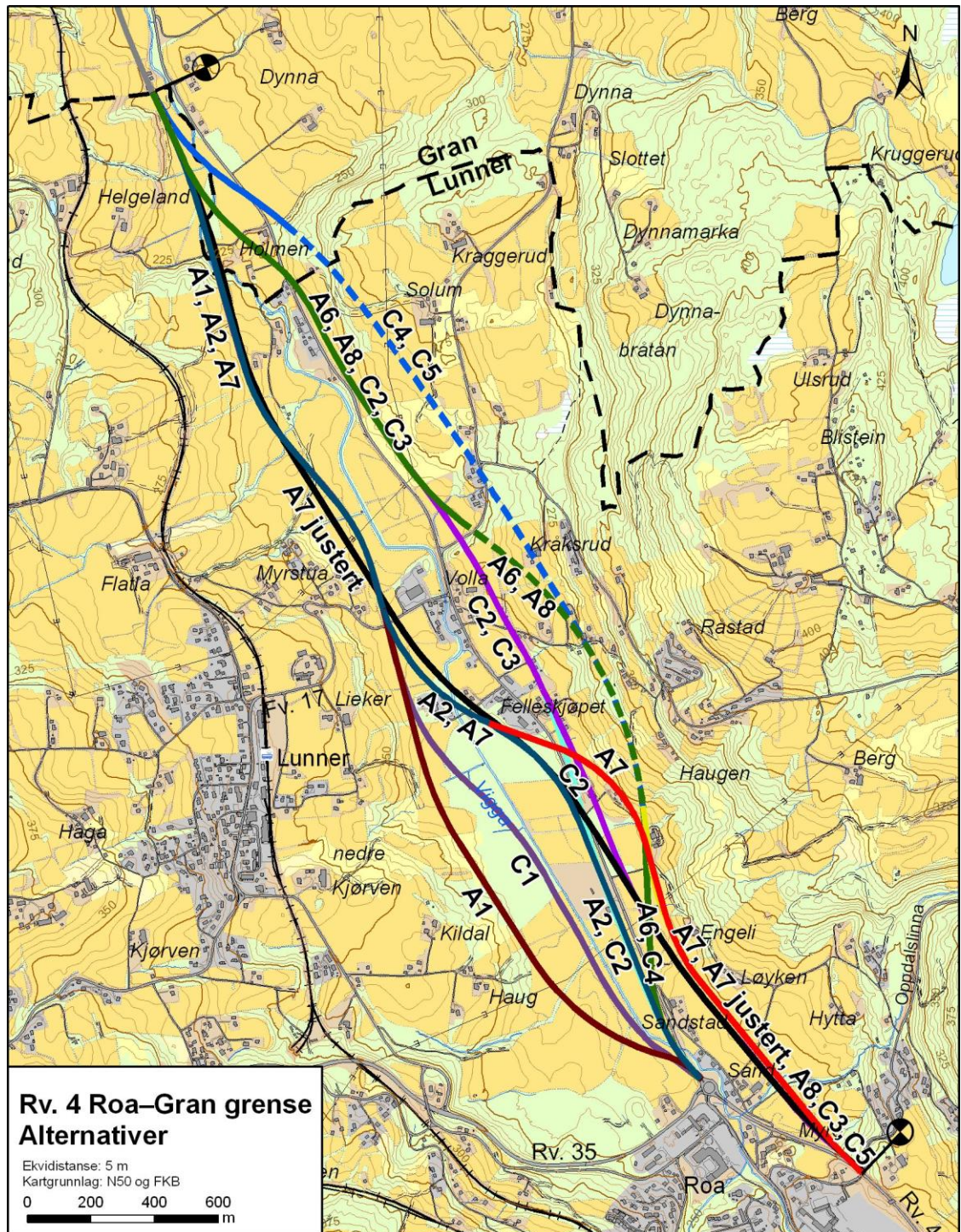
### 4.2.1 Alternativer

I alt elleve alternativer ble vurdert i silingen. En kort beskrivelse av disse er gitt i tabell 4-2, og de er vist i figur 4-3.

Tabell 4-2: Alternativer som ble vurdert i silingsprosessen

Alt.	Beskrivelse
A1	A1 går gjennom i rundkjøringa på Roa og legges i sin helhet vest for Vigga. Vegen krysser under fv. 17 vest for gamle Hadeland meieri. Ved Holmen krysser vegen en slynge på Vigga, og elva må legges om.
A2	Går gjennom rundkjøringa, og ny veg blir liggende langs dagens veg forbi idrettsplassen og fram til Felleskjøpet. Her svinger alternativet vestover, krysser Vigga ved renseanlegget og går videre som A1.
A6	Går gjennom rundkjøringa og svinger så inn mot dalsiden i øst og legges i en ca. 1 100 m lang tunnel fram til Flågenvegen. Fra Flågenvegen blir ny veg liggende på østsiden av eksisterende veg fram til Holmen der dagens rv. 4 og Vigga krysses.
A7	Alternativet tar av fra eksisterende rv. 4 ved fylkesvegen til Nordre Oppdalen. Tilknytning til rv. 35 og lokalt vegnett blir som et delt planskilt kryss. A7 går langs foten av lia nordover på dyrket jord. Eksisterende riksveg krysses ved Felleskjøpet og fortsetter i en sving over på vestsiden av Vigga. Fra kryssing av fv. 17 er alternativet identisk med A1.
A7, justert	Videreutvikling av A7 som ble gjort i reguleringsplanprosessen med en bedre linjeføring.
A8	Starter som A7. Ved Nerengen er alternativet lagt videre i tunnel som A6.
C1	Som A1, men legges parallelt med Vigga fram til renseanlegget. Fra renseanlegget som A1.
C2	Dagsone hovedsakelig øst for dagens rv. 4. Starter i rundkjøringa og legges parallelt med dagens rv. 4 fram til Felleskjøpet. Her går alternativet gjennom bebyggelsen på Volla øst for dagens veg. Fra Flågenvegen blir alternativet tilnærmet som alt. A6/A8.
C3	Som C2 men start i skjæringa i sør.
C4	Som A6, men forlenging av tunnelen som kommer ut i dagen rett nord for kommunegrensa ved Holmen. Tunnelen blir ca. 2,2 km lang. Derifra må alternativet svinge vestover, krysse Vigga og koble seg til parsellgrensa.
C5	Som C4, men med start i skjæringa i sør.





Figur 4-3: Alternativer for ny rv. 4 som ble vurdert i silingen

Vegvesenet ønsker at ny rv. 4 planlegges som firefeltsveg fra skjæringa i sør. Hovedårsaken til dette er at det er den mest framtidrettede løsningen som legger godt til rette for bygging av ny firefeltsveg videre sørover i framtida. Ved å låse seg til rundkjøringa på Roa i denne omgang, vil en framtidig utvidelse sørover forbi Roa bli vanskelig. For å sikre en god tilkobling til rv. 35 må det da bygges et toplanskryss i dagens rundkjøring. Denne vil bli svært uheldig landskapsmessig i dette flate området. Videre er det trangt langs dagens veg sørover. Ny firefelts veg vil gi inngrep i kulturmiljøet Sand og medføre innløsning av bygninger. Barrieren mellom det gamle (Sand) og nye (Roa) sentrum vil også øke.

En kan tenke seg et alternativ til rundkjøring som tilkobling til rv. 35 og lokalvegnett. Det er mulig å legge om rv. 35 noe nordover og anlegget et toplanskryss på landbrusarealer rett nord

for Roa. En slik løsning er vist på gjeldende kommuneplan, se figur 2-3 på side 13. Dette vil imidlertid fortsatt gi firefeltsveg gjennom Roa, og omlegging av rv. 35 og kryss vil gi beslag av dyrket jord.

Alternativene A1, A2, A6, C1, C2 og C4 ble derfor silt ut siden de starter i rundkjøringa.

Videre anbefalte Vegvesenet at alternativer med lang tunnel mellom Roa og kommunegrensa ble silt ut. Det er et gunstig alternativ mtp. ikke-prissatte konsekvenser, men Statens vegvesen kunne ikke se at de miljømessige fordelene sto i forhold til økte kostnader som foreløpig er beregnet til om lag 190 mill. kr. Vegvesenet anbefalte derfor at C5 ble silt ut.

Det opprinnelige alt. A7 ble også silt ut. Det er allerede bearbeidet til en bedre løsning gjennom A7 justert.

**Statens vegvesen anbefalte derfor at følgende tre alternativer blir gjenstand for konsekvensutredning:**

- Alt. A7 (justert): ny rv. 4 i dagen. Starter i skjæringa i sør, og legges øst for dagens riksveg fram til Felleskjøpet. Her krysses dagens veg og Vigga, og alternativet fortsetter på dyrket jord vest for Vigga fram til Gran grense. Toplanskryss ved Sand for tilkobling til lokalveger og rv. 35.
- Alt. A8: start som alt. A7. Ca. 1,1 km lang tunnel mellom Nerengen og Flågenvegen. Videre dagsone øst for rv. 4 fram til Holmen. Her krysses dagens rv. 4 og Vigga, og alternativet legges på dyrket jord fram til kommunegrensa.
- Alt. C3. Dagsone langs rv. 4. Som alt. A7 (justert) til Felleskjøpet. Fortsetter øst for rv. 4 til Flågenvegen. Videre som alt. A8.

Rådmannens innstilling til kommunestyret var som følger:

- A. Lunner kommune støtter Statens vegvesens anbefaling om at ny veg skal ta utgangspunkt i skjæringa sør for Sand. Dette medfører at Lunner kommune tar ut alternativene A1, A2, A6, C1, C2 og C4.*
- B. Lunner kommune støtter Statens vegvesens anbefaling om å ta ut alternativ A7 grunnet tekniske forhold.*
- C. Lunner kommune støtter Statens vegvesens ønsker om å ta med alternativene A7 justert, A8 og C3 videre i planprosessen.*
- D. Lunner kommune ønsker at alternativ C5 med 2km lang tunnel tas med videre i planprosessen fordi det bør konsekvensutredes prinsipielt ulike alternativer og fordi en er usikker på realiserbarheten av alternativ A8 i forhold til tilknytning for Flågenvegen og i forhold til grunnforhold/overdekning ved nordre tunnelinngang. C5 er svært gunstig for å ivareta viltet og det skåner også dyrka/dyrkbar mark.*

Silingsrapporten ble behandlet i Lunner kommunestyre den 10.3.11, saksnr. 10/11. Følgende vedtak ble fattet:

**Vedtak:**

- A. Lunner kommune støtter Statens vegvesens anbefaling om at alternativene A1, A2, C1 og C2 siles ut, men ønsker at alternativene C4 og A6 tas med i den videre planprosessen. Dette medfører at Lunner kommune tar ut alternativene A1, A2, C1 og C2, mens alternativene C4 og A6 tas med i den videre planprosessen.*
- B. Lunner kommune støtter Statens vegvesens anbefaling om å ta ut alternativ A7 grunnet tekniske forhold.*
- C. Lunner kommune støtter Statens vegvesens ønsker om å ta med alternativet A8 videre i planprosessen, mens A7 justert og C3 tas ut av den videre planprosessen.*

- D. Lunner kommune ønsker at alternativ C5 med 2km lang tunnel tas med videre i planprosessen fordi det bør konsekvensutredes prinsipielt ulike alternativer og fordi en er usikker på realiserbarheten av alternativ A8 i forhold til tilknytning for Flågenvegen og i forhold til grunnforhold/overdekning ved nordre tunnelinngang. C5 er svært gunstig for å ivareta viltet og det skåner også dyrka/dyrkbar mark.

**Behandling:**

*H, V, FRP og SP fremmet følgende endringsforslag:*

*Punkt A:*

*Alternativ C4 tas med i den videre planprosessen.*

*Alternativ A6 tas med i den videre planprosessen.*

*Punkt C:*

*Alternativ A7 justert tas ut av planprosessen.*

*Alternativ C3 tas ikke med i planprosessen.*

*H, V, FRP og SPs endringsforslag ble enstemmig vedtatt.*

*Rådmannens innstilling med vedtatt endring ble enstemmig vedtatt.*

Statens vegvesen tar kommunestyrets vedtak til etterretning, og vil utrede alle tunnelalternativene. Vegvesenet har imidlertid et selvstendig ansvar for hvilke alternativer som bør tas med. Dette følger bl.a. av plan- og bygningslovens § 3-5 og § 3-7. Vegvesenet ønsker også å utrede konsekvenser av de to dagalternativene, og vil ta disse videre med i prosessen. Følgende alternativet legges derfor til grunn for den videre utredningen:

**A6, A7 (justert), A8, C3, C4 og C5**

## 4.3 Utredningsalternativer

Kryssløsninger er ikke detaljert. For alternativer som går gjennom rundkjøringa vil den fungere som tilknytting til rv. 35 og lokalt vegnett. Alternativer som starter i skjæringa i sør må ha planskilt kryss i Sandområde. Tidligere vurderte kryssløsninger er beskrevet i kap. 4.4.

### 4.3.1 Alternativ A6

Alternativ A6 starter som firefeltsveg i eksisterende rundkjøring ved Roa. Tilknytningen til rv. 35 og lokalt vegnett på Roa blir via rundkjøringa. En ny femte arm fra rundkjøringa gir forbindelse til lokalvegen nordover. Rett nord for rundkjøringen krysser alternativet krysser Vigga på bru og svinger inn mot dalsiden nord for Sandstad. Dagens rv. 4 legges over alternativet på bru ved Sandstad.

Ved Nerengen føres vegen i en ca. 1 100 m lang tunnel fram til Flågenvegen. Flågenvegen må legges over tunnelportalen. Nordover fra Flågenvegen blir ny veg liggende på østsiden av eksisterende fram til Holmen. Her vil det bli behov for støyskjerming for å redusere belastningen for bebyggelsen på Holmen. Dagens rv. 4 legges over alternativet på bru ved Holmen. Her krysses Vigga på bru, og alternativet fortsetter på vestsiden av Vigga mot Gran grense.

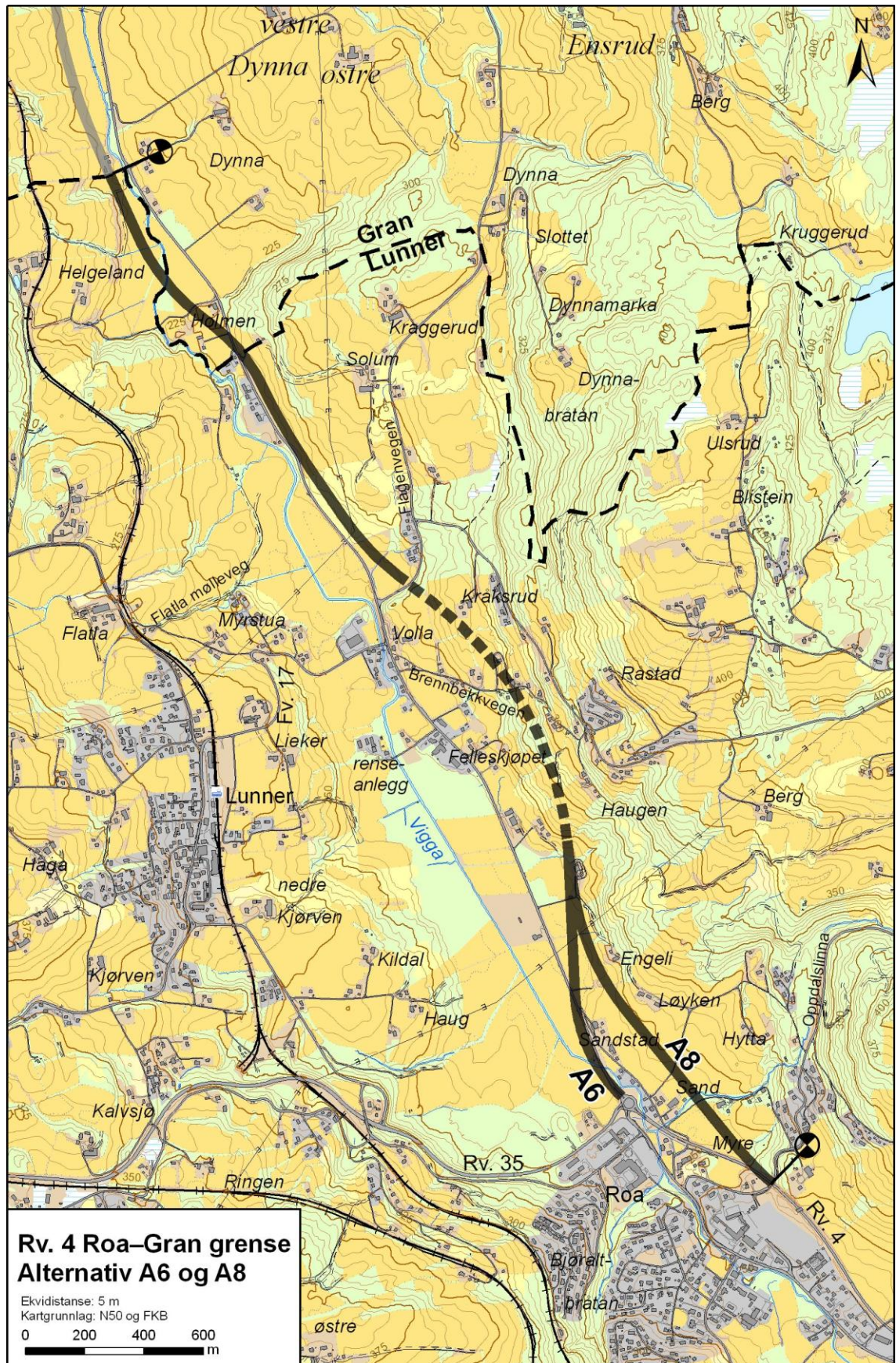
Veg og tunnelpåhugg i sør er lagt veldig nær en bolig (gnr./bnr. 42/5) som trolig må innløses. Gjennom ideseminalet kom det forslag om å justere dette alternativet slik at eiendommen kan opprettholdes. Dette er foreløpig ikke gjort, men skal vurderes i arbeidet med kommunedelplanen.

Alternativet vil få et stort overskudd av masser. Plassering av overskuddsmasser er foreløpig ikke vurdert.

### 4.3.2 Alternativ A8

Alternativ A8 tar av fra eksisterende rv. 4 ved fylkesvegen til Nordre Oppdalen som alt. A7, dvs. noe over 500 meter sør for rundkjøringa på Roa. Tilknytning til rv. 35 og lokalt vegnett ble vist som et planskilt kryss med en delt kryssløsning sør og nord for Sandstad i konsekvensutredningen fra 2003. Dagens rv. 4 kan da fjernes mellom parsellstart og rundkjøringa (se figur 4-11). Eiendommer (Engeli og Løyken) som ligger i lisdida over alternativet som i dag har atkomst til Roa via Sand må få ny lokalveg. Den er vist på illustrasjonen nedenfor i høyre billedkant, og krysser ny rv. 4 i kulvert.

Ved Nerengen er alternativet lagt videre i tunnel som A6, se forrige avsnitt.



Figur 4-4: Alternativ A6 og A8

### 4.3.3 Alternativ A7<sup>1</sup>

Alternativ A7 tar av fra eksisterende rv. 4 ved fylkesvegen til Nordre Oppdalen som alt. A8. Det legges i lisiden på dyrket jord, og krysser dagens rv. 4 rett nord for idrettsbanen.

Tilknytning til rv. 35 og lokalt vegnett ble gjennom forslag til reguleringsplan vist som et ruterkryss, plassert litt nord for eksisterende rundkjøring (se figur 4-9). En slik kryssløsningen gir gode stigningsforhold på ramper, og det er tilstrekkelig med ei bru. Det frigir arealer øst for dagens rundkjøring, og ivaretar eiendommer nord for Roa.

Alternativet krysser Vigga rett nord for renseanlegget, og er videre nordover nesten i sin helhet lagt på dyrket jord fram til Gran grense. Vegen krysser under fv. 17 vest for gamle Hadeland meieri (figur 4-5). Ny atkomstveg til renseanlegget bygges fra fv. 17 vest for ny rv. 4 for å unngå ekstra kryssing av ny rv. 4. Flatla møllveg føres under alternativet i kulvert. Atkomst til Helgeland krysser også under alternativet i kulvert.

Ved Holmen krysser vegen en slynge på Vigga, og elva foreslås her omlagt på østsiden av ny veg. Det er mulig å legge inn rasteplass for sørgående trafikk ved Helgeland.

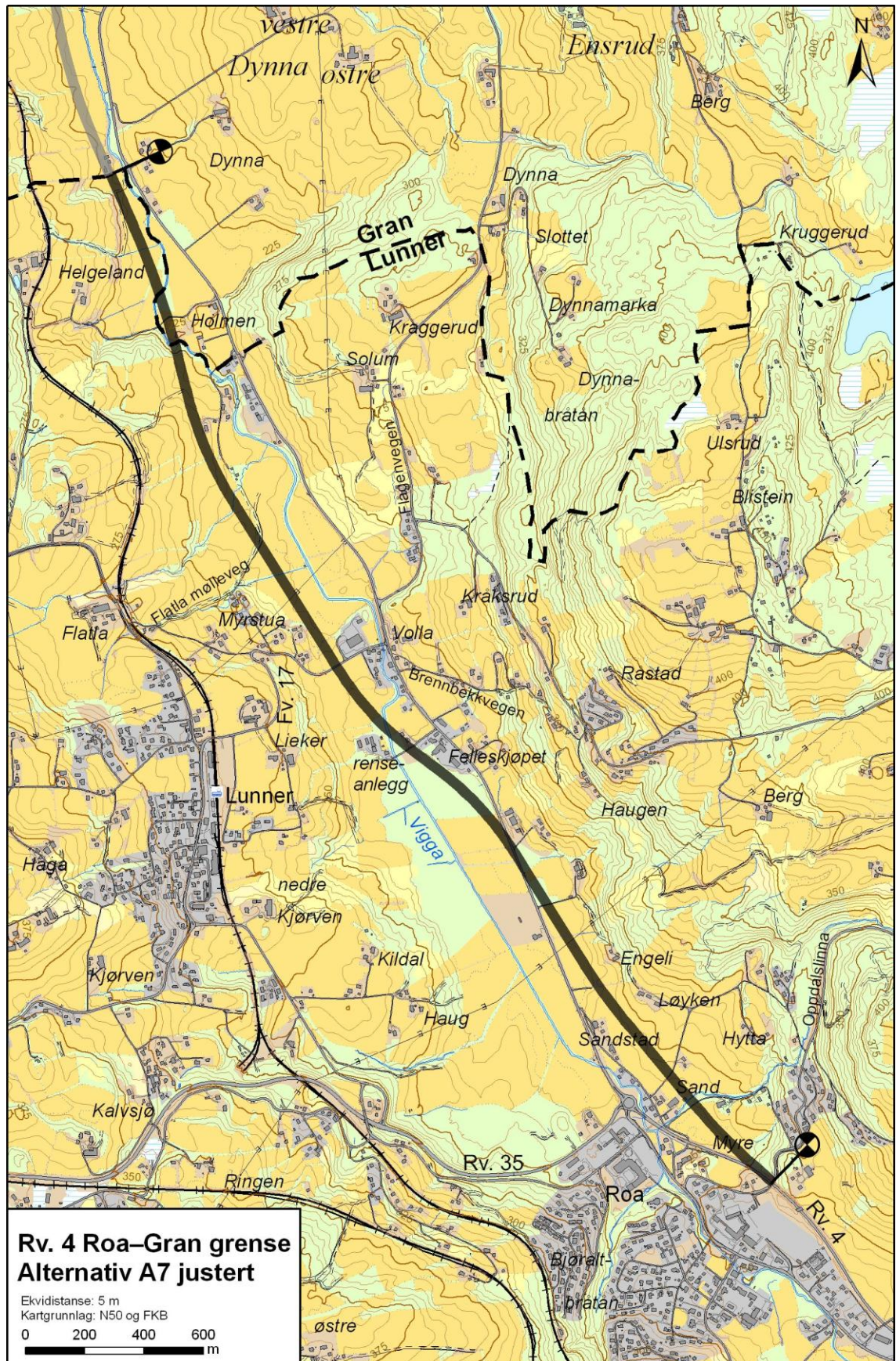
Alternativ A7 ble vedtatt av Lunner kommunestyre i 2004, og det ble utarbeidet forslag til reguleringsplan for alternativet. Gjennom reguleringsplanarbeidet ble alternativet videreutviklet. Den samme vegbredden (firefeltsgveg) som lå inne i det opprinnelige alternativ A7 ble imidlertid lagt til grunn.



*Figur 4-5: Fv. 17 kan legges over alternativ A7 på bru (illustrasjon fra konsekvensutredningen fra 2003)*

---

<sup>1</sup> Dette alternativet ble tidligere kalt A7 justert. Det opprinnelige A7 er nå silt ut, og for enkelhetsskyld brukes betegnelsen A7 om A7 justert.



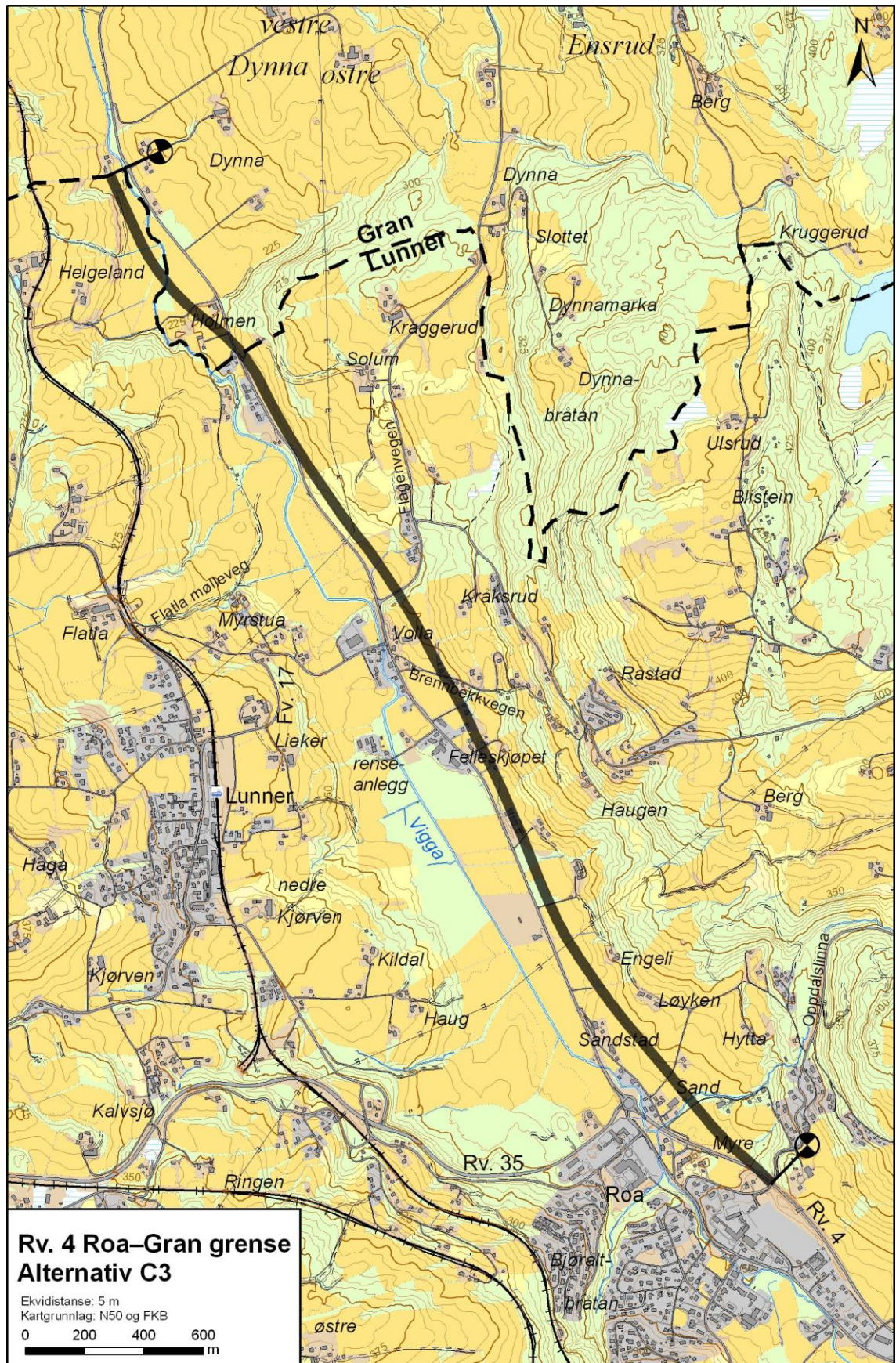
Figur 4-6: Alternativ A7 (justert)

#### **4.3.4 C3 – dagsone øst for rv. 4**

Alternativ C3 starter som A7 og A8 i skjæringa i sør. Alternativet legges i dalsida forbi Sand. Kryssløsning er ikke detaljert, men både en løsning med delt kryss som vist for alt. A8 og et mer kompakt ruterkryss som vist for A7 er mulig. Forbi idrettsbanen legges alternativer parallelt med dagens riksveg. For å begrense beslaget av dyrket jord er disse to vegene lagt så nær hverandre som mulig. Boliger øst for alternativet må få ny atkomstveg i dette området. Alternativet går gjennom bebyggelsen mellom Dale og Volla øst for dagens veg, og flere bygninger må innløses. Forløpige anslag viser at dette gjelder ni boliger. En optimalisering av linja kan muligens spare noen boliger, mens vurdering av støy kan på den andre siden medføre at noen flere må innløses. Fra Flågenvegen blir alternativet tilnærmet som A8.

Alternativet krever omlegging av lokalveger i Vollaområdet, og det blir behov for lokalvegkryssinger av ny riksveg for Brennbekkevegen og Flågenvegen.





Figur 4-7: Alternativ C3

#### **4.3.5 Alternativ C4**

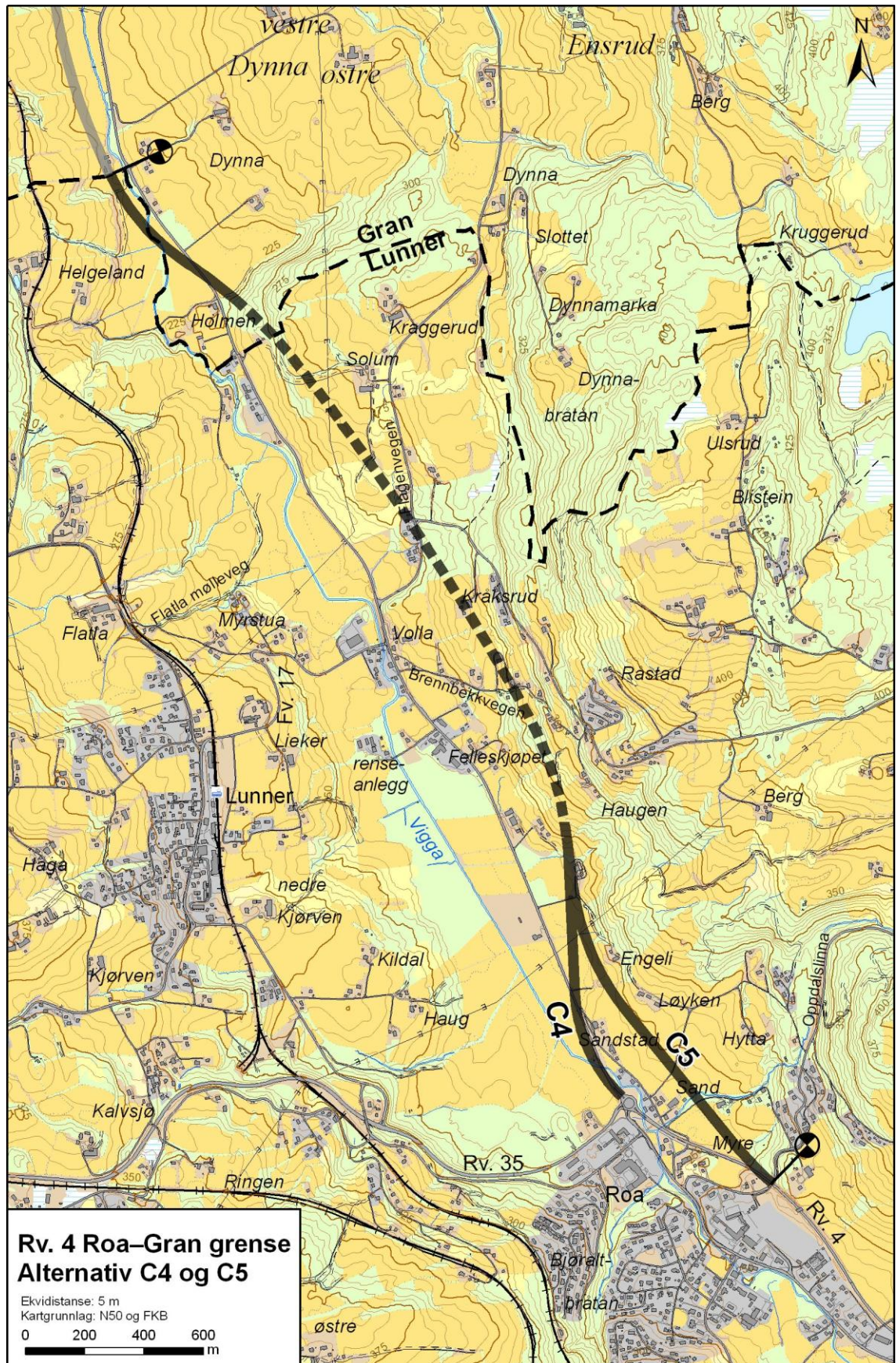
Alternativet starter i rundkjøringen som alt. A6 og går inn i tunnel, se avsnitt 4.3.1. I stedet for å gå ut i dagen ved Flågenvegen dreier tunnelen for alt. C4 litt østover og fortsetter i fjell fram til rett nord for kommunegrensa ved Holmen. Tunnelen får en samlet lengde på ca. 2,2 km. Derifra må alternativet svinge vestover, krysse dagens rv. 4 og Vigga på bruer, og koble seg til parsellgrensa.

Alternativet vil ha et meget stort masseoverskudd. Plassering av overskuddsmasser er ikke avklart.

#### **4.3.6 Alternativ C5**

Alternativet starter som alt. A8. Dette gir inngrep i lisida øst for Roa fram til tunnelpåhugget. Som for alt. A8 kan krysset utformes på flere måter, og det vil også bli sett på muligheten for justeringer for å unngå nærføring/innløsning av bolig. I stedet for å gå ut i dagen ved Flågenvegen dreier tunnelen for alt. C5 litt østover og fortsetter i fjell fram til rett nord for kommunegrensa ved Holmen som alt. C4.

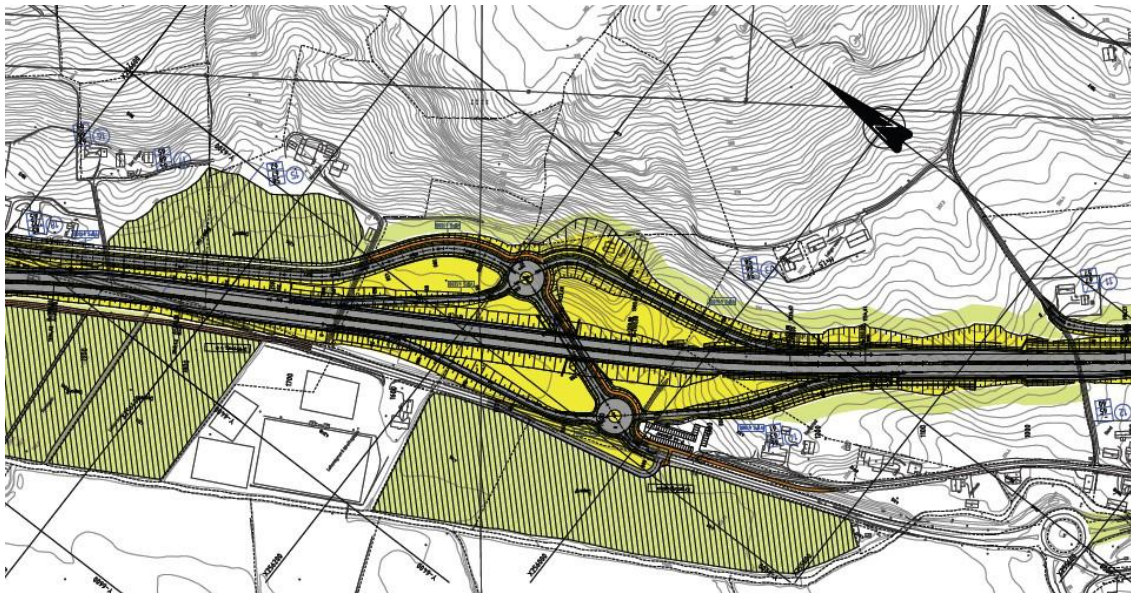
Som C4 vil dette alternativet ha et meget stort masseoverskudd.



Figur 4-8: Alternativ C4 og C5

## 4.4 Mulige kryssløsninger

Kryssløsninger for alternativer som starter i skjæringa i sør er foreløpig ikke planlagt i detalj, men det vil bli gjort i neste fase. Gjennom tidligere utredninger er det sett på to ulike kryssmuligheter her. Disse vises her for å gi et inntrykk av hva som kan velges. For alternativ A7 ble det i forslag til reguleringsplan foreslått et ruterkryss like ved idrettsbanen (se figur 4-9 og figur 4-10). For alternativ A8 ble det gjennom konsekvensutredningen fra 2003 foreslått et delt kryss (se figur 4-11).



Figur 4-9: Ruterkryss for alt. A7 fra forslag til reguleringsplan (2006)



Figur 4-10: Digital terrengmodell fra forslag til reguleringsplan for alternativ A7 sett fra sør. Alternativet krysser Møllevegen rett øst for Sand, og fortsetter nordover mot idrettsplassen. Kryssløsningen vises rett sør for idrettsplassen



*Figur 4-11: Mulig kryssløsning for alternativ A8 ved Roa (fra konsekvensutredningen fra 2003)*

# 5 Planprogram for konsekvensutredning

## 5.1 Organisering og gjennomføring

### 5.1.1 Organisering

Statens vegvesen Region øst er prosjekteier og tiltakshaver for prosjektet. Tiltakshaveren er ansvarlig for å gjennomføre det praktiske planarbeidet i nært samarbeid med ansvarlig myndighet som er Lunner og Gran kommuner. Andre fagmyndigheter trekkes inn i arbeidet via en ekstern samarbeidsgruppe.

Internt i Statens vegvesen har prosjektet en prosjektleder, planprosessleder og en tverrfaglig prosjektgruppe som arbeider med kommunedelplanen med konsekvensutredning.

### 5.1.2 Informasjon og medvirkning

I planprosessen skal det legges vekt på god informasjon utad og mulighet for medvirkning fra grunneiere og andre berørte i tråd med intensjonene i plan- og bygningsloven. Informasjonsbehovet skal vurderes fortløpende og aktuelle tiltak vil være åpne møter og/eller åpne kontordager, egne møter med grunneiere, andre berørte og interessegrupper, presseoppslag og skriftlig brosjyremateriell.

Det er opprettet et eget nettsted for prosjektet der offentlige dokumenter fra planarbeidet skal være tilgjengelige og hvor det ligger aktuell informasjon om prosess og framdrift:

<http://www.vegvesen.no/vegprosjekter/rv4lunner>

Informasjon vil også ligge ute på nettstedene til begge kommunene:

[www.lunner.kommune.no](http://www.lunner.kommune.no)

[www.gran.kommune.no](http://www.gran.kommune.no)

### 5.1.3 Framdrift

Videre fremdrift i selve gjennomføringen av arbeid med konsekvensutredning og formell plan (kommunedelplan), vil Statens vegvesen ta stilling til etter at planprogrammet er fastsatt. For å gi et mulig bilde av framdriften for den videre planprosessen, er følgende skissert:

Aktivitet	Tid
Høring av forslag til planprogram	24.3–20.5.2011
Sammenstilling og oppsummering av høringsuttalelser, revisjon av planprogram	20.5–3.6.2011
Kommunal behandling (fastsetting) av planprogram	16.6.2011
Utarbeiding av en formell plan (kommunedelplan) med tilhørende konsekvensutredning	Høst 2011
Høring av kommunedelplan med konsekvensutredning	Vinter 2011
Vedtatt kommunedelplan	Sommer 2012

Målet er at det skal foreligge en vedtatt kommunedelplan i tide for innspill til ny Nasjonal transportplan (NTP 2014–23).

## 5.2 Beskrivelse av tiltaket

### 5.2.1 Trafikk

Trafikale konsekvenser av tiltaket beregnes. I tillegg til trafikk på rv. 4 skal trafikk for parallellveg og viktige tilstøtende veger klarlegges. Tiltakets virkning for kollektivtrafikk og overføring av trafikk mellom ulike transportformer skal vurderes.

Trafikkavvikling i anleggsfasen skal beskrives.

### 5.2.2 Bompenger

Plassering av bomstasjoner skal vises for de ulike alternativene. Utredningen skal beskrive sannsynlige bompengesatser for de ulike alternativene.

### 5.2.3 Framstilling av alternativer

Alle alternativer med kryss, lokalveger, landbruksveger og gang- og sykkelveg skal beskrives og vises på C-tegninger.

### 5.2.4 Rasteplass

Behov for rasteplass for sørgående trafikk på strekningen skal vurderes. Areal til ev. rasteplass skal inngå som en del av de ulike alternativene, og konsekvensutredes for alle tema.

### 5.2.5 Investeringskostnader

Det skal regnes investeringskostnader ved prosjektet. Kostnadsoverslag skal utarbeides og kvalitetssikres for alle alternativer etter metoden ANSLAG (håndbok 217 Anslagmetoden<sup>7/</sup>). Kravet til nøyaktighet i kostnadsoverslaget er +/-25 % på kommunedelplannivå.

### 5.2.6 Massebalanse og massedeponier

Massebalansen for de ulike vegalternativene skal beregnes. Behov for ev. masser fra sidetak utenom veglinja og behov for deponering av overskuddsmasser skal avklares. Muligheter for oppfylling av jordmasser for å bedre kvaliteten på dyrket jord langs Viggå skal vurderes.

Ved store 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.

### 5.2.7 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. Analysen skal utføres for både anleggsfasen og driftsfasen. 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. Sentral ROS-forhold i dette prosjektet er:

- grunnforhold (fare for ras/utglidinger)
- flom
- tunnel
- avrenning/forurensning i anleggsfasen
- trafikksikkerhet, også i forhold til landbruksmaskiner

## 5.3 Samfunnsøkonomisk analyse

### 5.3.1 Generelt

Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser skal benyttes i konsekvensanalysen både med hensyn til metodikk og presentasjon av konsekvenser. Utredningsalternativene 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. Konsekvenser i anleggsperioden skal beskrives, men ikke tillegges vekt ved vurdering av varige virkninger. Om avbøtende tiltak medfører endringer i omfang, skal dette gå tydelig fram av utredningen.

Registreringer og verdivurderinger skal vises på temakart.

### 5.3.2 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 alle alternativer for ny veg. Beregningene skal gjøres etter metoder i tråd med Miljøverndepartementets retningslinje T-1442<sup>4/</sup> og tilhørende veileder<sup>9/</sup>. Det skal også utarbeides støysonekart med rød og gul sone til bruk for vurdering av utendørs støy (jf. tema nærmiljø og friluftsliv).

#### Luftforurensing

Luftforurensing ved boliger, institusjoner og skoler/barnehager skal beregnes med verktøyet VLUFTE fra dagens veg og alle alternativer for ny veg. I tillegg skal luftforurensning fra tunnelmunnings beregnes med metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 021 Vegtunneler<sup>6/</sup>.

Det skal vurderes om spredning fra tunnelmunnings kan gi problemer utenfor byggegrensen langs ny veg.

### 5.3.3 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 skal gjøres en overordnet verdianalyse av landskapets karakteristiske trekk og visuelle kvaliteter. Dette 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, kryssene og tunnelpåhuggene medfører skjemmende sår i landskapet, eller andre tiltak som kan være skjemmende, som støyskjermer, gjerder, etc.
- Om vegen bryter med strukturen i landskapet.
- Om vegens visuelle virkninger for kulturlandskapet

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. Både fjernvirkning i kulturlandskapet og nærvirkning ved tettbebyggelse skal illustreres for de mest aktuelle løsningene.

## **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**

Temaet ble behandlet i to separate rapporter i konsekvensutredningen fra 2003. Det er behov for nye 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. De ulike vegalternativenes barrierevirkning og konsekvenser for tilgjengelighet til viktige turområder og nærmiljø-funksjoner skal beskrives. Videre skal støybelastning og luftforurensning fra ny veg i forhold til bolignære utearealer, nærfriluftsområder og større sammenhengende friluftsområder beregnes og vurderes.

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 grundige undersøkelser i 2002 i forbindelse med konsekvensutredningen. Siden ingen nye områder blir berørt anses det derfor ikke nødvendig med ny detaljkartlegging langs alle alternativer, men alle berørte lokaliteter må undersøkes på nytt for å fastslå dagens status.

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.

Fallviltdata (viltpåkjørsler) må innhentes. De vil gi et bilde av hjortevilttrekk i dalen.

### **Hva skal utredes?**

Det skal defineres et influensområde for temaet. Naturmiljøet innenfor influensområdet skal kartfestes og beskrives. Det skal vurderes hvilke konsekvenser tiltaket gir gjennom direkte

inngrep og indirekte påvirking av registrerte naturverdier i forhold til artsmangfold og økologiske sammenhenger mellom naturområder.

Behovet for viltkryssinger skal vurderes.

Forholdet til Vigga skal vurderes spesielt med tanke på elva økologiske funksjon og i forhold til kravene i vannforvaltningsforskriften.

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**

Det er behov for en gjennomgang av foreliggende materiale fra konsekvensutredningen 2002/03. Alle registrerte kulturmiljøer 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.

Vegalternativenes 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 aktuelle traseer.

### **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 for de ulike alternativene fordelt på ulike markslag og bonitetsklasser. Landbrukets kryssingsbehov for

de ulike alternativene av rv. 4 skal beskrives, og arronderingsmessige konsekvenser for landbruket skal vurderes.

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. Det er ingen utnyttning av geologisk ressurser i området, og ny rv. 4 vil uansett ikke påvirke muligheten for utnyttning vesentlig.

### **5.3.4 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.

## **5.4 Andre forhold**

### **5.4.1 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 Lunner er følgende temaer sentrale:

- Muligheter for arealutvikling i områder som avlastes langs eksisterende veg.
- Utvikling av Roa som sentrumsområde i Lunner.
- Hvordan ulike alternativer og kryssplasseringer påvirker mulighetene for fortetting og boligutbygging i tråd med intensjonene i vedtatte planer.
- Hvordan tiltaket samsvarer med mål trukket opp i kommunale og regionale planer.

## **5.5 Tiltakshavers anbefaling**

På grunnlag av konsekvensutredningen skal Statens vegvesen som forslagsstiller anbefale løsning og legge frem forslag til kommunedelplan for rv. 4 Roa–Gran grense.

Begrunnelsen for planforslaget skal ta utgangspunkt i de gjennomførte analysene.

## 6 Referanser

- /1/ Miljøverndepartementet 2005. Forskrift om konsekvensutredninger. Forskrift nr. 276, 1.4.2005.
- /2/ Miljøverndepartementet 1995. Rikspolitiske retningslinjer for barn og planlegging. Forskrift nr. 4146, 20.09.1995.
- /3/ Miljøverndepartementet 1993. Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging. Kgl. res. 20.8.93.
- /4/ Miljøverndepartementet 2005. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442).
- /5/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2008. Håndbok 017 Veg- og gateutforming. Normaler (utgave mai 2008).
- /6/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2010. Håndbok 021 Vegtunneler. Normaler (utgave mars 2010).
- /7/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2011. Håndbok 217 Anslagsmetoden. Retningslinjer.
- /8/ Stortingsmelding nr. 29 (1996–97). Regional planlegging og arealpolitikk.
- /9/ Statens forurensningstilsyn (nå KLIF) 2005. Veileder til Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støytretningslinjen). TA-2115/2005.
- /10/ Lunner kommune 2005. Kommuneplan 2005–2016. Samfunnsdelen. Vedtatt av kommunestyre 24.11.05. Omredigert august 2007 av rådmannen etter fullmakt i kommunestyret 29.03.07.
- /11/ Lunner kommune 2005. Kommuneplan for Lunner 2005–2016. Arealdel. Vedtatt av kommunestyre 24.11.05, sak 115/05, korrigert iht. kommunestyrets vedtak 2.2.06, sak 11/06.
- /12/ Ny rv 4 Roa - Jaren. Forslag til felles mål og planforutsetninger. Lunner kommune, Gran kommune og Statens vegvesen Oppland, mars 1998.
- /13/ Rv 4 Roa - Jaren. Konsekvensutredning og kommunedelplan. Silingsrapport 1, september 2000.
- /14/ Melding og forslag til utredningsprogram, januar 2001
- /15/ Fastsatt utredningsprogram for rv 4 Roa - Jaren. Gran kommune og Lunner kommune, juni 2001.
- /16/ Rv 4 Roa - Jaren. Konsekvensutredning og kommunedelplan. Silingsrapport 2, februar 2002.
- /17/ Statens vegvesen Oppland 2003. Rv 4 Roa - Jaren Konsekvensutredning - delrapport nærmiljø og friluftsliv. Datert februar 2003.
- /18/ Statens vegvesen Oppland 2003. Rv 4 Roa - Jaren Konsekvensutredning - delrapport naturmiljø. Datert februar 2003.
- /19/ Statens vegvesen. Nasjonal vegdatabank.  
<http://svvgw.vegvesen.no/http://svvnvdbapp.vegvesen.no:7778/webinnsyn/anon/index>.
- /20/ Oppland fylkeskommune 2005. Mulighetenes Oppland. Fylkesplan 2005–2008 Regionalt handlingsprogram 2005.
- /21/ Oppland fylkeskommune 2005. Fylkesdelplan for Hadeland 2004–2015.
- /22/ Statens vegvesen Region øst 2011. Rv. 4 Roa–Gran grense. Kommunedelplan Silingsrapport. Rapport datert 18.2.11.
- /23/ Kwartærgeologisk kart. M = 1:20 000, NGU, CMN 053054 og CMN 055056.
- /24/ Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1815 I, NGU, Universitetsforlaget 1984.
- /25/ Olerud S. & Owen A. W. 1995. Berggrunnskart. Kartblad 1815 I Gran, foreløpig utgave, NGU.
- /26/ Pukkundersøkelser i Oppland fylke, NGU-rapport 90.016. Norges geologiske undersøkelse, 1991.
- /27/ Grunnvann. Temakart med beskrivelse. Lunner kommune. NGU rapport 93.141 Norges geologiske undersøkelse, des. 1993.
- /28/ Landbrukskontoret for Hadeland 2004. Landbruksplan for Hadeland - en plan for landbruksforvaltningen på Hadeland (2004-2008). Datert 3.10.04.
- /29/ Norges geologiske undersøkelser, Grus- og pukkdatabasen. <http://www.ngu.no/grusogpukk>
- /30/ Nasjonal grunnvannsdatabase - Granada. <http://www.ngu.no/kart/granada/>.
- /31/ NGUs kart over mineralske råstoffer  
<http://www.ngu.no/kart/mineralressurser/?Box=238962:6806935:255153:6817717>.
- /32/ Norsk institutt for skog og landskap. Jordsmonnskart  
<http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/jord/>.
- /33/ Direktoratet for naturforvaltning sin naturbase:  
<http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>
- /34/ Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologiske mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006.
- /35/ Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- /36/ Artsdatabanken sitt artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>.

- 
- /37/ Brandrud, T.E. & Bendiksen, E. 2005. Naturtypekartlegging i Lunner kommune med vekt på kulturlandskap, ferskvann og myr. Rapport del I. Generell del.
  - /38/ Brandrud, T.E. & Bendiksen, E. 2005. Naturtypekartlegging i Lunner kommune. Rapport del II Faktaark med lokalitetsbeskrivelser og verdivurdering.
  - /39/ Statens vegvesen 2002. Rv 4 Roa–Jaren. Konsekvensutredning. Tema utredning kulturminner og kulturmiljø. Utarbeidet av Kulturminnekompaniet.
  - /40/ Statens vegvesen Region øst. 2010. Rv. 4 Roa–Gran grense, Lunner kommune. Oppsummering idéseminar 30.11.10. Rapport datert desember 2010.
  - /41/ Lunner kommune 2010. Kommuneplanen, samfunnsdel og arealdel 2013–2024. Forslag til Planprogram. Forslag vedtatt av kommunestyret 25.11.2010 sak 81/10 og formannskapetets protokoll av 9.12.2010.
  - /42/ St.meld. nr. 16 (2008–2009) Nasjonal transportplan 2010–2019. Samferdselsdepartementet.
  - /43/ Statens vegvesen Region øst 2006. Reguleringsplan for rv. 4 Roa–Jaren i Gran kommune. Planbeskrivelse.
  - /44/ Jordvernstrategi for Oppland. Vedtatt i i fylkestinget 21. juni 2007 og i fylkeslandbruksstyret 26. juni 2007.
  - /45/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser.
  - /46/ Gran kommune 2010. Kommuneplanens arealdel. Plankart datert 17.6.2010.
  - /47/ Statens vegvesen Vegdirektoratet 2011. Universell utforming av veger og gater. Veiledning. Håndbok 278.
  - /48/ Miljøverndepartementet 2007. Utkast til rikspolitiske retningslinjer for universell utforming. Høringsutkast datert 12.12.07.
  - /49/ Statens vegvesen Region øst 2003. Konsekvensutredning Rv 4 Roa–Jaren. Deltema: Grunn- og vannforurensning, geo- og vannressurser.



**Statens vegvesen**

Region øst  
Postboks 1010 Skurva  
2600 Lillehammer  
81522000  
[firmapost-ost@vegvesen.no](mailto:firmapost-ost@vegvesen.no)

Rv. 4 Roa - Gran grense. Forslag til planprogram