



Statens vegvesen

FORSLAG TIL DETALJREGULERING

Planbeskrivelse



## Rv. 4 Hadeland

Sandvold - Amundrud

Gran kommune

## INNHOOLD

1	FORORD.....	3
2	BAKGRUNN.....	4
2.1	Utløsende faktor .....	4
2.2	Hensikten med planen.....	4
2.3	Forslagsstiller, eierforhold .....	4
3	PLANPROSESSEN .....	4
3.1	Vurdering av krav om konsekvensutredning etter Forskrift om konsekvensutredning 4	
3.2	Forhold til andre planer .....	5
3.3	Varsel om oppstart .....	5
3.4	Medvirkning.....	5
3.5	Forhåndsuttalelser.....	6
3.6	Videre planprosess .....	6
4	PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD.....	6
4.1	Beliggenhet .....	6
4.2	Arealbruk .....	7
4.3	Trafikkforhold .....	7
4.4	Stedets karakter.....	9
4.5	Naturmiljø.....	9
4.6	Kulturmiljø .....	10
4.7	Teknisk infrastruktur.....	11
4.8	Grunnforhold .....	11
4.9	Støy .....	11
5	TIDSPLAN OG FINANSIERING .....	11
5.1	Tidsplan.....	11
5.2	Finansiering.....	11
6	MÅL OG FOUTSETNINGER.....	11
6.1	Prosjektets mål .....	11
6.2	Prosjektets mål .....	11
6.3	Standardvalg .....	12
7	BESKRIVELSE AV PLANEN .....	12
7.1	Generelt om planforslaget.....	12
7.2	Universell utforming.....	13

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

7.3	Vegareal.....	13
7.4	Sideareal og vegetasjon.....	14
7.5	Utstyr og materialbruk .....	15
7.6	Tekniske elementer .....	15
7.7	Byggeområder .....	16
8	VIRKNINGER AV PLANEN.....	17
8.1	Framkommelighet .....	17
8.2	Trafikksikkerhet .....	17
8.3	Tilgrensende eiendommer .....	17
8.4	Barn og unges interesser .....	17
8.5	Gående og syklende.....	17
8.6	Kollektivtrafikk.....	17
8.7	Teknisk infrastruktur.....	17
8.8	Naturmiljø.....	18
8.9	Kulturmiljø .....	19
8.10	Vegtrafikkstøy.....	20
8.11	Helse, miljø og sikkerhet (HMS) .....	25
8.12	Eiendomsinngrep.....	25
9	RISIKO OG SÅRBARHET, ROS-ANALYSE .....	26
10	VEDLEGG.....	26

## 1 FORORD

Foreliggende planforslag omhandler utvidelse av rv. 4 i Gran kommune mellom Sandvoldkrysset og opp til Amundrudkrysset for å få plass til fysisk midtdeler. En strekning på ca. 3800 m.

Statens vegvesen har ut i fra vurderinger av trafikkmønsteret i området og foreslått løsning for Amundrudkrysset, vurdert at det kan være bedre å stenge dagens Amundrudkryss og bygge et fullt planskilt kryss der Badstuvegen i dag går under rv. 4. Dette blir gjort som egen reguleringsplan.

Reguleringsplanen består av plankart med tilhørende reguleringsbestemmelser i tillegg til dette dokumentet. Det tekniske grunnlaget for planen er samlet i teknisk detaljplan.

Hensikten med planen er å legge til rette for bedre trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper og bedre framkommelighet, spesielt om vinteren.

Planen fremmes av Statens vegvesen etter avtale med Gran kommune ihht. § 3.7 i plan- og bygningsloven, og vil bli behandlet etter denne lovens bestemmelser.

Det tas sikte på politisk behandling av planen i Gran kommune 1.kvartal 2016.

Planen legges ut til offentlig ettersyn i Gran kommune. Tidspunkt for utlegging er 04.12.2015 og frist til å sende inn merknader er 01.02.2016. Dette vil bli kunngjort i en lokalavis.

Eventuelle merknader sendes til:

Statens vegvesen  
Postboks 1010 Skurva  
2605 Lillehammer

Merkes: «Rv. 4 Sandvold-Amundrud 15/235649»

Eventuelle merknader til planen bør inneholde opplysninger om hvorfor og hvordan planen bør endres.

Spørsmål om planen kan rettes til:

Postadresse:	Statens vegvesen Postboks 1010 Skurva 2605 Lillehammer  Att: Anne Line Heksem	Gran kommune Rådhusveien 39 2770 Jaren  Att: Sigrid Lerud
E-post:	anne.heksem@vegvesen.no	sirgrid.lerud@gran.kommune.no
Telefon	24 05 82 66 (direkte) 815 22 000	61 33 84 99 (direkte) 61 33 84 00

Statens vegvesen Prosjekt Vestoppland  
Desember 2015

## 2 BAKGRUNN

### 2.1 Utløsende faktor

Strekningen har i dag smale kjørefelt og mangler midtrekkverk som det er krav om i håndbok N100 for veger med trafikkbelastning over 6000 kjt/døgn (ÅDT). Dagens vegbredde er 10 m med to felt oppover og ett felt nedover. Ihht. Håndbok N100 skal denne type veg ha minimumsbredde på 12,5 m. Tilstøtende strekninger blir bygget ut med fysisk midtdeler. Dersom denne strekningen ikke utbedres vil det bli et betydelig standardsprang.

### 2.2 Hensikten med planen

Formålet med reguleringsplanen er å bedre trafiksikkerheten og fremkommeligheten for alle trafikantgrupper, spesielt om vinteren.

### 2.3 Forslagsstiller, eierforhold

Reguleringsforslaget fremmes av Statens vegvesen etter § 3-7 i plan- og bygningsloven. Det innebærer at Statens vegvesen utarbeider planforslaget, gjennomfører høring og bearbeider merknader før planforslaget sendes over til kommunen. Planlegging og utarbeidelse av teknisk plan og reguleringsforslag er utført av interne ressurser fra Statens vegvesen. Det har vært flere møter med Gran kommune i planprosessen.

Bestiller av planen og prosjekteier er Prosjektavdelingen ved Prosjekt Vestoppland.

## 3 PLANPROSESSEN

### 3.1 Vurdering av krav om konsekvensutredning etter Forskrift om konsekvensutredning

Gran kommune har (10.11.2014) vurdert tiltaket opp mot utredningsplikten i Plan- og bygningslovens (PBL) § 4-2.

Kommunens vurdering av om planen utløser krav om konsekvensutredning er vurdert ut fra Forskrift om konsekvensutredninger med ikrafttredelse 1.april 2005. Det ble vedtatt en ny forskrift om konsekvensutredninger med ikrafttredelse 01.01.2015 Statens vegvesen startet opp planarbeidet før ny forskrift og har forholdt seg til kommunen som vedtaksmyndighet.

Gran kommune fremholder at tiltaket ikke kommer inn under Konsekvensutredningsforskriftens (KUF) vedlegg I, der grensen på motorvegprosjekter som alltid skal utredes er satt til lengder over 10 km eller investeringer over 500 MNOK. En vurdering i forhold til KUF vedlegg II tilsier heller ikke konsekvensutredningsplikt, all den tid tiltaket ikke berører spesielt utvalgte naturtyper, sårbart naturmangfold, kjente kulturminner, viktige områder for friluftsliv eller har vesentlig inngripen i landbruksareal.

Ut fra dette vurderer Gran kommune at tiltaket ikke er konsekvensutredningspliktig.

Vurderingen fritar likevel ikke for å utarbeide en planbeskrivelse ihht PBL § 4-2, der virkningene av planen for disse forholdene beskrives.

Statens vegvesen har forholdt seg til kommunen som planmyndighet. Statens vegvesen mener at konsekvensene av tiltaket er beskrevet godt nok gjennom planbeskrivelse og ytre miljø-plan som er gjort juridisk bindende gjennom reguleringsbestemmelsene. Statens vegvesen mener derfor at konsekvensene av planforslaget er tilstrekkelig belyst og at det ikke er nødvendig å utarbeide en separat konsekvensutredning.

### 3.2 Forhold til andre planer

#### **KVU Jaren - Mjøsbrua**

Statens vegvesen Region øst har fått ansvar for å utarbeide en konseptvalgutredning (KVU) for strekningen rv. 4 Jaren - Mjøsbrua. Utredningen skal gi føringer for videre planlegging på strekningen. En eventuell utbygging/utbedring av strekningen Jaren-Mjøsbrua er vurdert å ligge så langt frem i tid at det ikke har innvirkning på arbeidet med planen for Sandvold-Amundrud. Spesielt da det snakk om utvidelse i dagens trase.

#### **Rv. 4 Jaren - Sandvold**

Forslag til reguleringsplan for denne strekingen ble vedtatt 2010 og er grunnlaget for den parsellen som bygges i disse dager som 4 felt med fysisk midtdeler. De første 200 meterne av Sandvold-Amundrud overlapper planforslaget fra Gran grense – Jaren. Dette skyldes at det det i Gran grense-Jaren planen ble lagt opp til at høyre felt gikk rett over i svingefelt mot Brandbu mens Sandvold-Amundrud planen legger til rette for to gjennomgående felt gjennom Sandvoldkrysset i tillegg til retardasjonsfelt.

#### **Rv. 4 Amundrud- Almenningsdelet**

Denne parsellen ble bygget ut med fysisk midtdeler og 3 og 4 felt etter en reguleringsplan som ble vedtatt i 2011. Strekningen ble åpnet 1.07.2014.

#### **Rv. 4 Amundrud- Hengedysvegen**

Det vil bli fremmet egen plan hvor eventuelt stenging av Amundrudkrysset vil bli sett i sammenheng med et mulig planskilt kryss med Badstuvegen. I dette planforslaget vil det også bli vurdert fremtidig adkomst til de to pukkverkene.

#### **Mohagen sør**

Reguleringsplan for industriområdet ble vedtatt i kommunestyret 07.05.2015. I dette planforslaget er adkomstløsningen til industriområdet endret i forhold til planen som er vedtatt for Mohagen sør.

#### **Andre planer i planområdet**

Mohagen sør, E-221

Mohagen, S-24

Rv4 Mohagenkrysset, aksellerasjons- og retardasjonsfelt, E-199

Mohagen vest, E-150

Steinerud, E-50

Steinerudsvingen, E-210

Steinerud del av gnr 94 bnr 1 Rognstad mfl., E-86

Endring reguleringsplan Steinerud E-58

Hagen gnr 94 bnr 6, E-202

Jaren sentrum, S-27

### 3.3 Varsel om oppstart

Oppstart av planarbeidet ble annonsert i avisa Hadeland 24.10.2014. Berørte grunneiere, kommunen, regionale etater ble varslet med brev.

### 3.4 Medvirkning

Prosjektet er søkt utført etter plan- og bygningslovens krav om medvirkning i planlegging. Det planlegges å invitere til åpent møte i forbindelse med at planen ligger ute til offentlig ettersyn.

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

Det blir invitert til dette åpne orienteringsmøte i avisen og i brev til berørte grunneiere, kommune, regionale etater, lokalt næringsliv med flere.

### 3.5 Forhåndsuttalelser

Nedenfor er korte sammendrag av de innspillene vi har mottatt ved varsel om oppstart av reguleringsplanarbeidet:

#### **Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)**

Vassdragskryssinger må dimensjoneres tilstrekkelig og utformes vassdragsteknisk tilfredsstillende til å kunne ta unna en 200-års flom. Det anbefales bruløsninger ved kryssing av vassdrag. Konsekvenser av eventuelt økt og endret avrenning for flomforhold i nærliggende vassdrag må også utredes og dokumenteres.

#### **Oppland fylkeskommune**

Planen berører en kjent lokalitet med automatisk fredete kulturminner og det er potensial for automatisk fredete kulturminner som ikke er kjent i planområdet. Områdene må registreres.

#### **Fylkesmannen i Oppland**

Planen utløser ikke krav om konsekvensutredning. Det må ses på alternativer som tar minst mulig dyrka jord og som gir gode driftsmessige løsninger. I planbeskrivelsen må det lages en arealoppgave som viser hvor mye dyrka mark, overflatedyrka mark, innmarksbeite og dyrkbar mark som blir omdisponert.

Mulige konsekvenser for naturmiljø ved eventuelt inngrep i kantvegetasjon og gytestrekninger må synliggjøres i planforslaget. Reguleringsbestemmelsene bør angi tidspunkt for gjennomføring av tiltak i vassdrag. For vassdragsnære soner med kantvegetasjon bør det også fastsettes nødvendige bestemmelser for å skjytte og opprettholde kantvegetasjonen.

### 3.6 Videre planprosess

Etter at planen har vært ute til offentlig ettersyn vil Statens vegvesen vurdere de innkomne merknadene og eventuelt foreslå planendringer som følge av disse. Etter dette blir planen tatt opp til behandling i kommunens faste utvalg for plansaker, før planen blir forelagt kommunestyret for endelig vedtak med rettsvirkning. Hvis det er aktuelt med større planendringer, kan planen bli lagt ut til nytt offentlig ettersyn.

Kommunestyrets vedtak vil bli annonsert i lokalavisene. Berørte parter orienteres skriftlig om vedtaket sammen med opplysninger om klageadgang. Fylkesmannen, regionale etater og statlige fagmyndigheter kan reise innsigelse mot planforslaget.

## 4 PLANOMRÅDET, EKSISTERENDE FORHOLD

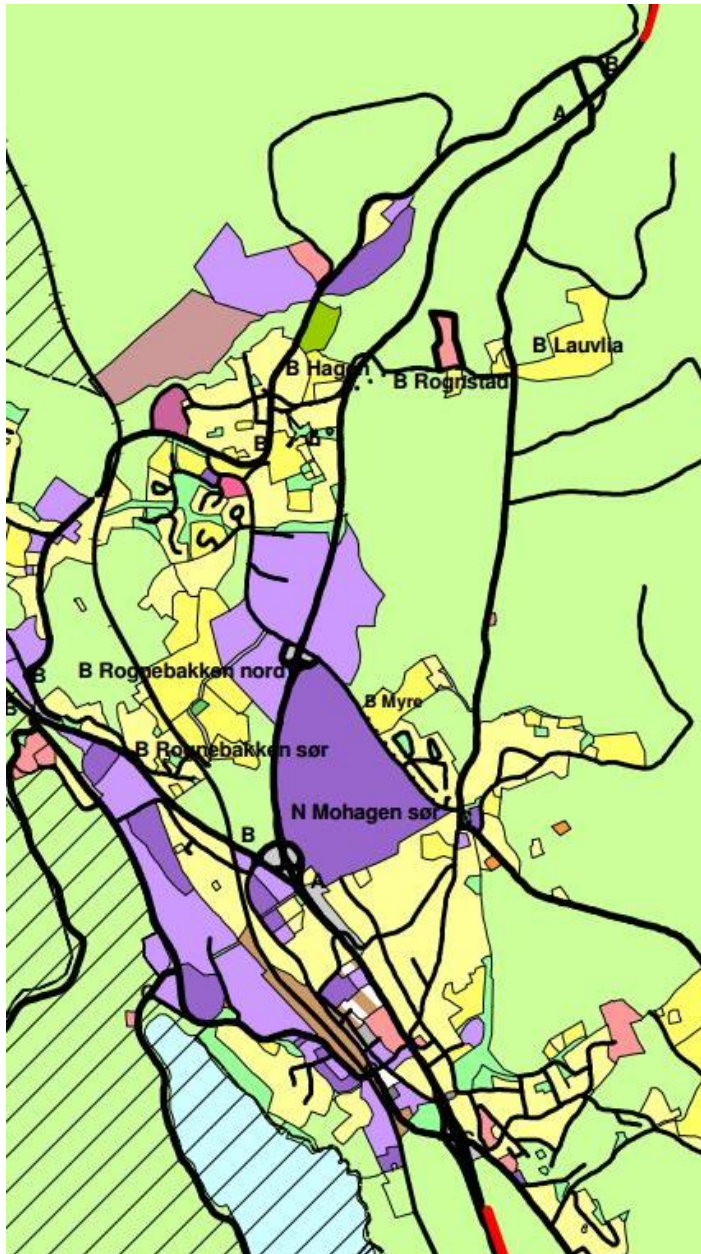
### 4.1 Beliggenhet

Planområdet ligger i Gran kommune og strekker seg fra og med krysset ved Sandvold og avsluttes før Amundrudkrysset. Avgrensningen er definert ut fra tilstøtende parsellers avgrensning, henholdsvis rv. 4 Gran – Jaren (antatt ferdig bygd 2016) i sør og Lygna sør i nord (ferdig bygget i 2014). Total prosjektstrekning er ca. 3800 meter. Totalt areal på hele planområdet er ca. 370 daa. Ut mot sidearealene er det lagt inn ekstra areal til vegformål og et midlertidig anleggsbelte.



## 4.2 Arealbruk

Dagens arealbruk innenfor planområdet er hovedsakelig trafikkareal. Sidearealene inkluderer ulike former for næringsvirksomhet, bolig og offentlige funksjoner. Planlagt ny rv. 4 blir liggende hovedsakelig i dagens linje og delvis på områder regulert til boligbebyggelse, næringsvirksomhet og landbruks-, natur- og friområder (LNFR). Bildet viser kommuneplanens arealdel. Rød strek i nord og sør viser tilstøtende parseller start og slutt.



Figur 1: Viser dagens arealbruk i og nær planområdet

## 4.3 Trafikkforhold

### Vegsystem

Rv. 4 på strekningen er en del av hovedtransportåren mellom Vestoppland og Oslofjord-området og har stor betydning for næringslivet og arbeidspendlere i Vestoppland. Vegen går i sterk stigning og har i dag 2 felt oppover. På vestsiden av rv. 4 går fv. 54 som starter der fv. 34 krysser Vigga. Fv. 54 gir også





#### 4.4 Stedets karakter

Planstrekningen ligger innenfor landskapsregion 8 «Innsjø og silurbygdene på Østlandet» (jfr Nasjonalt referansesystem for landskap, NIJOS). Denne landskapsregionens hovedformer preges typisk av ulike dalformer omkring større innsjøer (i dette tilfelle Randsfjorden). Den naturlige skogsvegetasjonen domineres av barskog, og landskapsregionen har store sammenhengende jordbrukslandskaper.

Terrenget i planområdet stiger sammenhengende fra Sandvoldkrysset i syd og nordover mot Amundrudkrysset, og preges av områder med noe ulik karakter. Sidearealene mellom Sandvoldkrysset og Gulstuen rett nord for Moen preges av en blanding av skog, dyrka mark, næringsarealer og boligbebyggelse.

Nord for Gulstuen dominerer skogsområder, med relativt lite bebyggelse som er synlig fra veien. Elven Skjerva ligger langs rv.4, men på grunn av skogsvegetasjonen er elva i liten grad synlig fra veien. For sydgående trafikk er det flere steder på strekningen vidt utsyn mot landskapsrommet rundt sydlige deler av Randsfjorden.

Det ligger en rekke bruer/kulverter i veglinja, men flere av disse oppleves som lite synlige fra rv. 4. Mellom Steinerud overgangsbru og Moen er det i dag strekninger med støyskjermingstiltak i form av skjermer.

#### 4.5 Naturmiljø

##### Verdifulle naturtyper

Mohagen grustak er registrert som en viktig biotop for sandsvale. Grustaket berøres ikke av tiltaket og det er derfor begrenset fare for at vegutbyggingen skal forringe kvaliteten av biotopen til sandsvale.



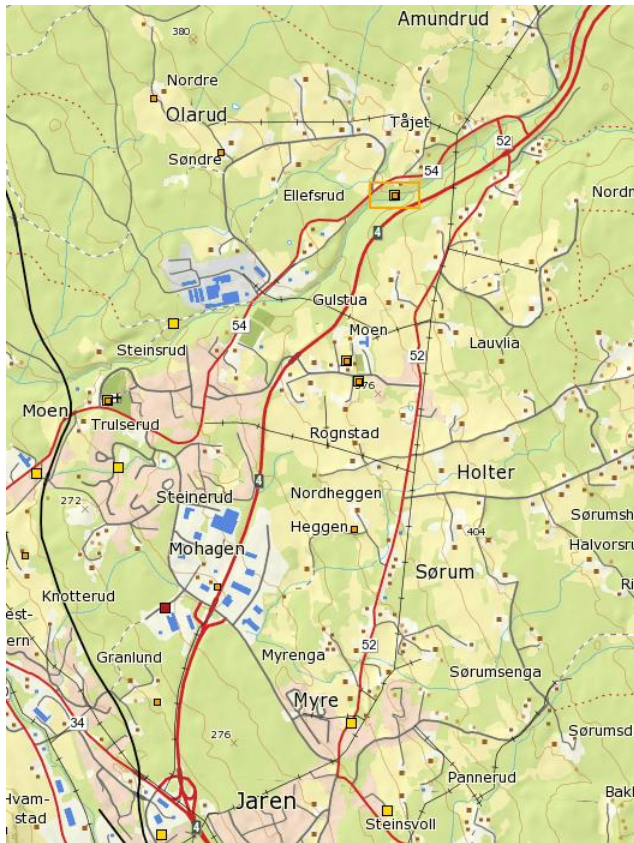
Figur 3: Utklipp fra naturbase. Vises en viktig erstattingsbiotop.

##### Truede og sårbare arter

Det er få rødlista arter registrert i nærheten av tiltaket, de som er registrert er fuglearter observert i sang/spill, det er ingen registrert reir- eller hekkeområder.



## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan



Figur 4: Utklipp fra naturbase.

### Fremmede skadelige arter

Det er registrert flere lokaliteter med fremmede skadelige arter (både hagelupin og russekål) i direkte tilknytting til tiltaket (dvs. langs eksisterende veg). Ytterlige områder som blir benyttet til anleggsområde (både riggområde og til lagring av masser) er ikke kartlagt enda men det er en fare for at det finnes flere områder med fremmede skadelige arter. Nøyaktig kartlegging av fremmede skadelige arter skal foregå i byggeplanfasen slik at nødvendige tiltak kan implementeres i anleggsfasen.

### Vassdrag

Ved parsellen Sandvold – Amundrud renner elva Skjerva både langs og under Rv 4 fra ca. profil 2750 til 3800. Skjerva (nedre del 012-1828-R) er registrert i vann-nett til å ha moderat økologisk tilstand og kjemisk tilstand er ikke registrert.

Risikoen for forringelse av vannkvaliteten er tilstede både i driftsfasen og anleggsfasen og det er viktig med en god håndtering av avrenningsvann. Tiltak knyttet til anleggsarbeid både i og i nærheten av vassdraget er diskutert i ytre-miljø planen og skal vurderes i byggeplanfasen og implementeres i anleggsfasen.

### 4.6 Kulturmiljø

Det er registrert 8 kullgroper og en gammel ferdselsveg i nærheten av planområdet. Det ble ellers ikke funnet flere automatiske fredet kulturminner eller verneverdige kulturminner fra nyere tid innenfor planområdet.

#### 4.7 Teknisk infrastruktur

Eksisterende kabler og ledninger for EL, Tele, Bredbånd, kabel-TV osv. er kartlagt. Detaljert plan for omlegging vil bli en del av byggeplan.

#### 4.8 Grunnforhold

##### Geoteknikk

Det er utført grunnundersøkelser. Utførte undersøkelser viser generelt liten dybde til fjell og faste, grove løsmasser innenfor de områder som blir influert av veien. Vanninnholdet er moderat. Det er registrert noen blotninger av fjell i dagen langs veglinjen.

##### Geologi

Bergartene fra Sandvold og til Amundrud er dominert av grunnfjellsbergarter bestående av metasandsteiner og skifere samt glimmerrike gneiser med lag av hornblende og amfibolitt. Sør for Sandvold går det et NV-SØ orientert skyveplan i sterkt deformerte Kambro-silurbergarter som definerer den undre delen av oslofeltet og som på Gran har virket som smøresone under den kaledonske innskyvningen og fjellkjededannelsen. Disse består i hovedsak av svartskifere inkludert alunskifere og tynne lag med karbonater. Løsmassene i området er lite eller helt upåvirket av marine avsetninger og domineres av morenemateriale av varierende tykkelse. Langs E4 Traseen fra Sandvold opp til Amundrud er løsmassene relativt tykke morenelag mens det videre nordover over Lygna er veksling mellom tynne morenelag og myr i veksling med bergrunnsblotninger.

#### 4.9 Støy

I støykapittelet kap. 8.10 er det vist beregninger av støynivå for eksisterende rv. 4 med to alternative skjermingstiltak. Langs prosjektstrekningen er det i dag 36 boliger med støynivå mellom 55-65 dBa og 3 boliger som har støy høyere enn 65 dBa.

## 5 TIDSPLAN OG FINANSIERING

### 5.1 Tidsplan

Reguleringsplan for rv. 4 Sandvold -Amundrud forventes vedtatt første halvdel av 2016. Planarbeidet tar utgangspunkt i at utbygging på strekningen kan starte i 2018 med ferdigstilling 2020.

### 5.2 Finansiering

Prosjektet er tenkt finansiert med en kombinasjon av statlige midler og bompenger. Prosjektet vil bli sett i sammenheng med rv. 4 Roa-Gran grense prosjektet.

## 6 MÅL OG FOUTSETNINGER

### 6.1 Prosjektets mål

Rv. 4 skal være en trafikk sikker veg for alle trafikantgrupper og legge forholdene til rette for en forutsigbar fremkommelighet, spesielt om vinteren.

### 6.2 Prosjektets mål

Rv. 4 skal være en trafikk sikker veg for alle trafikantgrupper og legge forholdene til rette for en forutsigbar fremkommelighet, spesielt om vinteren.

### 6.3 Standardvalg

Strekningen dimensjoneres som en hovedveg (håndbok N100; dimensjoneringsklasser UH5) med en utforming tilpasset 80 km/t og ÅDT 6000-12000 kjt/døgn.

Rv. 4 Sandvold -Amundrud er planlagt med en normalbredde på 12,5. I tillegg er det lagt til rette for krabbefelt oppover på hele strekningen.

## 7 BESKRIVELSE AV PLANEN

### 7.1 Generelt om planforslaget

Planen starter ved Sandvoldkrysset og strekker seg ca. 3800 m opp til Amundrudkrysset. Planen stopper før Amundrudkrysset. Det er planlagt to felt i tillegg til ett krabbefelt oppover.

Det er planlagt to 2-plans kryss på strekningen; Sandvold og Mohagen.

Statens vegvesen har ut i fra vurderinger av trafikkmønsteret i området og en mulig løsning for Amundrudkrysset, vurdert at det kan være bedre å stenge dagens Amundrudkryss og bygge et fullt planskilt kryss der Badstuvegen i dag går under rv. 4. I samarbeid med kommunen er det enighet om å dele planområdet i to; en plan fra Sandvoldkrysset som avsluttes før Amundrudkrysset (denne) og en plan for Amundrud – Rv. 4 Amundrud - Hengedysvegen. I plan 2 foreslås Amundrudkrysset stengt til fordel for et nytt 2-plans kryss ved Badstuvegen. Det varsles oppstart av plan 2 når denne planen legges ut til offentlig ettersyn. Planen inneholder også ny Steinerud bru, ny kulvert ved Moen kommunal veg og forlenget landbruksundergang ved Gulstuen.

Figur 5: Oversiktstegning



## 7.2 Universell utforming

Prinsippene om universell utforming legges til grunn ved alle tiltak innenfor planområdet, for hele transportsystemet, slik at de kan benyttes av flest mulig. Dette hensynet vil bli nærmere detaljert i arbeidet med byggeplan. Viktigste grep i reguleringsplanen er å sette av nok plass til nødvendige elementer samt ivareta så gode stigningsforhold som mulig.

## 7.3 Vegareal

### Vegsystem

Ny rv. 4 følger hovedsakelig dagens trasé med kurveutretting mellom profil 3000-3400.

### Gang- og sykkelvegnett

Gang – og sykkeltrafikk må benytte parallelle forbindelser som fv. 54 (vest for rv. 4) og fv. 55 (øst for rv. 4) slik som i dag. Gående og syklende kan også bruke Steinerud gangbru og Gulstuen landbruksundergang.

### Kryss

Det foreslås å opprettholde Sandvoldkrysset og Mohagenkrysset som 2-planskryss.

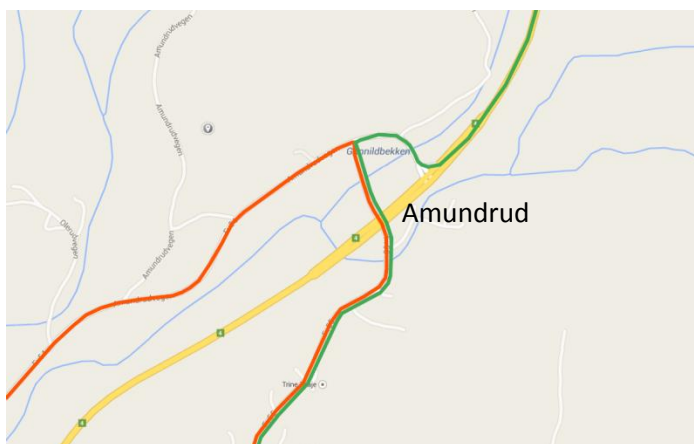
### Avkjørsler

Vegen skal etter kravene være avkjørselsfri (håndbok N100).

### Kollektivtransport

Det går en lokal bussrute (rød linje) i begge retninger mellom fv. 54 og fv. 55 og en enveiskjørt bussrute nordover (grønn linje) ut på rv. 4. Disse er illustrert under.

Det er forutsatt i planforslaget at stoppene som er der i dag opprettholdes. Det betyr at det vil bli et stopp på hver side av fv. 54 vest for rv. 4 og ett stopp på fv. 55 øst for rv. 4 før rampene opp på rv. 4 nordover. Disse er markert med «buss» i planforslaget. Det kjøres også langruter på rv. 4 mot Gjøvik og Oslo.



Figur 6: Kollektivruter i området

### Omklassifisering av vegnettet

Omklassifisering av vegnettet vil ikke være aktuelt da tiltaket kun omfatter utvidelse av eksisterende rv. 4.



## 7.4 Sideareal og vegetasjon

Ny rv. 4 vil i all hovedsak følge dagens trasé, dermed vil tiltaket i hovedtrekk ikke gi negative konsekvenser for landskapet i forhold til dagens situasjon.

Mellom ca. profil 3000-3500 vil ny trasé bli liggende litt øst for dagens veg. Gammel vegsløyfe må istandsettes fortrinnsvis som skogsområder. Eventuelle mindre gjenstående fjellknauser mellom ny og gammel veglinje kan vurderes fjernet for å åpne for mer utsikt fra vegen.

I 2-plankrysset ved Sandvold vil ikke utforming og plassering av ramper avvike særlig fra dagens situasjon. Ved 2-plankrysset på Mohagen foreslås det regulert areal til to rundkjøringer på den tilstøtende Mohagavegen. Øst for Mohagenkrysset gir dette endret plassering av ramper i forhold til dagens situasjon.

Mellom profil 3450-3750 er det foreslått et massedeponi på østsiden av vegen. Massene er tenkt plassert ut i terrenget fra toppen av planlagt støyvoll. Massedeponiet skal istandsettes som tilstøtende arealer. Det anses at det ikke er fare for at avrenning fra massedeponiet vil føre til uheldig utslipp i Skjerva som ligger ca. 80-130 m fra rv. 4.

### Prinsipper for terrengbearbeiding

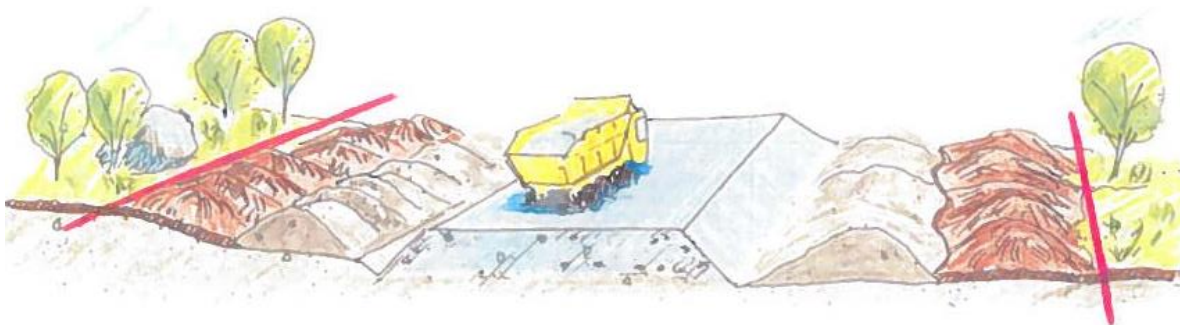
Jordskjæringer og fyllinger er i utgangspunktet lagt med 1:2 helning, og fjellskjæringer 10:1. Dette samsvarer med tilsvarende prinsipper fra tilstøtende rv.4 strekninger. Lokale variasjoner med utslaking eller innstramming av skråningsutslag er likevel aktuelt, f.eks. på grunn av behov for massedeponering eller for å unngå inngrep i spesielle elementer.

Både langs vegen og i deponier vil det være viktig å etterstrebe god terrengforming og istandsetting av skråninger for å redusere eventuelle uheldige fjernvirkninger. I byggeplanfasen skal det utarbeides koteplaner i forbindelse med landskapsplaner for å bidra til gode tilpasninger til tilgrensende terreng og veganlegg.

### Prinsipper for vegetasjon

Ved etablering av ny vegetasjon skal det tas utgangspunkt i eksisterende vegetasjonsbilde for å integrere veganlegget i landskapet. Eksisterende vegetasjon innenfor anleggsområdet som ønskes ivaretatt må sikres i anleggsperioden.

Som hovedprinsipp utføres i skogsområder naturlig revegetering fra stedlige toppmasser, mens det i vegens sikkerhetssone tilsåes med egnet gressfrøblanding i magre jordmasser. Kryssområdene ved Sandvold og Mohagen er tilsådd med gress i dag, dette prinsippet videreføres for disse kryssene.



## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

*Figur 7: Naturlig revegetering: Generelt prinsipp for avtaking og mellomlagring av masser langs veglinje, med ranking av toppmasser til naturlig revegetering helt ytterst mot anleggsbelte. (Illustrasjon av E.Kongsbakk)*

Nye beplantninger er i utgangspunktet mest aktuelt i de større kryssområdene, som virkemiddel for å integrere veganlegget bedre i landskapet. Ved nye beplantninger skal det velges stedlige arter som passer inn i området og som trenger lite skjøtsel, og det skal ikke plantes svartelistede arter. Deler av eksisterende beplantning i mellomarealene i kryssområdene ved Sandvold og Mohagen kan eventuelt bevares, hvis dette ikke kommer i konflikt med anleggsvirksomhetens plassbehov.

Prinsipper for revegetering og beplantning er vist i detaljplanens O-tegninger.

### 7.5 Utstyr og materialbruk

Strekningen mellom Sandvold -Amundrud skal inngå i en helhetlig sammenheng med de andre veganleggene på rv. 4, det er derfor viktig at det etterstrebtes mest mulig helhetlig utforming med hensyn til valg av vegutstyr samt farger og materialbruk. Valg av vegutstyr på tilstøtende veganlegg på rv.4 skal være retningsgivende for tiltaket (med vegutstyr menes f.eks. rekkverk, belyningsmaster, skilt, støyskjermer, gjerder og liknende).

Detaljer utføres i byggeplanfasen. For å få til en best mulig prosess rundt dette, så anbefales det at det i forkant av eller så tidlig som mulig i byggeplanfasen utarbeides et prinsippnotat/ anbefalingsnotat for utstursvalg og materialbruk.

Skilt og oppmerking vil bli utført i henhold til Statens Vegvesens håndbøker.

### 7.6 Tekniske elementer

#### **Flom- og vassdragstekniske forhold**

Det er lagt opp til at behandlingen av reguleringsplanen skal erstatte konsesjonssøknad etter vannressurslovens §20.

#### *Dimensjoneringskriterier:*

Riksveg 4 er dimensjonert for å kunne være åpen i en situasjon med 200-års flom med 20% klimapåslag. Dette innebærer at alle bekkekryssinger og kryssinger av vassdrag for rv. 4 skal dimensjoneres for dette. Reguleringsbestemmelsene angir derfor at omlagte elver og bekker, samt stikkrenner, kulverter og bruer knyttet til elver og bekker skal dimensjoneres for 200-års flomnivå med klimapåslag på 20%.

### **Overvann og dreinsvann fra veganlegget**

Det legges som hovedregel opp til å beholde dagens system for overvannshåndtering: Overvann ledes ut på terreng/fylling eller til veggrøfter for diffus avrenning og føring ut av vegområdet med stikkrenner på samme steder som i dag, samt noe oppsamling i lukket dreins-/ overvannssystem med sluk/sandfang der dette er nødvendig. Det er forutsatt en del langsgående dypdrenering samt overvannsledninger. Det er forutsatt at oppsamlet dreins- og overvann føres på vanlig måte til bekker/elver ved naturlige steder langs linja, etter samme prinsipp som i dagens situasjon.

Det er da lagt opp til at vannbalansen i området opprettholdes ved at oppsamlet vann føres til de bekker og vassdrag som dagens nedslagsfelt for disse tilsier.

Øvrige tiltak begrenser seg til forlengelser av eksisterende stikkrenner og bekketryssinger der vegen utvides eller sideforflyttes, samt noe samling og langsgående føring. Økt avrenningshastighet på grunn av noe økt asfaltert areal kompenseres ved fordrøyning, som skal dimensjoneres for 200-års flom / nedbørintensitet med 20% klimapåslag. Fordrøyningsanlegg skal legges innen arealer regulert til Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur.

### **Vassdrag**

Planlagt vegutbedring berører ingen større vassdrag, men en bekk med middelvannføring på 51,5 l/s (NVE/NEVINA) krysser rv. 4 ved Mohagenkrysset, ca. profil 1300.

Den planlagte utbedringen av rv. 4 fører i liten grad til økt avrenningsmengde eller avrenningshastighet til dette vassdraget. Økt avrenningshastighet vil bli kompensert med fordrøyningsanlegg før påslipp til vassdraget, dimensjonert for 200-års flomnivå med klimapåslag på 20%.

Bekken går i dag i rør med dimensjon 1200mm og mindre under rv.4 og veger / ramper i kryssområdet, deretter ut i åpen grøft langs Mohagavegen. Beregning av vannføring ved 200-års flom med 20% klimapåslag viser at eksisterende rørdimensjoner er for små. I forbindelse med utarbeiding av byggeplanen skal det prosjekteres et system som sikrer at dimensjonerende vannmengde tas hånd om på en forsvarlig måte ved økte rørdimensjoner eller flere rør, samt evt. utvidelse/plastring av eksisterende åpne grøfter slik at dimensjonerende vannmengde kan ledes gjennom vegområdene uten å forårsake skade. Det er forutsatt at nødvendige tiltak kan gjennomføres innenfor det arealet som er foreslått til vegformål i planen.

### **VA-ledninger**

Prosjektet berører eksisterende VA-ledninger i liten grad. Områder der det kan tenkes at veganlegget kommer i konflikt med ledninger: Ombygging av kryss Mohagen. VA-kryssing i pr.2350. Der veganlegget kommer i konflikt med VA-ledninger vil disse bli lagt om eller isolert ut fra hva som er mest hensiktsmessig.

### **Kabler og ledninger**

I Sandvoldkrysset krysser en eksisterende høyspentledning traseen og på vestsiden av vegen fra Sandvold og frem til Mohagen krysset ligger det en høyspentledning. Andre kabler og ledninger er kartlagt i samarbeid med kabeletatene. Kabler og ledninger som kommer i konflikt med veganlegget vil bli flyttet.

## **7.7 Byggeområder**

### **Planlagt arealbruk**

Vegen ligger inne som en hovedvei på kommuneplanen. Utvidelsen kan i store trekk tas innenfor gjeldende byggegrenser til vegen, bortsett fra ca. 1 km strekning hvor vegen er lagt med svakere

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

kurvatur for å tilfredsstillere vegnormalens krav (håndbok N100). Det er forutsatt opprettholdt som vist i kommuneplanen.

### **Byggegrenser**

Byggegrenser langs riksveg følger av veglovens § 29. For riksveger er minimum byggegrense 50 m.

### **Rigg – og midlertidige anleggsområder**

Det reguleres et langsgående anleggsbelte på begge sider av vegtiltaket. Innenfor dette området legges det til rette for anleggsveger, riggområder, midlertidige mellomagring med mer.

Beltet har varierende bredde, men legges i utgangspunktet 15 meter utenfor formålsgrænse veg.

Det foreslås regulert et midlertidig riggområde ved Sandvoldkrysset og ved Mohagenkrysset. I tillegg foreslås regulert et permanent massedeponi øst for veglinjen opp mot Amundrud. Midlertidige rigg- og anleggsområder skal istandsettes ved endt anleggsfase.

## **8 VIRKNINGER AV PLANEN**

### **8.1 Framkommelighet**

Ny rv. 4 vil gi bedre framkommelighet, spesielt om vinteren. Bredere kjørefelt, akselerasjons- og retardasjonsfelt der det ikke allerede finnes vil også lette trafikkavviklingen.

### **8.2 Trafikksikkerhet**

Trafikksikkerheten vil bli betydelig bedret ved at det blir fysisk midtdeler på hele strekningen, 3 gjennomgående felt på hele strekningen i tillegg til retardasjon- og akselerasjonsfelt. Akselerasjonsfelt i Mohagen vil gi en tryggere påkjøring sammenlignet med dagens direkte påkjøring.

### **8.3 Tilgrensende eiendommer**

Planen vil legge beslag på deler av tilgrensende eiendommer. Dette dreier seg i stor grad om stripeerverv. 2 boligeiendommer er foreslått innløst fordi de ellers ville blitt liggende svært tett inntil ny veglinje.

### **8.4 Barn og unges interesser**

Friluftsområdet til Moen skole ved Gulstuen landbruksundergang (ca. profil 2900) opprettholdes. Alle eksisterende gangveger for skolebarn vil bli opprettholdt.

### **8.5 Gående og syklende**

Planen innebærer ingen betydelig endringer for gående og syklende. Dette innebærer at gående og syklende må benytte fv. 54 (vest for rv. 4) og fv. 52 (øst for rv. 4) slik som i dag. Gående og syklende kan også bruke Steinerud gangbru og gang- og kjørekulvert ved Rognstadvegen.

### **8.6 Kollektivtrafikk**

Kollektivtrafikken som i dag går under rv. 4 i Amundrudkrysset vil bli ivaretatt i nytt planskilt Badstuvegkryss dersom Amundrudkrysset foreslås stengt i plan 2 for Amundrudkrysset- Tingelstad allmenning. Frem til bygging av nytt Badstuvegkryss går kollektivtrafikken i Amundrudkrysset som i dag.

### **8.7 Teknisk infrastruktur**

Eksisterende kabler og ledninger for EL, Tele, Bredbånd, kabel-TV osv vil bli lagt om der disse kommer i konflikt med det nye veganlegget. Belysning på strekningen vil bli detaljert i byggeplanfasen.

## 8.8 Naturmiljø

Vurderingen av tiltaket sin virkning på naturmiljøet tar utgangspunkt i SVV sin håndbok V712 Konsekvensanalyser med tanke på avgrensning av fagområdet. Ettersom det er vurdert at det ikke er behov for en konsekvensutredning, men kun en vurdering, så blir det ikke fastsatt noe nivå for konsekvens med utgangspunkt i verdi og omfang av de enkelte elementene. I tillegg til omtale av aktuelle elementer, er kravene i naturmangfoldloven §§ 8-12 kommentert. Utsjekk av viktige naturtyper og artsdata er gjort mot Miljødirektoratets Naturbase, Artsdatabanken og andre kilder som er nevnt i teksten. Denne utredningen viser hvordan naturmiljøet på strekningen Rv4 Sandvold - Amundrud blir påvirket av et utbyggingsprosjekt. Det er også lagt vekt på hvilke tiltak som kan være aktuelle for å begrense skadelig effekt på naturmangfoldet.

Etter denne utsjekken er det vurdert at potensialet for å finne verdifulle arter eller naturtyper er lite siden planområdet for det meste følger dagens veg korridor. På bakgrunn av dette er det ikke gjort undersøkelser i felt og det ligger en begrensning i tilstrekkelig tilgang på kunnskap om alle forhold på tidspunktet for planlegging.

Det er ingen verneområder eller INON-områder registrert inntil eller i nærheten av planområdet.

### Vassdrag

Selv om Skjerva ikke blir direkte berørt av tiltaket er det fortsatt en risiko for forringelse av vannkvaliteten tilstede både i driftsfasen og anleggsfasen og det er viktig med en god håndtering av avrenningsvann. Håndtering av overvann er omtalt i punkt 9.6 Tekniske elementer. Tiltak knyttet til anleggsarbeid både i og i nærheten av vassdraget er også diskutert i ytre-miljø planen og skal vurderes i byggeplanfasen og implementeres i anleggsfasen.

Risikoen for forringelse av vannkvaliteten er tilstede både i driftsfasen og anleggsfasen og det er viktig med en god håndtering av avrenningsvann. Tiltak knyttet til anleggsarbeid både i og i nærheten av vassdraget er diskutert i ytre-miljø planen og skal vurderes i byggeplanfasen og implementeres i anleggsfasen.

### Uttalelse etter naturmangfoldloven §§ 8-12

#### *Naturmangfoldlovens § 8; Kunnskapsgrunnlaget*

Utredningsarbeidet om naturverdier og miljøutfordringer tar utgangspunkt i gjennomgang av tilgjengelige databaser fra Direktoratet for naturforvaltning (DN), Klima- og forurensningsdirektoratet (KLIF), NGU, NVE og andre institusjoner. Nasjonale databaser som f.eks. Naturbase, Artskart, Artsobservasjoner, Askeladden, Grunnforurensningsdatabasen og andre databaser er gjennomgått. Kunnskapsgrunnlaget må sies å være relativt bra, med unntak av detaljert kartlegging i skogsområdet som blir sannsynligvis berørt som midlertidig anleggsområdet og en mer detaljert kartlegging av fremmede skadelige arter. Begge disse registreringer skal gjennomføres før utlysning av konkurransegrunnlaget til anleggs gjennomføring.

Det er usannsynlig at rødlista fuglearter registrert langs strekningen blir negativt påvirket av tiltaket siden disse det er ikke kartlagt noen hekke-/reirområder.

#### *Naturmangfoldlovens § 9; Førre-var-prinsippet*

Selv om elva Skjerva ikke blir direkte berørt av tiltaket vurderes det fortsatt behov for tiltak mot eventuelt forringelse av økologisk og kjemisk kvaliteten. Vassdraget skal beskyttes gjennom avbøtende tiltak mot erosjon, tilslamming av vassdraget og direkte forurensning fra anleggsområdet. Det kan være aktuelt å etablere skjermingstiltak lengre ned i bekken ved forventet eller tegn til stor partikkelavrenning i forbindelse med arbeidet ved/i bekken. Målet med tiltak er å fange opp jordpartikler som kan virvles opp, for eksempel; det kan være aktuelt å benytte halmballer i bekken for å holde tilbake jordpartikler.

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

*Naturmangfoldlovens § 10; Økosystemtilnærming og samlet belastning*  
Ikke relevant.

*Naturmangfoldlovens § 11; Kostnadene ved miljøforringelse bærers av tiltakshaver*  
Statens vegvesen bekoster avbøtende tiltak i forbindelse med behandling av fremmede arter.

Det må tas spesielt hensyn til kantvegetasjon langs vassdrag, yttergrense for naturinngrep skal vises i rigg- og marksikringsplanen. Revegetering etter midlertidig anlegg skal skje etter prinsipper til naturlig revegetering.

*Naturmangfoldlovens § 12; miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder*  
Gjennom avbøtende tiltak (miljøforsvarlig driftsmetoder) i forbindelse med behandling av fremmede arter vil skade på naturmangfold begrenses. Der det er eller blir registrert fremmede skadelig plantearter må dette tas hensyn til jamfør Statens vegvesens sin Handlingsplan for fremmede arter, Region øst (2011).

Direkte forurensning fra anleggsarbeid i elva Skjerva skal ikke forekomme. Stein grus og jord skal ikke dumpes i vassdraget. Eventuell sprengstein fra strekningen må ikke havne i vassdragene uten eventuelle tiltak.

### **Naturressurser**

Omtalen under følger tematisk avgrensning av naturressurser som er satt i SVV sin håndbok V712. Dette er en ren beskrivelse uten vurdering av verdi og konsekvens.

#### *Jordbruk*

Det er stor sannsynlighet at noen jordbruksarealer langs parsellen må benyttes som anleggs- og riggområdet. Disse områder er kartlagt med svært god jordkvalitet (<http://kilden.skogoglandskap.no/map/>). Disse arealer skal settes tilbake igjen til opprinnelige bruk når veganlegget er ferdig bygget.

#### *Skog*

Skogen langs Rv4 er barskog med høy og særs høy bonitet. I forbindelse med anleggsområdet og sikkerhetssonen til vegen skal noe av skogsområdet avskoges. Det er ingen registrerte spesielle MiS (miljøregistreringer i skog) områder som blir berørt av utbyggingen

#### *Drikkevann*

Planen berører ingen form for overflatevann som brukes som drikkevannsforsyning. Kommunalt ledningsnett vil kunne bli berørt av tiltaket. Det vil bli sikret vannforsyning til alle eiendommer som blir berørt av anlegget. Drikkevannsforsyningen til den enkelte eiendom vil bli kartlagt i forbindelse med byggeplanen. Dersom det finnes brønner som er i bruk på strekningen vil det bli tatt vannprøver før anleggsperioden og fulgt opp i anleggsfasen.

## **8.9 Kulturmiljø**

Oppland Fylkeskommune har gjennomført arkeologisk registreringer i forbindelse med reguleringsplan for Rv 4 Sandvold - Amundrud, i Gran kommune. Det ble gravd totalt seks sjakter, som alle viste seg å være negative. Det ble også gjennomført en overflatebefaring av området. Under overflatebefaring ble det funnet totalt åtte kullgroper som ikke var kjent fra før fordelt på fem lokaliteter: id. 212801, 212803, 212805, 212806 og 212807. Ved gropene er det en sti/kjerreveg, som kan være en eldre ferdselsveg. Det ble ellers ikke funnet flere automatiske fredet kulturminner eller verneverdige kulturminner fra nyere tid innenfor planområdet.



## 8.10 Vegtrafikkstøy

### Generelt

Støynivået langs en veg er avhengig av bl.a. trafikkbelastningen oppgitt i antall kjøretøyer lette og tunge (over 3,5 tonn) pr døgn, hastighetsnivå, stigningsforhold og hvordan vegen er plassert i terrenget i forhold til bygningene.

En økning i støynivået på 8 – 10 dB(A) oppfattes som en fordobling av støynivået, mens endringer på mindre enn 3 dB(A) er vanskelig å oppfatte.



Figur 8: En grov oversikt over hva slags støynivå forskjellige støykilder gir.

### Retningslinje for støy, T-1442

#### Utendørs støynivå

"Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging", T-1442/12, skal legges til grunn ved planlegging av veganlegget.

Støybelastningen er fremstilt som to støysoner rundt viktige støykilder:

**Rød sone (>65dBa):** nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål.

**Gul sone (>55 dBA og <65dBA):** er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Kriteriet for sonene varierer for ulike støykilder. For vegtrafikk defineres gul og rød sone som angitt i tabell 1.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl 23-07*	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl 23-07*
Veg	55 L <sub>den</sub>	70 L <sub>5AF</sub>	65 L <sub>den</sub>	85 L <sub>5AF</sub>

Tabell 1: Utdrag fra T-1442: Kriterier for soneinndeling for vegtrafikk. Alle tall er A-veid, frittfelt lydtryknivå. \*) Statistisk maksimalnivå. Forutsatt mer enn 10 støyhendelser pr natt. Ved etablering av nye veger er anbefalte støygrenser tilsvarende nedre grense for gul sone.

Støykilde	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl 23-07
Veg	55 $L_{den}$	70 $L_{5AF}^*$

Tabell 2: Utdrag fra T-1442: Anbefalte støygrenser ved planlegging av ny veg. Alle verdier er A-veid, frittfelt lydnivå. \*) Kravet gjelder der det er mer enn 10 støyhendelser pr natt

Områdekategori	Anbefalte støygrenser $L_{pAeq}$
Byparker og andre tilrettelagte friområder, båtutfartsområder og kulturmiljøer	50-55 dB
Turvegdrag, grønnstruktur i tettsted, kirkegård/gravplass	45-50 dB
Nærfriluftsområder, bymarker (ytre sone), friluftsområder ved sjø og vassdrag	35-40 dB

Tabell 3: Anbefalte grenser for ulike typer friområder, friluft- og rekreasjonsområder. Fra T-1442

### Innendørs støynivå

For innendørgrenser angir retningslinje T-1442 at kravene i Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven skal følges, dvs kravene som er gitt i Norsk standard NS 8175:

### NS 8175

Støynivået innendørs i oppholds- og soverom bør tilfredsstillende kravene i teknisk forskrift/NS8175 klasse C (eventuelt klasse D for eldre bebyggelse).

Type brukerområde	Målestørrelse	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
I oppholds- og soverom fra utendørs lydkilder	$L_{Aeq24h}$	20	25	30	35
I soverom fra utendørs lydkilder	$L_{maks}^*$ Natt kl 23-07	35	40	45	50

Tabell 4: Utdrag fra NS 8175: Lydklasser for boliger innendørs. Alle tall er A-veid lydnivå i dB. \*) Kravet gjelder der det er mer enn 10 støyhendelser pr natt

### Støyindikatorer

$L_{den}$  og  $L_{5AF}$  er målebegrep for **utendørs støy**: Måleenheten for dette er desibel A, forkortet dB(A).

$L_{den}$  er et uttrykk for gjennomsnittlig lydnivå for tre forskjellige perioder av døgnet: dag, kveld og natt, der kveld og natt gis et tillegg på henholdsvis 5 og 10 dB.  $L_{den}$  beregnes som årsmiddelverdi (gjennomsnittlig støybelastning over et år).

$L_{5AF}$  er et statistisk maksimalnivå for natteperioden.

Hovedregel for vegtrafikk er at  $L_{den}$  er dimensjonerende.

Krav til **innendørs lydnivå** angis som døgnekivalent lydnivå,  $L_{Aeq24h}$ .

Et gjennomsnittlig lydnivå over døgnet, der støy på kveld og natt ikke tillegges spesiell vekt.

Hvordan beregnet støynivå i  $L_{den}$  slår ut i forhold til beregnet døgnekivalentnivå  $L_{Aeq24h}$  vil avhenge av hvordan støykildens aktivitet er fordelt over døgnet.

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

### Trafikkdata

Parsell	ÅDT [kjt/24t]	ÅDT			Andel tunge [%]				Hastighet [km/t]
		Dag 75%	Kveld 15 %	Natt 10 %	Døgn	Dag	Kveld	Natt	
Rv4, P0 - 1227	10700	8025	1605	1070	11	11	11	11	90
Rv4, P1227 - 4354	9270	6953	1391	927	11	11	11	11	90

Tabell 5: Trafikkdata for fremtidig situasjon (prognoseår = anleggsåpning + 20 år) i år 2040:

### Beregnet støynivå

Tabellen under viser en oversikt over beregnet lydnivå Lden ved boligfasader, 2/3 opp på vindu.

Alternativet 0: Eksisterende Rv4

Alternativet 1: Ny Rv4 med voller

Alternativet 2: Ny Rv4 og med voller og skjermer

Punkt Nr.	Profil	Gnr/Bnr	Eksist. Rv4 1.etg/2.etg. Alt. 0	Ny Rv4, med voller. 1.etg/2.etg. Alt. 1	Ny Rv4, med voller og skjermer. 1.etg/2. etg Alt. 2	Lokal skjerm	Merknader
P601	793 vs	155/34	54,8	55,5	55,5		0,5 dB(A) over. Ingen tiltak
P604	805 vs	155/133	44,3	45,5	45,5		
P610	890 vs	155/60	50,0	51,1	51,1		
P611	960 vs	155/70	51,7	52,8	52,8		
P138	1837 vs	153/32	53,4	53,8	52,3		Voll H=2,5 m + skjerm
P134	1847 vs	153/73	60,9	60,0	56,3	Fasade tiltak	Skjerm topp voll
P149	1891 vs	153/91	58,1	56,6	53,1		P1750 – 2480 vs
P132	1910 vs	153/90	59,2	57,7	54,2		H = 1,5 – 2,5 m
P153	1944 vs	153/89	57,9	56,4	53,1		Skjerm topp voll
P159	1975 vs	153/109	54,7	54,1	51,6		P1750 – 2480 vs
P167	1990 vs	94/41	61,7	59,8	54,4		H = 1,5 – 2,5 m
P190	2016 vs	94/42	60,5	59,2	54,9		Skjerm topp voll
P185	2050 vs	94/76	63,3	61,2	55,5	Ingen tiltak	P1750 – 2480 vs
P191	2055 vs	94/43	51,8	52,0	49,8		H = 2,0 – 3,0 m
P194	2079 vs	94/44	49,9	51,3	49,5		Skjerm topp voll
P181	2083 vs	94/75	62,4	59,5	54,4		P1750 – 2480 vs
P174	2112 vs	94/74	60,3	58,0	54,9		H = 1,5 – 2,5 m
P184	2133 vs	94/72	58,8	57,2	53,6		Skjerm topp voll
P182	2134 vs	94/71	55,0/58,2	55,6/58,0	54,0/55,1	Ingen tiltak	P1750 – 2480 vs
P171	2140 vs	94/78	49,9	51,4	49,9		H = 1,5 – 2,5 m
P219	2198 vs	94/63	53,4	54,7	52,4		Skjerm topp voll
P209	2214 vs	94/66	54,7/58,6	54,7/58,6	53,6/55,3	Ingen tiltak	P1750 – 2480
P220	2248 vs	94/4	51,2	53,0	51,1		H = 1,5 – 2,5 m
P208	2283 vs	94/79	54,3	55,0	52,8		

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

P227	2312 vs	94/40	58,6	54,1	52,7		
P234	2327 vs	94/40	58,1	57,3	55,0		
P266	2355 hs	94/5	65,6/66,9	66,8/68,3	59,2/62,1	x	Fasadetiltak 3 vegger
P230	2355 vs	94/70	58,7/60,5	56,9/57,5	55,8/56,6		Fasadetiltak 1 vegg
P267	2465 hs	94/14	62,0/64,4	63,8/65,7	55,8/58,4		Fasadetiltak 2. etg. 1 vegg
P262	2554 hs	94/7	65,0	65,8	58,6	x	Fasadetiltak 3 vegger
P315	2687 hs	94/37	62,1	58,3	55,2		0,2 dBa over. Ingen tiltak
P311	2732 hs	94/8, 12	60,8	60,0	57,0	x	Fasadetiltak 1 vegg
P312	2755 hs	94/9		55,1	51,2		Skole
P339	2935 hs	93/2	59,4	57,7	53,9		
P331	2962 hs	93/2	56,0/57,9	56,6/58,7	56,4/58,1	x	Fasadetiltak 2 vegger
P333	3380 hs	93/3, 5	51,9/55,7	50,8/53,0	50,8/53,0		
P356	3413 vs	89/14	61,7/62,3	61,6/62,6	61,6/62,6	x	Fasadetiltak 3 vegger
P410-S	3414 hs	92/51	49,2/52,8	49,0/52,2	49,0/52,2		
P410	3455 hs	92/51	58,9/59,3	60,2/60,5	60,2/60,5		Fasadetiltak 1 vegg
P360	3535 vs	89/37	60,2/62,0	61,0/63,7	61,0/63,7	x	Fasadetiltak 3 vegger
P404	3553 hs	92/7	57,3/58,4	57,6/59,2	57,6/59,2	x	Fasadetiltak 3 vegger
P408	3565 hs	92/32	56,3/57,0	57,6/58,0	57,6/58,0	x	Fasadetiltak 2 vegger
Punkt Nr.	Profil	Gnr/Bnr	Eksist. Rv4 1.etg/2.etg. Alt. 0	Ny Rv4 med voller 1.etg/2.etg. Alt. 1	Ny Rv4 med voller og skjermer. 1.etg/2. etg Alt. 2	Lokal skjerm	Merknader
P402	3582 hs	92/31	51,1/56,0	51,7/54,5	51,6/53,8		
P406-S	3520 hs	92/16	59,5	54,1	54,0		
P406	3628 hs	92/16	59,1/62,3	58,8/60,2	55,9/58,0		Fasadetiltak 1 vegg. Ikke lok. skj. da 1 vegg er under 55 dB
P415	3657 hs	92/33	60,1/61,6	59,6/60,6	58,6/59,5	x	Fasadetiltak 3 vegger
P448	3728 hs	92/1	63,1	61,2	59,2	x	Fasadetiltak 4 vegger
P435	3755 hs	92/1	61,8	59,4	55,3		0,3 dB(A) over. Ingen tiltak
P446	3805 hs	92/1	58,5/60,2	58,4/59,9	57,5/57,8	x	Fasadetiltak 1 vegg
P436	3796 hs	92/24	66,7	65,9	57,3	x	Fasadetiltak 3 vegger. Hytte?
P449	3820 hs	92/46	63,7	63,9	59,1	x	Fasadetiltak 2 vegger
P430	3852 hs	92/5	63,9/64,1	64,7/64,7	59,3/60,0	x	Fasadetiltak 3 vegger
P432	3852 hs	92/5	64,8/65,3	65,3/65,8	59,0/59,8	x	Fasadetiltak 3 vegger
							15 lokale skjermer ca 5 x 3 m. H=2,0 m
							26 gule hus. Ingen røde.
							Fasadetiltak på 40 vegger

Tabell 6: oversikt over beregnet lydnivå Lden ved boligfasader, 2/3 opp på vindu

**Foreslåtte tiltak:**

<b>Rv4 Jaren-Amundrud – Skjermer-Amundrudkrysset er kuttet ut</b>					
<b>Skjerm v.s</b>	<b>P1750 – 2000</b>	<b>P2000 – 2100</b>	<b>P2100 – 2480</b>		<b>Totalt</b>
Høyde	2	2,5	1,5		
Lengde (m)	250	100	380		730
Areal (m2)	500	250	570		1320
<b>Skjermer h.s</b>	<b>P2220 – 2490</b>	<b>P2490-2530</b>	<b>P2530 – 3020</b>	<b>P3775 – 4060</b>	
Høyde	1,5	1,0 – 3,0	1,5	2,5	
Lengde	270	45	490	285	1090
Areal (m2)	405	90	735	712,5	1942,5
<b>Voll</b>	<b>P1750 – 2480 vs</b>	<b>P2220 – 2490 hs</b>	<b>P2530 – 3020 hs</b>	<b>P3440 – 3800 hs</b>	
Høyde	2,5	2,56	2,56	4,17	
Lengde	730	270	490	360	1850
<b>Lok. skjermer</b>					<b>15 stk</b>
<b>Fasadetiltak</b>					<b>40 vegger</b>

Med kun volltiltak var det kun 5 røde hus på parsellen. Med skjerm på toppen av vollene blir ingen hus liggende i rød sone, dvs. >65 dB(A).

**Tiltak venstre side:**

Fra profil (p) 1750 – 2480 er det lagt inn voll med skjerm på toppen som har varierende høyde fra 1,5 – 2,5 m. Dette gjør at omtrent alle husene på venstre side på denne strekningen kommer i grønn sone, dvs. under 55 dB(A). 5 hus ligger i gul sone. Statens vegvesen foreslår fasadetiltak på 2 hus, da de 3 andre husene overskrider 55 dB(A) med kun 0,1 – 0,5 dB(A).

Ved parsellslutt er det ikke lagt inn noen skjermingstiltak langs vegen på venstre side, da en istedenfor går inn for lokal skjerm og fasadetiltak der dette er nødvendig.

**Tiltak høyre side:**

På høyre side foreslår Statens vegvesen å bygge en voll med skjerm H = 1,5 m på topp voll ved p2220 – 2490 og p2530 – 3020, og en voll p3440 – 3800. Det bygges skjerm på kulvert p2490 – 2530.

I beregningene er det lagt inn en skjerm ved p3775 – 3800. I stedet for skjerm bygges denne som en fortsettelse av vollen i p3440 – 3800 Denne bygges frem til p4060 med høyde 4,17 m. Støyberegningene er ført så langt for ellers vil en få hus i rød sone og mer omfattende fasadetiltak på siste del av parsellen.

Det vil bli gjort fasadetiltak og satt opp lokal skjerm på de resterende boligene som ligger i gul sone.

Bratt sideterreng gjør at flere og høyere skjermer ville hatt liten effekt. Det er kjørt flere beregninger med varierende skjermer på topp av voll. Disse ga lite skjermvirkning og ingen hus kom i grønn sone. Dette betyr at det vil være vanskelig å få alle hus i grønn sone og det må derfor likevel legges inn lokal skjerm og fasadetiltak. Dette er grunnen til at det kun er anbefalt voll i p 3430-3800 i tillegg til lokal skjerm og fasadetiltak på strekningen P3450 – 4100 på høyre side

26 boliger blir liggende i gul sone.

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

Mange har fått redusert støynivået en god del, men ligger fremdeles i gul sone. De boligene som ikke ligger mer enn 0,0 – 0,5 dBa over 55 dBa anses å ha akseptabelt støynivå og vil ikke få lokal skjerm eller fasadetiltak. Dette gjelder 4 boliger.

Det er lagt inn følgende tiltak i planen:

- 15 lokale skjermer som plasseres i samråd med de enkelte grunneierne.
- 40 vegger med fasadetiltak
- 1820 m støyskjerm med varierende høyde.
- 1850 m støyvoll

Alle støyverdier er beregnet for prognoseåret 2040, dvs. antatt året for anlegget er ferdig + 20 år.

### Støysituasjonen fra Sandvoldkrysset og sørover

For de første 300 meterne der parsellen overlapper rv. 4 Gran grense - Jaren planen ligger beregningene for Gran-Jaren til grunn. Støyvollens topp vil ligge der den ligger i dag, bredden på vollen inn mot rv. 4 gjøres smalere med mur for å få plass til 2 gjennomgående felt pluss retardasjonsfelt.

## 8.11 Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Statens vegvesen har som arbeidsgiver og byggherre det mål, at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker og miljø påføres skade. Det er utarbeidet HMS-retningslinjer for planarbeidet. Disse setter fokus på hvilke faktorer som skal ivaretas i forbindelse med befaringer m.m. For øvrig vises det til kapittel 12 om risiko og sårbarhet og til ROS-analysen som ligger som vedlegg. Her er blant annet forhold ved anleggsfasen vurdert.

## 8.12 Eiendomsinngrep

Der fylling/skjæring strekker seg ut over sikkerhetssone vil eiendomsgrensa trekkes 2 m fra fyllingsfot eller skjæringstopp.

I tabellen under er det vist arealforbruk fordelt på arealtyper for midlertidig og permanent beslag. Det vil bli nødvendig med grunnerverv knyttet til omleggingen til ny trasé. Det vil også bli nødvendig med erverv fra private næringseiendommer og boligeiendommer.

Arealtyper	Dagens arealbruk (daa)	Midlertidig beslag (daa)	Fremtidig permanent beslag (daa)
Fulldyrka jord	23,4	16,2	7,2
Innmarksbeite	0,95	0,8	0,14
Skog	117,4	76,2	41,2
Annet jorddekt fastmark	0		0
Impediment	32,7	6,3	26,3
Bebyggd (Boligtomter oa)	202,6	56	146,5
SUM	377	156	222

Tabell 7: Arealforbruk fordelt på arealtyper for midlertidig og permanent beslag

Det er laget en egen nettside med informasjon for de grunneiere som blir berørt når Statens vegvesen skal gjennomføre grunnerverv: [www.vegvesen.no/Fag/Veg+og+gate/Grunnerverv](http://www.vegvesen.no/Fag/Veg+og+gate/Grunnerverv)



## 9 RISIKO OG SÅRBARHET, ROS-ANALYSE

I driftsfasen er det ingen av de uønskede hendelsene som blir vurdert å ha stor risiko. Imidlertid ble det for både drifts- og anleggsfasen identifisert en viss risiko knyttet til trafikk på omkjøringsruten. Dette bør vurderes i en beredskapsplan med tiltak for å redusere farten.

For øvrig vises det til vedlagte ROS-analyse.

## 10 VEDLEGG

Reguleringsplankart  
Reguleringsbestemmelser  
Teknisk plan  
Risiko- og sårbarhetsanalyse  
Ytre miljøplan

# OFFENTLIG ETTERSYN AV FORSLAG TIL DETALJREGULERING FOR RV. 4 SANDVOLD-AMUNDRUD

## REGULERINGSBESTEMMELSER

### HENSIKT MED PLANEN

Hensikten med planen er å legge til rette for bedre trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper og bedre framkommelighet, spesielt om vinteren.

### § 1 AVGRENSNING

Det regulerte området er vist på plankartet merket kartblad 1-6 datert 23.11.2016. Plan-ID E-249.

### § 2 FELLESBESTEMMELSER

#### §2.1 Byggegrense

For planområdet gjelder byggegrense mot veg i henhold til Vegloven § 29.

Opparbeidelse av parkeringsplasser aksepteres ikke innenfor byggegrensen til rv. 4 uten samtykke fra Statens vegvesen. Det er ikke tillatt å oppføre bygninger, eller faste og flyttbare konstruksjoner, innenfor byggegrensen.

#### § 2.2 Støy

Grenseverdiene i Miljødirektoratets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (Rundskriv T-1442/2012), eller senere vedtatte forskrifter eller retningslinjer som erstatter denne, skal legges til grunn ved gjennomføring av reguleringsplanen.

#### § 2.3 Utforming

Inngrep og fyllinger i naturområder i og nær vassdrag skal, ved gjennomføring av veganlegget, utføres på en skånsom måte.

For alle tiltak i planområdet skal det legges vekt på å få til god landskapstilpasning. Ved valg av vegutstyr og materialbruk skal det etterstrebes enhetlig utforming med de tilstøtende nyere vegstrekningene på Rv4. Innenfor planområdet skal de til enhver tid gjeldende retningslinjer for universell utforming legges til grunn ved utforming av veganlegg.

#### § 2.4 Bruk og vern av sjø og vassdrag

Omlagte elver og bekker, samt stikkrenner, kulverter og bruer knyttet til elver og bekker skal dimensjoneres for 200-års flomnivå med klimapåslag på 20%. Tiltak for bekker med små nedslagsfelt kan alternativt dimensjoneres for 100-års nedbørsintensitet.

### § 4 AREALFORMÅL

- Bebyggelse og anlegg (PBL. § 12-5 2.ledd nr.1)
- Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL. § 12-5.ledd nr. 2)
- Grønnstruktur (PBL. § 12-5.ledd nr. 3)
- Landbruks-natur og friluftsmål (PBL. § 12-5.ledd nr. 5)

### § 5 BEBYGGELSE OG ANLEGG (PBL 12-5 nr. 1)

For områder som ikke regulert gjelder kommuneplanens bestemmelser.

## Rv. 4 Sandvold -Amundrud. Reguleringsplan

### **§ 5.1 Boligbebyggelse**

Boligbebyggelse – B1-8.

### **§ 5.2 Boligbebyggelse, frittliggende småhusbebyggelse**

Boligbebyggelse, frittliggende småhusbebyggelse BF1

### **§ 5.3 Forretning**

Forretning F1

### **§ 5.4 Forretning/kontor**

Forretning/kontor F/K 1.

### **§ 5.5 Kontor/industri**

Kontor/industri K/I 1- 2.

### **§ 5.6 Energianlegg/kontor**

Energianlegg/kontor E/K 1.

## **§ 6 SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNSK INFRASTRUKTUR (PBL § 12-5. ledd nr.2)**

### **§ 6.1 Kjøreveg offentlig – o\_KV1-4**

Felt o\_KV1-2 er offentlig kjøreveg og omfatter omlegging av rv. 4.

Felt o\_KV3 er offentlig kjøreveg og omfatter omlegging Mohagalia.

Felt o\_KV4 er offentlig kjøreveg og omfatter tilpasning av Rognstadvegen ved kryssing av rv. 4.

### **§ 6.2 Kjøreveg (privat) – KV1**

KV1 gjelder for gnr/bnr 153/91.

### **§ 6.3 Annen veggrunn**

Feltene skal opparbeides til fyllinger, skjæringer, grøfter og andre sidearealer.

### **§ 6.4 Gang-/sykkelveg – o\_GS1-6**

Gang- og sykkelveger skal ha bredde 3 m og være ferdigstilt samtidig med resten av anlegget.

## **§ 7 GRØNNSTRUKTUR**

Friområde, offentlig formål o\_GF1-5.

Grønnstruktur o\_G 1

## **§ 8 HENSYNSSONE (PBL. § 12-6, jfr. § 11-8)**

Høyspenningsanlegg felt H370\_1-4.

## **§ 9 BESTEMMELSESONMRÅDE (PBL § 12-7 nr. 1)**

### **§ 9.1 Midlertidig anleggs - og riggområde #1-17**

Midlertidig rigg- og anleggsområde tillates brukt til gjennomføring av veganlegget. Ved ferdigstilt veganlegg trer den til enhver tid gjeldende regulering for disse områder i kraft. Områder brukt til midlertidig rigg- og anleggsområde skal istandsettes.

### **§ 9.2 Massedeponi**

§ 9.1 Gjelder også for massedeponi.

Massedeponi ved profil ca. 3430-3780 skal brukes til å deponere overskuddsmasser fra veganlegget.

Massedeponiet vil bli tilpasset omkringliggende terreng.

### **§ 9.3 Ytre miljøplan**

Ved innsendelse om søknad om igangsettelsestillatelse skal det foreligge en Ytre miljøplan (YM-plan) som skal sikre at område bygges ut med vekt på miljøhensyn.

## **§ 10 KRAV OM SÆRSKILT REKKEFØLGE FOR GJENNOMFØRING AV TILTAK (PBL § 12-7nr. 10)**

### **§ 10.1 Støyskjermingstiltak**

Viste støyskjermingstiltak skal være ferdigstiltes senest ett år etter at anlegget er satt i trafikk.

### **§ 10.2 Gang- og sykkelveger**

Vedtatte gang- og sykkelveger skal være ferdigstilt med resten av anlegget.

### **§ 10.3 Nytt kryss til industriområdet Mohagen sør**

Før utbygging av virksomheter i Mohagen sør skal det utarbeides trafikkberegninger som viser forventet trafikkbelastning inn og ut av området. Trafikkberegningen skal godkjennes av Statens vegvesen før igangsettelsestillatelse kan gis. Dersom trafikkberegningen viser at trafikkbelastningen i krysset Mohagavegen og rampen fra rv. 4 (sum alle tilfarter) overstiger 7500 kjt/døgn skal det etableres viste 5-armet rundkjøring som vist på tegning R\_002 i plan E-249, før ny virksomhet kan etableres på Mohagen sør. Ny 5-armet rundkjøring skal være ferdigstilt før ny virksomhet kan ta området i bruk. Frem til en eventuell kapasitetsoverskridelse kan kysset utformes som T-kryss med tilpasning som i dag.

### **§ 10.4 Midlertidig anleggs - og riggområde #1-17**

Senest ett år etter bruken til midlertidig rigg- og anleggsområde er opphørt, skal kommunen varsles om dette.

Når anlegget er avsluttet, opphører midlertidig anleggs- og riggområde og underliggende regulering trer i kraft.

### **§ 10.5 Massedeponi**

Før utfylling av massedeponiet kan starte skal det foreligge en plan som viser fyllingshøyder og utforming av deponiet. Planen skal godkjennes av kommunen.













Statens vegvesen  
Region øst

Postboks 1010 2605 LILLEHAMMER  
Tlf: (+47 915) 02030  
firmapost-ost@vegvesen.no

[vegvesen.no](http://vegvesen.no)

**Trygt fram sammen**