

## Reguleringsplan for fv. 436 - utbedring av Veggemsflåten – Åsåren i Sel kommune

Tekniske data

|                       |               |            |      |
|-----------------------|---------------|------------|------|
| Fra profil            | 3780          | Til profil | 5560 |
| Standardklasse        | H1            |            |      |
| Vegtype               | Hovedveg      |            |      |
| Vegbredde             | 6,5 meter     |            |      |
| Skiltet fart          | 60 / 80 km/t  |            |      |
| Trafikkgrunnlag (ÅDT) | 250 (År 2009) |            |      |



INNHALDSFORTEGNELSE

|                                                     | SIDE |
|-----------------------------------------------------|------|
| 1 SAMMENDRAG .....                                  | 3    |
| 2 SAKSBEHANDLING.....                               | 3    |
| 2.1 SAMRÅD, OFFENTLIGHET OG INFORMASJON .....       | 3    |
| 2.2 EKSISTERENDE PLANER .....                       | 3    |
| 2.3 TIDSPLAN FOR BYGGING AV ANLEGGET .....          | 3    |
| 2.4 INNSPILL.....                                   | 3    |
| 3 BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON .....             | 3    |
| 4 BESKRIVELSE AV PLANEN.....                        | 4    |
| 4.1 STANDARDVALG .....                              | 4    |
| 4.2 PLANLAGT LØSNING.....                           | 4    |
| 4.3 MIDLERTIDIGE ANLEGGSSOMRÅDER .....              | 5    |
| 4.4 BYGGEGRENSER.....                               | 5    |
| 4.5 VURDERING AV ALTERNATIVE LØSNINGER .....        | 5    |
| 5 KONSEKVENSER VED ANLEGGET .....                   | 5    |
| 5.1 NYTTE - KOSTNAD .....                           | 5    |
| 5.2 STØY OG LUFTFORURENSNING.....                   | 5    |
| 5.3 TRAFIKKSIKKERHET OG ULYKKER .....               | 6    |
| 5.4 REDUSERT FRAMKOMMELIGHET I ANLEGGSPERIODEN..... | 6    |
| 5.5 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV .....                   | 6    |
| 5.6 BARN OG UNGES INTERESSER .....                  | 6    |
| 5.7 GEOLOGI .....                                   | 6    |
| 5.8 LANDSKAP .....                                  | 6    |
| 5.9 NATURMILJØ.....                                 | 7    |
| 5.10 KULTURMINNER.....                              | 8    |
| 5.11 ROS-ANALYSE.....                               | 8    |
| 5.11.1 Analysemetode og begrepsavklaring .....      | 8    |
| 6 EIENDOMSINNGREP .....                             | 10   |

FORORD

Statens vegvesen har i samarbeid med Sel kommune utarbeidet reguleringsplan for fv. 436, Veggemsflåten - Åsåren bru. Strekningen er ca. 1780 m lang, og hensikten med planen er å sikre trygghet og framkommelighet for kjørende.

Planforslaget er vist på reguleringskart med tilhørende reguleringsbestemmelser. I tillegg foreligger det en teknisk detaljplan som viser de tekniske temategningene. De tekniske tegningene gir en oversikt over plan- og profil, avkjørsler, normalprofiler, drensplan, kabler og ledninger, tverrprofiler. planlagt eiendomsserverv og støyforhold.

Planarbeidet er styrt av Statens vegvesen med Asbjørn Stensrud som prosjektleder. Planleggingen er gjennomført i samarbeid med representanter fra Statens vegvesen og Sel kommune. Selve planforslaget er utarbeidet av Trond Holmestad og Svein Solberg i ViaNova Lillehammer AS.

I samråd med Sel kommune fremmes planen etter i Plan- og bygningsloven § 3.7. Dette innebærer at tiltakshaver, dvs. Statens vegvesen Region øst, sender planen ut til høring. Offentlige organer og grunneiere får muligheten til å uttale seg til planen i høringsperioden. Innkomne merknader behandles av vegvesenet og eventuelle planendringer gjennomføres før planen oversendes kommunen for politisk behandling. Dersom det ikke er fremmet innsigelser fra andre offentlige organ, stadfestes planen av kommunestyret. Er det fremmet innsigelser, oversendes planen til Fylkesmannen til mekling. Hvis meklingen ikke fører frem vil planen i siste ledd eventuelt bli oversendt Miljøverndepartementet for endelig vedtak.

Merknader sendes/ leveres:

Statens vegvesen Region øst  
Pb 1010  
2605 Lillehammer

Spørsmål om reguleringsplanen kan rettes til:

Asbjørn Stensrud, Statens vegvesen Region øst,  
telefon 61 27 12 72  
Epost: [asbjorn.stensrud@vegvesen.no](mailto:asbjorn.stensrud@vegvesen.no)



## 1 SAMMENDRAG

Formålet med reguleringsplanen er å gi en sikker veg med god framkommelighet for kjørende langs fv. 436 på den aktuelle strekningen. Utbedringen vil berøre noen gardsbruk, og flere boligavkjørsler og driftsavkjørsler vil bli utbedret i forbindelse med prosjektet.

## 2 SAKSBEHANDLING

### 2.1 Samråd, offentlighet og informasjon

Underevs i planprosessen har det vært kontakt med aktuelle myndigheter og organisasjoner. Allmennheten og berørte er informert om planarbeidet. Representanter fra Statens vegvesen og Sel kommune har deltatt i planarbeidet.

Oppstart av reguleringsarbeidet ble varslet ved brev i april 2010, samt annonser Gudbrandsdølen Dagningen. Det ble avholdt møte med berørte grunneiere den 02.06. 2010. Forslag til reguleringsplan vil bli underlagt ordinær politisk behandling, og vil bli lagt ut til offentlig høring i Sel kommune. Det er en målsetting om at endelig vedtak av planen blir gjort så raskt som mulig høsten 2010.

### 2.2 Eksisterende planer

Det er ingen gjeldende reguleringsplan eller kommuneplan som berøres av prosjektet.

### 2.3 Tidsplan for bygging av anlegget

Det er planlagt å starte opp med anleggsarbeidet i 2010. Det er avsatt midler til prosjektet i 2010 i gjeldende handlingsprogram vedtatt av Oppland fylkeskommune. Bevilgningene som er avsatt til å bygge prosjektet er ikke store nok til at hele strekningen kan bygges nå. Det planlegges i denne omgang å bygge ca. 500-600 meter av strekningen fra Åsåren bru mot Veggemsflåten.

### 2.4 Innspill

I forbindelse med varsel av planoppstart og grunneiermøte er det kommet innspill og kommentarer fra berørte parter. Disse er forsøkt hensyntatt.

## 3 BESKRIVELSE AV DAGENS SITUASJON

Målet for prosjektet er å bedre framkommeligheten for kjørende langs en del av fv. 436 som i dag er smal og uoversiktlig med mange krappe svinger. Det er fjellskjæring på innsiden og det er stedvis bratt fylling ned i Ottaelva på yttersiden mot dalen. Vegen har en bredde på 4.5 - 6 meter (inkludert skulder) på den aktuelle strekningen. Se bilder fra strekningen.

ÅDT er liten (~250 i 2009), men vegen er omkjøringsveg for rv. 15 som går fra Otta mot Lom på andre siden av Ottaelva. Vegen har ikke fast dekke i dag. Bæreevnen framstår bra, men grunneierne har meldt inn at det strekningsvis er problemer i teleløsningen. Vegkroppen er ikke drenert ordentlig; det er få stikkrenner og eksisterende stikkrenner har ikke fungert tilfredsstillende.



Bilde viser veg inn mot Veggemsflåten, prof. 4000



Bildet viser vegstrekning langs Otta-elva, ca. prof 4400.



Fjellskjæring i sving ved prof. 5000



Fylling ved ca. prof 5150.



Høybrekk ved prof. 5200.



Bildet viser siste delen av parsellen Åsåren bru.



## 4 BESKRIVELSE AV PLANEN

### 4.1 Standardvalg

Skiltet hastighet er 80 km fra prof. 3780 til 4700, og 60 km i timen fra profil. 4700 til 5560.

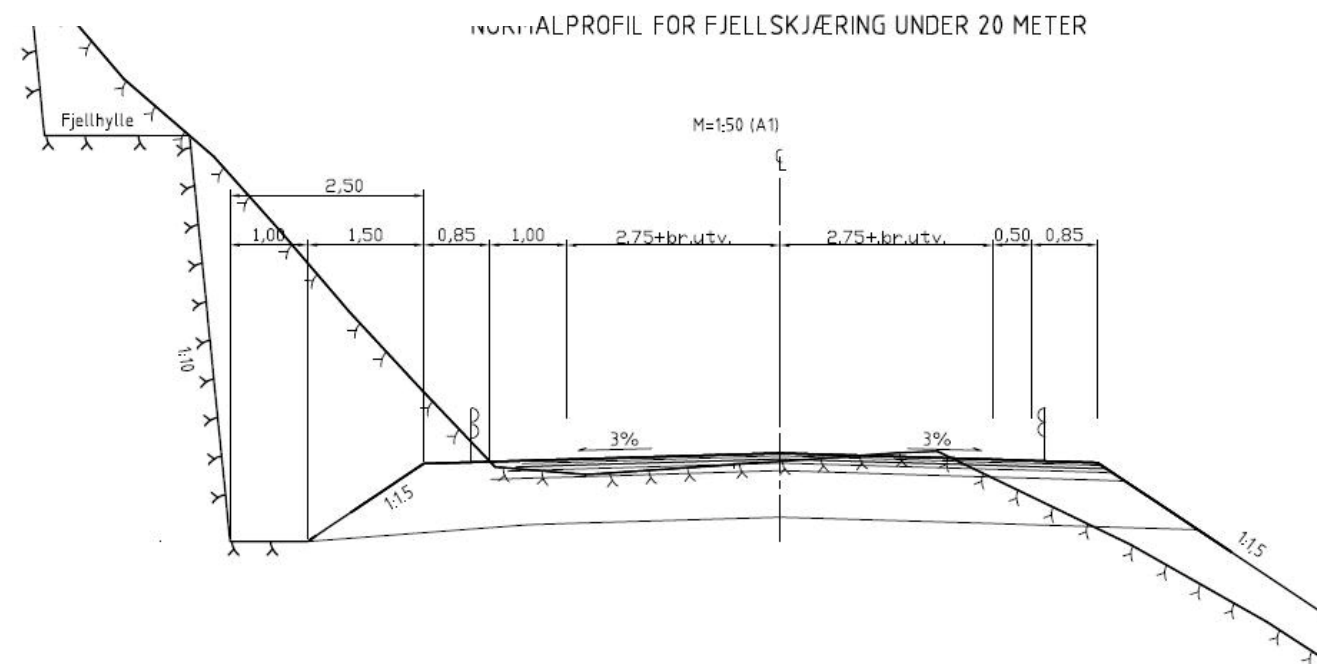
Fv. 436 er utbedret fra Otta og fram til Åsåren bru med fast dekke. Dekke har holdt seg bra etter utbedringen. På sikt er planen å få en veg med fast dekke og bra standard på denne siden av Ottaelva helt fram til Lalm.

Standard normalprofil for denne vegen er kjørefelt med bredde 2.75 + 0.5 meter skulder, dvs. totalbredde på 6.5 meter. Se normalprofil.



Fiellskjæring i sving ved prof. 5000.

Bildet viser vegstrekning langs Otta-elva, ca. prof 4400.

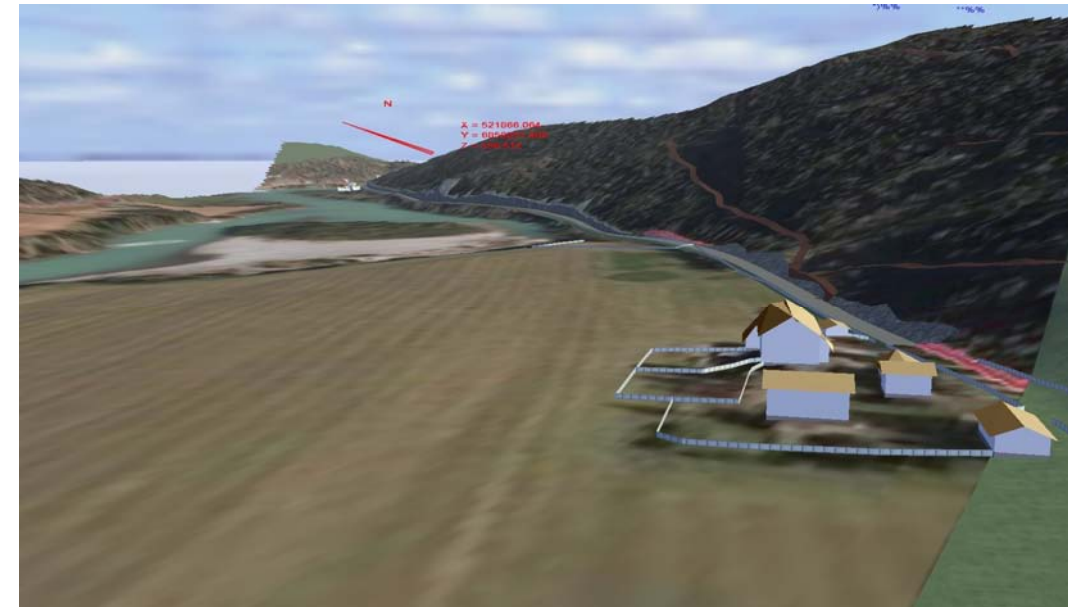


Figur 4.1: Normalprofil for fv. 436, Veggemsflåten - Åsåren bru.

For å unngå rekkverk mot fjellskjæring vurderes utforming av grøft inn mot fjellskjæring i byggeplan. Ved å lage slakere grøft og lukket drenering vil enn kunne unngå bruk av rekkverk på innsiden. Dette vurderes opp mot faren for småras av stein ut i vegen ved bruk av slak grøft.

### 4.2 Planlagt løsning

På første del av strekningen, profil 3780 til 4120, breddes ny veg i eksisterende trasé. For å unngå stor jordskjæring i rasutsatt terreng legges vegen noe ut på beitemark/dyrket mark ved prof. 4000 - 4100. Dette gir også en sikkerhetsgevinst ved at en fjerner en krapp kurve på vegen.



Utsnitt fra 3D-modell. Fra Veggemsflåten mot Ottaelva.

På strekningen fra profil 4120 til 4800 utvides vegen inn mot fjellskjæring. Horisontalkurvaturen utbedres en del for å få veg-standardene opp i henhold til vegnormalene. Vertikalkurvatur beholdes for å unngå for store fjellskjæring. Det forutsettes her at det ikke lages ny fyllingsskråning inn mot Ottaelva; eksisterende fyllingsskråning mot elva skal ikke endres. På denne strekningen er det nødvendig med en del rekkverk da det på store deler av strekningen er eksisterende bratt fylling ned i Ottaelva.



Utsnitt fra 3D-modell. Fjellskjæring om område med eksisterende bratt fylling mot Ottaelva.

Fra profil 4800 til 5300 legges vegen stort sett i eksisterende trasé med utvidelse av fjellskjæring innover. Avkjørslene utbedres i henhold til normalkrav. På denne strekningen passerer vegen en gruveinngang, se egen omtale under kap. 5.9. Her legges all utvidelse innover så vi unngår konflikt med gruveinngang under veg. Ved profil 5200 utbedres et uoversiktlig høybrekk. Se bilde under kap. 3.



Utsnitt fra 3D-modell. Krapp sving der Ottaelva svinger.

Fra profil 5300 til 5560 legges vegen ut på utmark/beitemark for å unngå inngrep inn mot voll / boliger på venstre side av vegen sett i profileringsretning



Utsnitt fra 3D-modell. Område inn mot Åsåren bru.

### 4.3 Midlertidige anleggsområder

I reguleringsplanen er det vist en sone langs veganlegget som kan benyttes ved anleggsarbeidene, benevnt som midlertidig trafikkområde. Området har krevende terreng, så midlertidig anleggsbelte er på deler av strekningen satt til ca. 20 meter med stedlige tilpasninger. De midlertidige trafikkarealene kan i anleggsperioden nyttes som riggplass, område for mellomlagring av alle typer masser, samt anleggsveger. Etter avsluttet anleggsperiode istandsettes områdene.

Fjellskjæringen ved prof. 4480 er såpass høy at det er ønskelig å komme til området fra toppen av skjæring. Det vil her være aktuelt å bygge en midlertidig anleggveg fra driftsveg og bort til topp skjæring. Det settes derfor av et forholdsvis stort område til midlertidig anleggsområde her.

Avhengig av hvor stor løsmassemekktigheten er fra prof. 4240 til 4850 kan også skjæringsskråningene bli noe slakere og lengre enn forutsatt.

### 4.4 Byggegrenser

Det er ikke vist byggegrenser i reguleringsplanen, men det vises til bestemmelser i vegloven § 29. For fylkesveg er byggegrensen 50 meter fra senter veg.

### 4.5 Vurdering av alternative løsninger

Terrenget er svært bratt og ulent, og over store deler av strekningen ligger vegen med bratt fjellskjæring på ene siden og fylling ut mot Ottaelva på den andre siden. Forutsetningen har vært å beholde eksisterende fylling ut mot Ottaelva, og da er det begrenset med alternativer for vegtraséen. Dette er også et utbedringsprosjekt hvor en prøver å få gjort mest mulig for begrensede midler. Vegen har også lav trafikk (ÅDT ~250). En har imidlertid forsøkt gjennom plan å utbedre berørte avkjørsler og få gode løsninger inn mot eksisterende bebyggelse.

## 5 KONSEKVENSER VED ANLEGGET

Det er i det følgende beskrevet de viktigste konsekvensene ved prosjektet. Metodikken for slike konsekvensvurderinger er beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140. Ut fra dette prosjektets størrelse, kompleksitet og påvirkning av omgivelser er det ikke relevant å gjennomføre en omfattende konsekvensvurdering med individuell vektning av hver enkelt konsekvens. Det legges i stedet opp til å vurdere de viktigste konsekvensene ved anlegget på en noe mer enkel måte, og som sammen med reguleringsplanens bestemmelser kan danne grunnlag for den offentlige høringen og politiske behandlingen av prosjektet.

### 5.1 Nytte - Kostnad

Dette prosjektet er ikke omfattet av krav til detaljert nytte- kostnadsberegning. Prosjektet gjennomføres med hensyn til trafikksikkerhet og fremkommelighet, og det er i disse forholdene prosjektet har sitt plangrunnlag.

### 5.2 Støy og luftforurensning

Prosjektet følger dagens trase og vil i liten grad gi endringer for støy og luftforurensning. Støyforhold er vurdert i henhold til bestemmelser gitt i "Retningslinje for behandling av støy i Arealplanlegging", T-1442. Alle bygninger på strekningen med støyfølsom bruk har et støynivå under grensen på 55 dBA.



Tiltakshaver har derfor kommet frem til at prosjektet ikke utløser behov for støyskjermingstiltak. Når det gjelder luftforurensning så vil ikke tiltaket gi endringer i forhold til dagens situasjon.

### 5.3 Trafikksikkerhet og ulykker

Det er ingen registrerte ulykker på strekningen.

### 5.4 Redusert framkommelighet i anleggsperioden

I forbindelse med gjennomføringen av anlegget vil det måtte påregnes redusert framkommelighet på strekningen. Aktuell omkjøringsveg i anleggsperioden kan være rv. 15 på andre siden av Ottaelva. Det vil bli annonsert og skiltet i god tid før anleggsarbeidene settes i gang.

### 5.5 Nærmiljø og friluftsliv

Prosjektet følger eksisterende vegtrasé, og utvidelsen vil ikke påvirke nærmiljøet i særlig grad. Prosjektet vil imidlertid gjøre framkommeligheten og tryggheten for myke trafikanter noe bedre, og dette vil være forhold som bedrer forholdene til nærmiljø og friluftsliv.

Det har vært mulighet til å laste av kanoer/kajaker ved siden av vegen rundt prof. 4120. Dette ivaretas nå ved at vegen utvides med 1.5 meter over en strekning på 10 meter slik at på og avlastning kan foregå uten å skape farlige situasjoner. Det vil bli frigjort noe gammelt vegareal i forbindelse med oppretting av kurve ved prof. 4000-4100, og her vil det bli mulig å parkere 2-4 biler i forbindelse med friluftaktiviteter.

### 5.6 Barn og unges interesser

Utbyggingsprosjektet vil gi en bredere og mer oversiktlig veg på strekningen. Strekningen vil da bli lettere farbar for barn og unge til fots og på sykkel. Utover dette vil prosjektet i liten grad påvirke forholdene for barn og unge.

### 5.7 Geologi

Det er utarbeidet en egen geologisk rapport på prosjektet. Geologisk rapport nr. 2001039401/28. Rasvurdering er utført etter krav fra NVE, og fjellkontrollboringer er utført for hver 20. meter mellom profil 4620 og 4820. Rapporten ligger med som et vedlegg til planen.

Konklusjonen er at det ikke er nødvendig med store tiltak i fjellsiden mot rasfare. Stikkrenner og grøfter langs skogsveger bør imidlertid kontrolleres med jevne mellomrom; slik at de er åpne og fungerer som de skal. Planlagte skjæringer vil stort sett bestå av fjell unntatt ved profil 4100-4200. Her er planlagt veg lagt ut for å unngå ras. Ved parsell 4100-4600 virker fjellet bra, men er noe mer oppsprukket og mykere enn ved parsell 4800-5000. Etter befarings så det likevel ikke ut til å være umiddelbart behov for sikring langs hele eller deler av parsellen 4100-5000. Under anleggsfasen bør likevel skjæringene kontrolleres nøye, for å holde oppsyn med fjellkvalitet og eventuelt ugunstige sprekkeretninger.

### 5.8 Landskap

#### Vegetasjonsmønster

Det er både bartrær og løvtrær på strekningen. Strekningen fra profil 3900 til 5100 domineres av granskog med noe bjørk innimellom. På stekningen fra 5100-5300 er det imidlertid markant furuskog. Det er en driftsveg som går opp i lia ved profil 4650. Denne må ivaretas i forbindelse med prosjektet.



Eksisterende fylling ned mot Ottaelva.



Driftsveg ved profil 4650.





Skogsterreng i området mellom profil 5100 og 5200.

### Terrengtilpassning

Fv. 436 ligger i et sidebratt terreng med flere utfordringer. En forutsetning for prosjektet har vært å beholde eksisterende fylling mot Ottaelva, og da må en gå inn i fjellskjæring for å få plass til valgt normalprofil. Valgt løsning baserer seg dermed i stor grad på å gå inn i terrenget. Kurvene rettes opp så godt det lar seg gjøre innenfor det handlingsrommet en har.

### Vegutstyr og sideterreng

#### Rekkverk

Rekkverket blir et dominerende element på strekningen. Det blir rekkverk mot Ottaelva på yttersiden store deler av strekningen. På innsiden vil grøfteutforming vurderes nærmere i byggeplanfasen. Får en til et grøftetverrsnitt uten rekkverk som ivaretar drenering og sikkerhet på en forsvarlig måte vil dette profilet bli valgt. Bruk av rekkverk vil også være mulig, men dette kan gi en utrygghetsfølelse for myke trafikanter da dette vil gi tosidig rekkverk over en stor del av strekningen.

#### Fyllinger

På den første delen av strekningen (Prof. 3950 - 4100) får en fylling ned mot jordbrukslandskapet. Skråningene er relativt lite synlig fra omgivelsene, men skal etableres slik at erosjon unngås og at de revegeteres raskt etter etablering. Ny vegetasjon (gressfrø) skal være tilpasset og naturlig i forhold til området.

#### Skjæringer

Både eksisterende og nye fjellskjæringer blir høye. Det er viktig at de utformes bratte og jevne for å minske faren for ras ut i vegen. Faren for ras er begrenset, men dette vil bli vurdert i forbindelse med valg

av grøftetverrsnitt inn mot fjellskjæring. Det kan være aktuelt å ha en grøft inn mot fjellskjæringen som skal kunne ta imot mindre stein som raser ut fra fjellskjæringene.



Eksisterende fjellskjæring i traséen.

#### Reiseopplevelse

Strekningen har opplevelseskvaliteter. Utsynet ut mot elva og dalen, i kombinasjon med nærføring til bratte fjell, gir en reiseopplevelse for bilister og myke trafikanter. Det er et mål at dagens kvaliteter i reiseopplevelsen blir ivaretatt.

### 5.9 Naturmiljø

Det er ikke kjent at prosjektet berører forhold som har konsekvenser for tilliggende naturmiljø. Når det gjelder drenering av overflatevann så vil en i hovedsak benytte seg av dagens plasseringer av stikkrenner. Det vil imidlertid være behov for å bygge noen nye da eks. veg har manglet grøft. Nye grøfter skaper et behov for noen nye stikkrenner; disse er vist i teknisk plan. Overvann føres stort sett til Lågen, men ved profil 5400 er det et lavpunkt hvor det planlegges å føre vann inn i en synkekum.

### 5.10 Beslag av dyrket mark/beitemark

Vegen breddes stort sett i eksisterende trasé, men det går med noe areal på grunn av at eksisterende veg mangler tilfredsstillende grøfter. I forbindelse med varsel om oppstart av planarbeid ble det gjort klart at planen ikke skulle beslaglegge dyrket mark. Da detaljprosjekteringen startet opp ble en oppmerksom på en farlig kurve på vegen mellom profil 3970 til profil 4150. Det er hensiktsmessig å få rettet ut denne kurven i forbindelse med dette arbeidet. Det ble først sett på muligheten med å rette ut kurven ved å gå innover i terrenget og på den måten unngå å berøre dyrka mark. Dette alternativet vil medføre et stort terrenginngrep med påfølgende stort masseoverskudd. Terrenget her er også rasfarlig, jf punkt 5.7 og



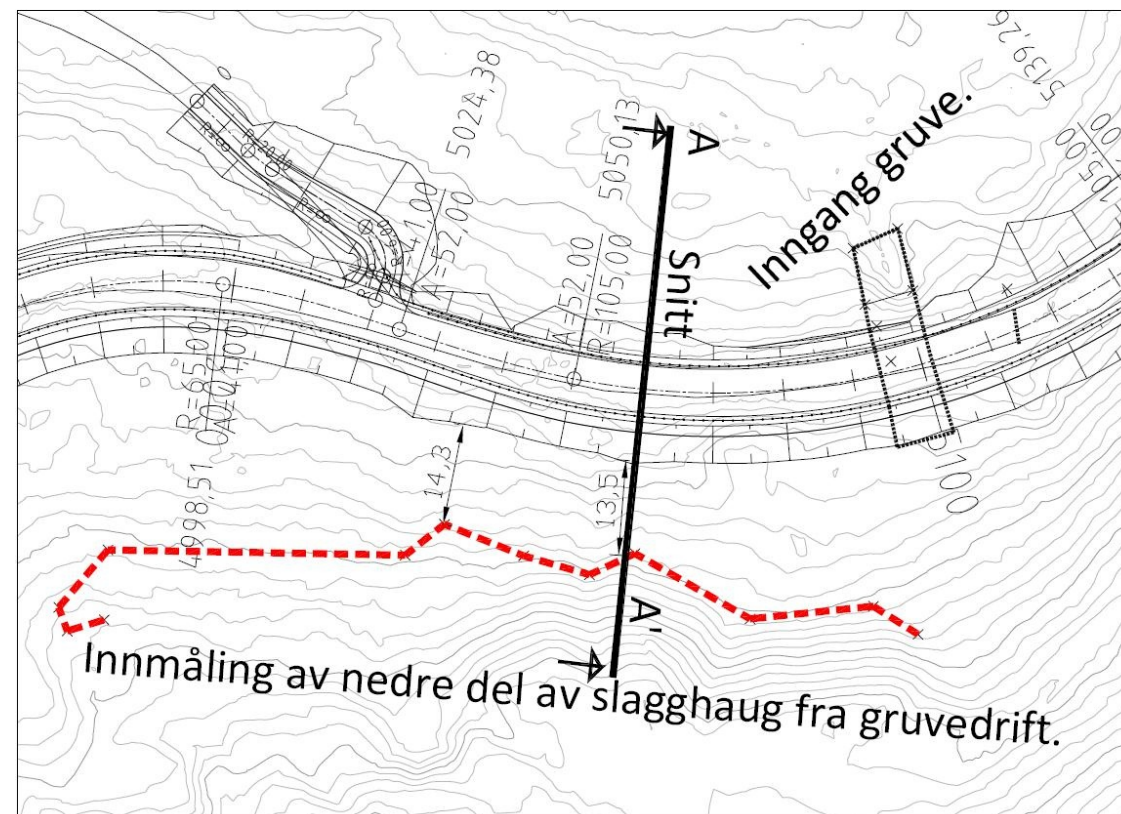
geologisk rapport. Vi har derfor valgt å rette ut kurven ved å legge den ut på dyrket mark/beitemark. Det erverves 2,3 daa med beitemark/dyrket mark i forbindelse med denne utrettingen. Det vises også til arealoppstillingen bakerst i planheftet.

### 5.11 Kulturminner

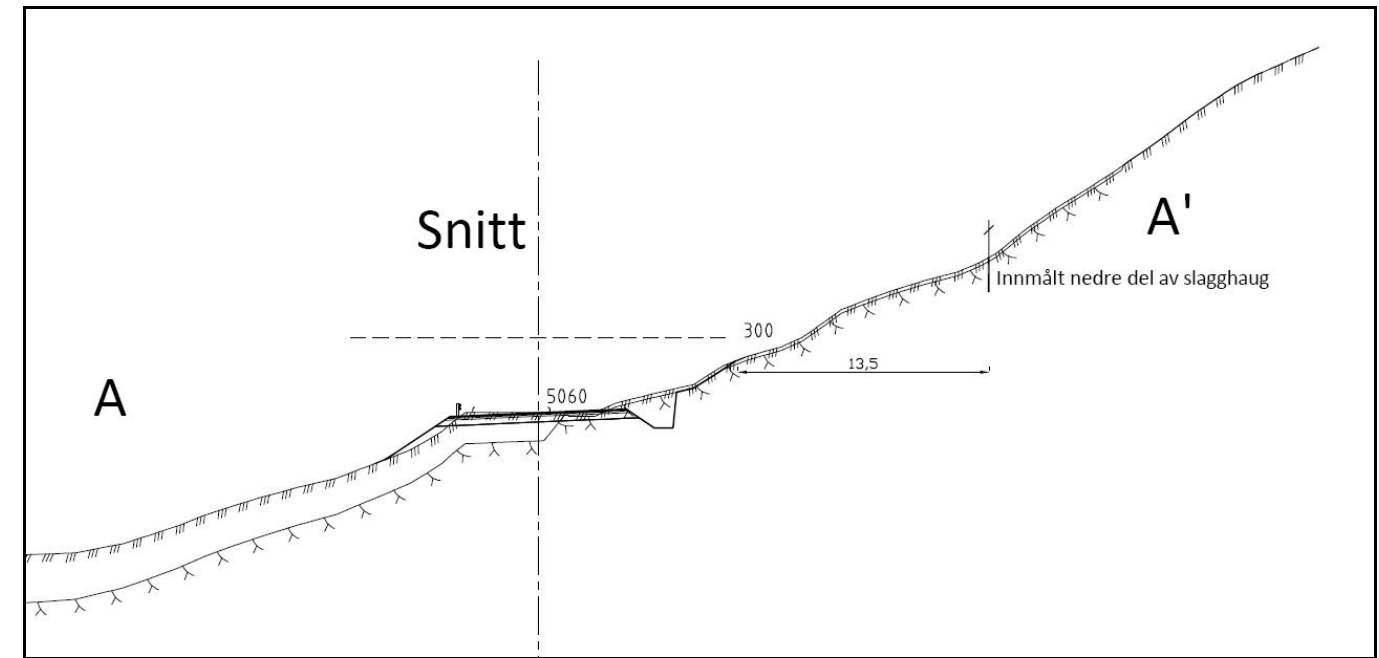
Det er ikke kjent at det finnes automatisk fredede kulturminner i området som veganlegget påvirker. Dersom det i forbindelse med utbyggingen oppdages automatisk fredete kulturminner som tidligere ikke er kjent, skal arbeidet stanses i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på 5 meter.

På strekningen er det imidlertid rester etter ett gruveområde for Gudbrandsdalen kobberverk i Sel som var i drift på 1600- og 1700 tallet. I Sel finnes rester i to gruveområder, Rustom øst for Otta og Åsåren i vest. Åsåren gruve ved foten av Veggumskampen kan ikke dateres sikkert, men deler av den er i alle fall fra 1700-tallet, og trolig har den eldre deler, muligens tilbake til 1649. Gruveområdet er forholdsvis uberørt av nyere tids inngrep, og framstår som et verdifullt kulturminne som det er ønskelig blir bevart. Det ble startet en fredningssak på "Åsåren grubesjakt" og området rundt i 1995, men det er nå besluttet å ikke videreføre denne fredningssaken. Anlegget har imidlertid regional verdi. Deler av anlegget ligger på nedsiden av fylkesveg 436 mot Lågen, størstedelen av anlegget ligger på oversiden i bratt terreng.

Nederste malmveg inn til nedre gruveinngang blir ikke nevneverdig berørt av vegbreddingen da utvidelsen av vegen vil foregå på innsiden. Gruvegangen går imidlertid under vegen, så den må ivaretas i forbindelse med vegutbedringen. Nederste del av slagghaugen er innmålt, se fig. under. Det skal ikke gjøres inngrep i slagghaugen i forbindelse med anleggsarbeidene.



Innmålt nedre kant av slagghaug. Fylt ut i forbindelse med gruvedrift. Eksisterende malmveger og stier ned mot fylkesvegen som blir berørt av tiltaket tilpasses slik at stiforbindelsen opprettholdes.



Snitt i profil 5060 (A-A'). Viser avstand fra vegprosjektet fram til nedre del av slagghaug.

### 5.12 Ros-analyse

Hensikten med risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er å utarbeide et grunnlag for planleggingsarbeidet slik at beredskapsmessige hensyn kan integreres i den ordinære planleggingen i kommunen. Analysen bidrar til å gi økt kunnskap og bevissthet rundt beredskapshensyn både for grunneiere, utbyggere, kommunen og publikum forøvrig.

For å kunne redusere omfang og skader av uønskede hendelser, slik som uhell, ulykker, driftsstans og katastrofer, er det en forutsetning at man først kartlegger risiko og sårbarhet. Risikomatriksen bidrar til å påpeke hvilke områder det er behov for å iverksette eventuelle avbøtende tiltak, og ROS-analysen har i så måte en praktisk verdi i gjennomføringen av planen.

#### Analysemetode og begrepsavklaring

En enkel ROS-analyse er en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser og hvor stor risiko de representerer. Basert på egne vurderinger av hvor sannsynlig hendelsene er, hvor store konsekvenser de har, og årsaksforhold, blir tiltak vurdert for å hindre at de skal oppstå eller for at man skal kunne redusere virkningen av dem. Analysen er utført i samsvar med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps *Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser*.

Analysearbeidet deles inn i seks elementer:

1. Kartlegge uønskede hendelser
2. Redegjøre for årsaker til hendelsene
3. Redegjøre for konsekvenser av hendelsene
4. Klassifisere konsekvensene
5. Vurdere hendelsenes sannsynlighet
6. Komme med forslag til mottiltak



Begrepsavklaring

**Risiko** uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av **sannsynligheten** (frekvensen) for og **konsekvensene** av uønskede hendelser.

**Sårbarhet** er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

Sannsynlighet

Rangering av sannsynlighet for hendelse:

- **lite sannsynlig:** mindre enn hvert 50. år
- **mindre sannsynlig:** mellom en gang hvert 10. år og en gang hvert 50. år
- **sannsynlig:** mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
- **meget sannsynlig:** mer enn en gang hvert år

Konsekvensklassifisering

Rangering av konsekvensene ved hendelse:

- **ufarlig:** ingen/små personskader  
ingen skader på materiell eller miljø  
ubetydelige kostnader  
kort driftsstans  
kun mindre forsinkelser  
ikke behov for reservesystemer
- **en viss fare:** mindre førstehjelpstiltak/behandling  
ubetydelige miljøskader  
små kostnader  
midlertidig driftsstans
- **kritisk:** sykehusopphold  
miljøskader som krever tiltak  
betydelige kostnader  
langvarig driftsstans i flere døgn
- **farlig:** langt sykehusopphold/invaliditet  
langvarig og omfattende miljøskade  
alvorlige kostnader ut over enhetens budsjettrammer  
systemer settes ut av drift over lengre tid  
andre avhengige systemer rammes midlertidig
- **katastrofalt:** død  
varig skade på miljøet  
kostnader ut over enhetens budsjettrammer  
hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift

Risikomatrise

For å sammenligne risikonivået for ulike hendelser benyttes en risikomatrise. Tallene i matrisen representerer risikoverdi og man har her valgt å legge til grunn at risiko er produktet av sannsynlighet og konsekvens.

Grønn farge angir: Liten risiko  
Gul farge angir: Middels risiko  
Rød farge angir: Stor risiko

Risikomatriser

|                      | K O N S E K V E N S E R |                 |            |           |                 |
|----------------------|-------------------------|-----------------|------------|-----------|-----------------|
| SANNSYNLIGHET        | 1. Ufarlig              | 2. En viss fare | 3. Kritisk | 4. Farlig | 5. Katastrofalt |
| 5. Meget sannsynlig  | 5                       | 10              | 15         | 20        | 25              |
| 4. Sannsynlig        | 4                       | 8               | 12         | 16        | 20              |
| 3. Mindre Sannsynlig | 3                       | 6               | 9          | 12        | 15              |
| 2. Lite sannsynlig   | 2                       | 4               | 6          | 8         | 10              |
| 1. Ikke sannsynlig   | 1                       | 2               | 3          | 4         | 5               |

| SAMFERDSEL/INFRASTRUKTUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hendelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Årsak                                                                              | Konsekvens                                                           | Konsekvens-klassifisering | Sannsynlighet     | Tiltak                                                                                    |
| Traffikkulykker langs fv. 436                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Trafikk til, fra og langs fylkesvegen. Menneskelig svikt.                          | Personskader, materielle skader.                                     | En viss fare              | Lite sannsynlig   | Nytt rekkverk mot vassdrag, oversiktlige avkjørsler. Rydding av sikt- og sikkerhetssoner. |
| Risikovurdering ihht. matrise: <b>4, middels risiko</b><br>Kommentar: Trafikkbildet langs fv. 436 består i all hovedsak av lokaltrafikk bestående av lette kjøretøy, samt gående og syklende. Lav ÅDT, ca 200, men dette er omkjøringsveg for rv.15. Risikoen for alvorlige trafikkulykker reduseres ved at vegen blir bredere og mer oversiktlig.                                               |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
| Traffikkfare for myke trafikanter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Trafikk til, fra og langs fylkesvegen. Menneskelig svikt.                          | Personskader, forsinkelser, materielle skader.                       | Kritisk                   | Sannsynlig        | Fylkesvegen utvides slik at den blir 2-2,5 meter bredere.                                 |
| Risikovurdering ihht. matrise: <b>9, middels risiko</b><br>Kommentar: På alle veganlegg der gående, syklende og biltrafikk blandes vil nødvendigvis gående og syklende løpe den største risikoen for personskade.                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
| Ras/ustabile grunnforhold                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Materialsvikt. Teknisk svikt. Klimatiske forhold. Menneskelig svikt under bygging. | Personskader, materielle skader. Forsinkelser og driftsforstyrrelser | Kritisk                   | Lite sannsynlig   | Prosjektering av veganlegg, undersøkelse av grunnforhold. Vegvedlikehold                  |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>6, liten risiko</b><br>Veganlegg er utsatt for ytre påvirkning som følge av ordinær bruk, klimatiske forhold og ekstremvær. Grunnundersøkelser er utført av Statens vegvesen. Utvidelse av trafikkområdet vil også kunne medføre endringer i grunnforholdene på tiliggende eiendommer og planforslaget omfatter dermed tiltak for å sikre stabile grunnforhold. |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
| Stengt veg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ekstremnedbør, erosjon, ras. Sabotasje. Anleggsarbeid.                             | Nedsatt fremkommelighet, midlertidig driftsstans.                    | En viss fare              | Mindre sannsynlig | Utforming av veganlegg, grøfter og drenering. Brøyting og vegvedlikehold.                 |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>6, liten risiko</b><br>Kommentar: Reguleringsplanen medfører en oppgradering av eksisterende veganlegg og bidrar således til redusert risiko for stengt veg. Drenering, terrenginngrep og øvrig utforming av anlegget skal så vidt mulig begrense risikoen for vegstenging som følge av ekstremvær, erosjon og ras.                                             |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
| Brudd på vann-/avløpssystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tekniske feil. Overbelastning av nettet. Anleggsarbeid.                            | Materielle skader, midlertidig driftsstans.                          | En viss fare              | Lite sannsynlig   | Beredskapsrutiner.                                                                        |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>4, liten risiko</b><br>Kommentar: Risiko er i all hovedsak knyttet til anleggsarbeid. Ledningspåvisning og øvrige tiltak i anleggsfasen reduserer risikoen for slike hendelser betydelig.                                                                                                                                                                       |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |
| Strømbrudd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tekniske feil. Anleggsarbeid.                                                      | Bortfall av vegbelysning. Trafikkfare, nedsatt fremkommelighet.      | En viss fare              | Mindre sannsynlig | Beredskapsrutiner. Reseveløsning for elektrisitet.                                        |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>6, liten risiko</b><br>Kommentar: Sannsynlighetsgraden påvirkes lite av reguleringsplanen og de foreslåtte arealbrukstiltakene.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                                                      |                           |                   |                                                                                           |



| HELSE <span>­</span> RISIKO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hendelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Årsak                                                                    | Konsekvens                                                                                          | Konsekvens-<br>klassifisering | Sannsynlighet    | Tiltak                                                                                                                                                |
| Ulykker i forbindelse med anleggsfase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Uhell ved bygging, grunnarbeider, anleggstrafikk. Midlertidige rutevalg. | Personskader, materielle skader, potensielt langvarig driftsstans.                                  | Kritisk                       | Sannsynlig       | Beredskapsplan. HMS-rutiner under anleggsarbeid. Nødvendig skjerming av anleggsområde. Omlegging av kjøremønster ved arbeider i eksisterende vegbane. |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>12, middels risiko</b><br>Kommentar: Anleggsarbeidet forventes ikke å være spesielt ulykkesutsatt. Rutinene for anleggsarbeid kan vanskelig styres gjennom planarbeidet og er et ansvar som tilligger utbygger i neste fase. Faren for ulykker i anleggsfasen er todelt og handler både om faren for arbeidere og faren for vegfarende og naboer til anlegget. Risikoen påvirkes av sted og tidspunkt for gjennomføring, og det vil måtte søkes særskilte tiltak ved støyende eller særlig risikoutsatt anleggsvirksomhet.          |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
| Forurensning av overflatevann og grunnvann                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Utslipp i forbindelse med anleggs- og/eller driftsfase.                  | Skader på naturmiljøet. Forringelse av rekreasjons-områder.                                         | Kritisk                       | Ikke sannsynlig  | Beredskapsplan. HMS-rutiner under anleggsarbeid. Vurdering av naturverdier og iverksetting av tiltak.                                                 |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>3, liten risiko</b><br>Kommentar: Ved prosjektering av nye bygg og anlegg inngår behandling av overflatevann som et eget punkt i planleggingen. I driftsfasen er risiko hovedsakelig knyttet til trafikkuhell med kjøretøy som inneholder farlig last. Ettersom planforslaget bedrer den lokale trafikksikkerheten vil risikoen for slike hendelser bli redusert. Risikovurderingen forutsetter at nødvendige tiltak blir utført i anleggsfasen.                                                                                    |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
| Luftforurensning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Uhell i anleggsfase. Utslipp fra bedrifter.                              | Sykdom hos utsatte grupper, luftplager, skader på naturmiljøet, potensielt midlertidig driftsstans. | Kritisk                       | Ikke sannsynlig. | Beredskapsplan. Sikringssoner rundt forurensningskilder.                                                                                              |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>3, liten risiko</b><br>Kommentar: Det er lite sannsynlig at luftforurensning vil være en aktuell problemstilling under anleggsarbeidet, da anleggsarbeidet ikke involverer elementer med en slik risiko. Utover utslipp fra biler er det ikke kjente forurensningskilder i tilknytning til planområdet. Bilutslipp vurderes ikke som forurensing av betydning. Risiko for akutt forurensing fra kjøretøy med farlig last (tankbiler) er allerede vurdert som liten og vil bli ytterligere redusert som følge av utbedring av vegen. |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
| Støy og uro i anleggsfasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Støy fra anleggsarbeid og øvrig aktivitet på byggeplassen.               | Ulemper/skader for beboere langs fylkesvegen.                                                       | Ufarlig                       | Lite sannsynlig  | Planlegging og avdempende tiltak i anleggsperioden. HMS-rutiner under anleggsarbeid. Lite bebyggelse.                                                 |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>5, liten risiko</b><br>Kommentar: Vegarbeid vil nødvendigvis generere en del støy, men omfanget av dette er ikke vurdert som farlig for omgivelsene. Arbeidene vil foregå på dagtid og i en begrenset periode. Særskilte støydempingstiltak vil bli vurdert i anleggsfasen.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
| Utrykning brannvesen og ambulanse i anleggsfasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Liten fremkommelighet for store kjøretøy.                                | Ytterligere personskade.                                                                            | Kritisk                       | Lite sannsynlig  | Effektivt kjøremønster i anleggsperioden.                                                                                                             |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>6, liten risiko</b><br>Kommentar: Hel eller delvis stenging av veg i anleggsperioden vil medføre redusert fremkommelighet. Trafikkavvikling i anleggsperioden inngår ikke som del av planprosessen, men må skje i prosjekterings- og utførelsesfasen av prosjektet. Det forutsettes at eventuell stenging av vei skjer i samråd med kommunen og andre berørte parter. Det er dessuten gode omkjøringsmuligheter med rv. 15 som går parallelt.                                                                                       |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |
| Støy i driftsfasen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fra kjøretøy.                                                            | Forringer livskvalitet i nærområdet og naturmiljø.                                                  | En viss fare.                 | Lite sannsynlig  | Lite bebyggelse.                                                                                                                                      |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>4, liten risiko</b><br>Kommentar: Reguleringsplanen tar høyde for disse forholdene og nye trafikkområder er planlagt i tråd med MDs veileder T-1442 for behandling av støy i arealplanleggingen. Eksisterende voll med støyskjermende egenskaper videreføres og utvidelse av trafikkområder er heller ikke vurdert å endre støyforholdene langs planområdet. Realisering av planforslaget vil dermed ikke gi forringet støysituasjon for naboer og gjenboere.                                                                       |                                                                          |                                                                                                     |                               |                  |                                                                                                                                                       |

| NATURKATASTROFER                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                  |                               |                 |                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------|
| Hendelse                                                                                                                                                                                                                                                                               | Årsak               | Konsekvens                                                       | Konsekvens-<br>klassifisering | Sannsynlighet   | Tiltak                                                        |
| Storm/orkaner                                                                                                                                                                                                                                                                          | Klimatiske forhold. | Materielle skader, trafikale problemer, midlertidig driftsstans. | En viss fare                  | Lite sannsynlig | Vurdering av lokalklimatiske forhold og tilpasning til dette. |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>4, liten risiko</b><br>Kommentar: Veganlegget er ikke spesielt utsatt for sterk vind. Konsekvensene av en eventuell storm/orkan vurderes som beskjedne. Det er ikke registrert øvrige lokalklimatiske forhold som byr på særskilte problemstillinger. |                     |                                                                  |                               |                 |                                                               |

| TILSTØTENDE BEBYGGELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                                                 |                               |                 |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|
| Hendelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Årsak                                             | Konsekvens                                      | Konsekvens-<br>klassifisering | Sannsynlighet   | Tiltak                                                |
| Forringet livskvalitet som følge av endrede trafikkforhold.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Økte ulemper for naboer som av utvidet vegbredde. | Omdisponering av ubebygdet areal til veganlegg. | Ufarlig                       | Lite sannsynlig | Terengtilpasning og god utforming av veganlegget.     |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>4, liten risiko</b><br>Kommentar: Til tross for at vegbredden øker vil tiltaket kunne oppleves som positivt, takket være økt trafikksikkerhet og mer hensiktsmessig fremføring av trafikk. Veganlegget anses ikke å medføre økt trafikk av betydning, men utvidelse av vegbredden vil kunne oppleves som negativt for enkelte av de tiliggende eiendommene. Konsekvensene er imidlertid vurdert til å være innenfor det som er rimelig å forvente ved utvidelse av veg. |                                                   |                                                 |                               |                 |                                                       |
| Utrygg skolevei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Økt trafikk.                                      | Redusert trivsel, økt trafikkfare.              | En viss fare                  | Lite sannsynlig | Tilrettelegging for myke trafikanter med bredere veg. |
| Risikovurdering ihht matrise: <b>2, liten risiko</b><br>Kommentar: Det er lite sannsynlig at tiltaket vil generere økt biltrafikk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                                                 |                               |                 |                                                       |

## 6 EIENDOMSINNGREP

Eiendomsområdet for den planlagte utbyggingen er satt til minimum 2 meter utenfor fyllingsfot eller skjæringstopp, og minimum 5 meter fra skulderkant. I tillegg vil det bli utført midlertidige beslag i arealer som er nødvendige for at anlegget skal bli bygget (anleggsbelte), se punkt 4.3.

Reguleringsplankartet og eiendomservervstegning i teknisk plan gir informasjon om eiendomsinngrepene. Inngrepene er inndelt i følgende kategorier:

- Inngrep som vil være permanente og som vil inngå i arealet knyttet til den utbedrede fylkesvegen (vegbane, grøft, fyllinger og skjæringer).
- Midlertidig vegareal som benyttes i anleggsfasen som anleggsbelte, se omtale i punkt 4.3.

Oversikt over permanent og midlertidige beslaglagte arealer er vist i teknisk plan. Tabell er også gjengitt under. Her vises en oversikt over alle grunneiere som blir berørt av planforslaget

Planen medfører noe permanent beslag av dyrka mark ved Veggemsflåten i forbindelse med utbedring av farlig kurve, samtidig som en unngår inngrep i rasfarlig løsmasseskjæring.

Arealer vil bli justert senere i planprosessen når reguleringsplanen har vært ute på offentlig høring og merknader er behandlet, og dette vil danne grunnlag for arbeid knyttet til grunnerverv.

Det henvises til W-tegninger med arealregnskap bakerst i denne planbeskrivelsen.



## Reguleringsbestemmelser

Reguleringsplan for fv. 436 – vegutbedring Veggemsflåten – Åsåren i Sel kommune

### 1. FELLESBESTEMMELSER

#### Avgrensing av planområdet

Reguleringsplanen består av en oversiktstegning, tre reguleringskart, tegnforklaring, disse regulerings-bestemmelsene og en planbeskrivelse. Regulert område er vist med reguleringsgrense på reguleringskartene datert 2.7.2010. Disse reguleringsbestemmelsene gjelder for arealet som ligger innenfor plangrensene.

#### Forhold til kulturminner

Dersom det i forbindelse med utbyggingen oppdages automatisk fredete kulturminner som tidligere ikke er kjent, skal arbeidet stanses i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på 5 meter. Det er viktig at de som utfører arbeidet i marken gjøres kjent med denne bestemmelse. Melding om funn skal straks sendes fylkeskommunens kulturavdeling, jfr. lov om kulturminner § 8, annet ledd.

#### Forhold til eksisterende stier

Eksisterende stier som blir berørt av tiltaket skal tilpasses på en slik måte at stiforbindelsen kan opprettholdes som tidligere.

### 2. AREALFORMÅL I REGULERINGSPLAN

Samferdsel og teknisk infrastruktur (pbl § 12.5 nr. 2):

- Kjøreveg
- Annen veggrunn – grøntareal

Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift, samlet eller hver for seg (pbl § 12.5 nr. 5):

- Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR)

### 3. HENSYNSSONER I REGULERINGSPLAN

Faresoner (pbl § 12.6 nr. a.3):

- Høyspenningsanlegg

Sone med angitt særlige hensyn (pbl § 12.6 nr. c)

- Bevaring av kulturmiljø

Båndleggingssoner (pbl § 12.6 nr.d):

- Båndlegging for regulering etter plan og bygningsloven

### 4. SAMFERDSEL OG TEKNISK INFRASTRUKTUR

#### Kjøreveg:

Formålet omfatter kjøreveg. Kjøreveg er normalt offentlig. Der kjørevegen fungerer som adkomst til flere eiendommer (fellesveg), er denne merket med fKV\_[løpenr]:

- Område merket **fKV\_01** skal benyttes til felles adkomst for eiendom 216/88 med flere.
- Område merket **fKV\_02** skal benyttes til felles adkomst for eiendom 216/91 med flere.

#### Annen veggrunn - grøntareal:

Områder skal benyttes til annet nødvendig trafikkareal som fyllinger, skjæringer, grøfter og andre sidearealer, drengrofter, murer, stabiliserende tiltak. etc. Det kan tillates oppført mindre bygning med antennestasjon og tekniske installasjoner knyttet til drift av veganlegget.

### 5. LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSMÅL SAMT REINDRIFT, SAMLET ELLER HVER FOR SEG

#### Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR)

Formålet omfatter arealer som kan benyttes til jordbruk, skogbruk, natur- og friluftsmål samt reindrift. Det gis restriksjoner til oppføring av bygninger jamfør veglovens § 29

### 6. FARESONER

#### Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler)

Fareområdene omfatter arealer langs høyspentlinjer. Planen har to fareområder for høyspenningsanlegg merket **H370\_1** og **H370\_2**. Fareområdet er satt til 7,5 m fra midterste linje.

### 7. SONE MED ANGITTE SÆRLIGE HENSYN

Bevaring av kulturmiljø

Området omfatter nedre gruveinngang i Åsargruva med gruveinngang under fylkesvegen.

Området er merket H570\_1.

### 8. BÅNDLEGGINGSSONER

#### Båndlegging for regulering etter plan og bygningsloven

Det er båndlagt et areal langs vegprosjektet som kan brukes til anleggsformål i byggetiden. Etter anleggsperioden skal områdene ryddes og tilbakeføres til opprinnelig formål. Planen har fire båndleggingsområder av denne typen og de er merket **H710\_01**, **H710\_02**, **H710\_03** og **H710\_04**.