

Oppdragsgiver  
**Saltdal kommune**

Rapporttype  
**Analyse**

**07.04.2017**

# **FORTAU OG GANG-/SYKKELVEI HØGBAKKEN ROS- ANALYSE**



Revisjon	00	01		
Dato	07-04-2017	27-06-2017		
Utarbeidet av	Ingrid Engan Nøren	Ingrid Engan Nøren		
Kontrollert av	Eirik Lind	Eirik Lind		
Godkjent av	Frode Tjønn	Frode Tjønn		
Beskrivelse	ROS- analyse	ROS- analyse – rev A		

## INNHOOLD

<b>1.</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bakgrunn og hensikt .....	4
1.2	Planområdet.....	4
1.2.1	Metode .....	5
<b>2.</b>	<b>ANALYSE AV RISIKO</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>EVALUERING AV RISIKO</b> .....	<b>8</b>
3.1	Risikomatrise.....	8
3.2	Identifisering av aktuelle hendelser det kan knyttes risiko til .....	8
3.2.1	Trafikkulykker .....	8
3.2.2	Anleggsstøv og -støy .....	9
<b>4.</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>KILDER</b> .....	<b>10</b>

## FIGURER OG TABELLER

Figur 1: Planområdet.....	4
Tabell 1: Matrise for risikovurdering .....	8
Tabell 2: Risiko for bruk av fortau og gang –/sykkelvegen.....	9
Tabell 3: Risiko for anleggsstøv og - støy .....	9

# 1. INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn og hensikt

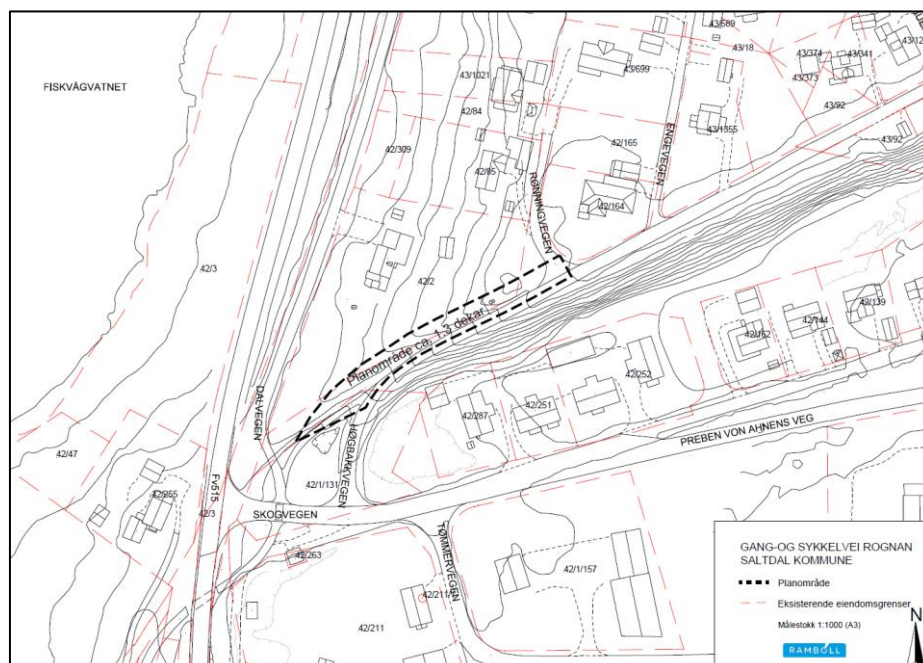
Rambøll Norge As har på oppdrag fra Saltdal kommune utarbeidet forslag til detaljregulering for eksisterende gang- og sykkelvei samt nytt fortau langs Høgbakkvegen. Barn og unge benytter strekningen som skoleadkomst mellom to byggefelt (Høyjarfallmoen og Bakken). Byggefeltene har i overkant av 100 boenheter. I tillegg er videregående skole og Rognan mottaksenter lokalisert slik at g/s vegen benyttes i den sammenheng. Traseen er også viktig for myke trafikanter mot Rognan sentrum, selv om det er alternativ g/s veg langs Dalvegen. Fortauet (g/s-veg) skal gjøre strekningen tryggere for myke trafikanter samtidig som den vil legge til rette for effektiv og miljøvennlig transport i området.

Rambøll har utarbeidet risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som vedlegg til reguleringsplanarbeidet. Metodikken er basert på identifikasjon av uønskede hendelser og farer gjennom en sjekklister. Vi vurderer sannsynlighet og konsekvens for de identifiserte hendelsene og sammenstiller dem i en risikomatrix. Det er også foreslått avbøtende tiltak der det er nødvendig.

Hensikten med denne ROS-analysen er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke, jf. krav fra plan- og bygningslovens § 4-3.

## 1.2 Planområdet

Høgbakkvegen ligger vest i tettstedet Rognan i Saltdal kommune. Planområdet ligger 700 meter fra Rognan skole og noe nærmere Saltdal sykehjem.



**Figur 1: Planområdet**

ROS-analysen omfatter både planområdet, og eksterne hendelser eller farer som kan få konsekvenser for tiltaket. Det gjelder både hendelser som oppstår på grunn av tiltaket og hendelser som oppstår uavhengig av det, men som kan få konsekvenser for tiltaket.

### 1.2.1 Metode

ROS-analysen er gjennomført med utgangspunkt i offentlig tilgjengelig materiale, grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver og gjennomgang med kvalifisert fagpersonell med spesialkompetanse. Det er ikke gjort spesifikke beregninger eller utredninger. Målet er å identifisere hvilke risikoer som endres som følge av tiltaket og som man må ta hensyn til i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet. ROS- analysen er i hovedsak gjennomført som en "desk study" og baserer seg på eksisterende dokumentasjon og kartlegging.

Det er i tillegg lagt følgende dokumenter til grunn ved gjennomføringen av ROS- analysen:

- "Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser", Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
- Rundskriv T-5/97- "Arealplanlegging og utbygging i fareområder, Miljøverndepartementet 1997.

Analysen gjennomføres som en grovanalyse i følgende trinn:

- Analyse av uønskede hendelser, herunder endring av risiko som følge av planen
- Evaluering av risiko
- Konklusjon med oppsummerende tiltak

## 2. ANALYSE AV RISIKO

I dette kapittelet beskrives de farer/ sårbarheter som er identifisert, og hvordan farer/ sårbarhet eventuelt endres som følge av planen.

For å avdekke hendelser er det benyttet en sjekklister. Hendelser som er aktuelle før eller etter planen avmerkes med et kryss, og disse er håndtert videre i kapittel 3. Hendelser som ikke ansees som aktuelle er ikke videre utredet.

	Forhold	Relevans i området	Før gjennomføring	Etter gjennomføring	Anleggsperiode
	Ras/ skred/ flom/ grunnforhold/ vannstandheving				
1	Løsmasseras/ skred	Elveavsetning som ligger under marin grense. Det er utført prøvegraving som viser stabil grunn.			
2	Steinras/ steinsprang	Nei. Utsjekk fra NGU			
3	Snøskred/ isras	Nei. Utsjekk fra NGU			
4	Flomras	Nei. Utsjekk fra NVE			
5	Elveflom	Nei. Utsjekk fra NVE			
6	Tidevannsflo	Nei. Utsjekk fra NVE			
7	Radongass	Nei. Utsjekk fra NGI			
8	Skade ved forventet vannstandheving	Nei.			
	Vær/ vind				

	<b>Forhold</b>	<b>Relevans i området</b>	<b>Før gjennomføring</b>	<b>Etter gjennomføring</b>	<b>Anleggsperiode</b>
9	Spesielt vindutsatt, ekstrem vind	Nei.			
10	Spesielt nedbørutsatt, ekstrem nedbør	Nei.			
	Natur og kulturområder, medfører planen skade på				
11	Sårbar flora/ rødlistearter	Nei. Utsjekk miljøstatus, artsdatabanken			
12	Sårbar fauna/ fisk/ rødlistearter	Nei. Utsjekk miljøstatus, artsdatabanken			
13	Verneområder	Nei. Utsjekk miljøstatus			
14	Vassdragsområder	Nei. Utsjekk miljøstatus			
15	Fornminner	Utsjekk askeladden og SEFRAK			
16	Kulturminner	Utsjekk askeladden og SEFRAK			
	Forurensning/ miljø/ ulykker				
17	Forurenset grunn	Nei. Utsjekk miljøstatus og NGU			
18	Akuttutslipp til sjø/ vassdrag	Ingen sjø eller vassdrag i direkte nærhet.			
19	Akuttutslipp til grunn	Nei			
20	Ulykker fra industri med storulykkepotensiale	Ikke relevans for området			
21	Støv og støy fra industri	Ikke relevans for området			
22	Støv og støy fra trafikk	Ja	x	x	x
23	Stråling fra høyspent	Nei			
24	Andre kilder for uønsket stråling	Ikke relevans for området			
25	Ulykke med farlig gods	Ikke relevans for området			
26	Trafikkulykker, påkjørsel av myke trafikanter, møteulykker, utforkjøring etc.	Ja	x	x	
27	Trafikkulykke, anleggstrafikk	Ja			x
28	Trafikkulykke i tunnel/ bilbrann i tunnel	Ikke relevans for området			
	Sårbarhet, påvirker planen forhold omkring				
29	Sykehus/-hjem, kirke	Nei, ingen i direkte			

	<b>Forhold</b>	<b>Relevans i området</b>	<b>Før gjennomføring</b>	<b>Etter gjennomføring</b>	<b>Anleggsperiode</b>
		nærhet til tiltaket			
30	Brann/ politi/ sivilforsvar	Nei, ingen i direkte nærhet til tiltaket			
31	Kraftforsyning	Ikke relevans for området			
32	Vannforsyning	Nei, ingen i direkte nærhet til tiltaket			
33	Forsvarsområde	Ikke relevans for området			
34	Tilfluktsrom	Ikke relevans for området			
	Diverse				
35	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/ terrormål	Ikke relevans for området			
36	Er det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Ikke relevans for området			
37	Påvirkes planområdet av regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand, dambrudd med mer	Ikke relevans for området			
38	Påvirkes planområdet av naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	Ikke relevans for området			
39	Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Ikke relevans for området			

### 3. EVALUERING AV RISIKO

#### 3.1 Risikomatrise

Inndeling av risikomatrise i 3 risikoområder:

**Rød** – definisjon av hendelser med høy risiko -> tiltak skal iverksettes

**Gul** - definisjon av hendelser med en betydelig risiko -> tiltak bør vurderes

**Grønn** – definisjon av hendelser med lav risiko -> tiltak er ikke nødvendig

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

**Tabell 1: Matrise for risikovurdering**

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
1. Svært sannsynlig				
2. Sannsynlig				
3. Mindre sannsynlig				
4. Lite sannsynlig				

#### 3.2 Identifisering av aktuelle hendelser det kan knyttes risiko til

Følgende vurderes som aktuelle farer og hendelser etter gjennomgang av sjekklisten:

støv og støy fra trafikk og i anleggsperioden, stråling fra høyspent, trafikkulykker, herunder påkjørsel av myke trafikanter, møteulykker, utforkjøring ol. Disse blir samlet i temaene som listet under:

- Trafikkulykker
- Anleggsstøv og - støy

##### 3.2.1 Trafikkulykker

Eksisterende g/s veg er avsluttet direkte mot kommunal kjøreveg. Syklister må over i motsatt kjørebane, noe som er uheldig for trafiksikkerheten. Den kommunale vegen har kraftig stigning og må gjerne strøs vinterstid på grunn av glatt vegbane. Den smale vegbanen gjør også at det legger seg store mengder snø langsmed vegen inn mot skjæring som er fra 2-1,5 m høy med noe grøft. Vegbanen blir tidvis enda smalere, noe som gjør denne korte strekningen til en utfordring for møtende bilister og gående/syklister. Bakken er bratt og for barn ses det ofte nødvendig å gå av sykkelen, det er også kjent at de kjører i sikk-sakk opp bakken.

De nevnte forholdene gjør trafiksikkerheten slik den er i dag lite tilfredsstillende. Dagens stigning, vegbredde og manglende sikt gjør etablering av fortauet nødvendig for å oppnå en trafiksikker skoleveg for barn og unge.

Framtidig risiko ved bruk av fortauet vil være knyttet til utforkjøring på sykkel, glatt føre vinterstid og evt. lite tilfredsstillende snøbrøyting av fortauet. Det gjelder også konflikter mellom gående og syklende. Dette gjør det vesentlig at kommunen sikrer vedlikehold av fortauet, spesielt med tanke på brøyting vinterstid, opprettholdelse av fri sikt i avkjørsler og god belysning.

Da det vil være barn og unge som går langs vegen under anleggsperioden vil det være viktig å ha en trygg og tydelig markert omdirigering og god sikring for å forhindre fallulykker el. Dette



kan eksempelvis innebære gjerder og skilt. Ved ferdigstillelse vil tiltaket i seg selv fremme en sikrere løsning for trafikantene enn hva dagens løsning angår.

Sannsynlighet: Mindre sannsynlig

Konsekvens: Alvorlig

Konklusjon: Hendelse som er mindre sannsynlig, men alvorlig hvis ikke tiltak blir fulgt opp.

Tiltak: Vedlikehold, sikringszone og belyningsplan

**Tabell 2: Risiko for bruk av fortau og gang –/sykkelvegen**

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
1. Svært sannsynlig				
2. Sannsynlig				
3. Mindre sannsynlig			X	
4. Lite sannsynlig				

### 3.2.2 Anleggsstøv og -støy

Planområdet ligger relativt tett opp mot boligbebyggelse noe som gjør det vesentlig å vise hensyn til beboerne under rigg- og anleggsperioden. Både gravemaskiner og andre anleggskjøretøy skaper sjenerende støy og arbeid på strekningen bør bare utføres innen vanlig arbeidstid. Støv kan spesielt på tørre dager utgjøre et problem for de som bor og ferdes på strekningen. I bestemmelsene til dette planforslaget vil følgende setninger bli ført inn for å sikre problematikken rundet støv og støy:

Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting og godkjennes av kommunen. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.

For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520 og Miljøverndepartementets Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1442/2012, legges til grunn.

Sannsynlighet: Sannsynlig

Konsekvens: Mindre alvorlig

Konklusjon: Hendelse som er sannsynlig, men med gjennomføring av tiltak mindre alvorlig.

Tiltak: Støyplan for anleggsfasen

**Tabell 3: Risiko for anleggsstøv og -støy**

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
1. Svært sannsynlig				
2. Sannsynlig		X		
3. Mindre sannsynlig				
4. Lite sannsynlig				

## 4. KONKLUSJON

For at planen skal gjennomføres, og for at risikonivået skal være som beskrevet eller lavere, anbefaler vi at følgende risikoreduserende tiltak gjennomføres/ implementeres i et videre planarbeid:

#	Tiltak	Beskrivelse
1	Støyplan for anleggsfasen	Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting og godkjennes av kommunen. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes.  For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1520 og Miljøverndepartementets Retningslinjer for behandling av luftkvalitet i arealplanleggingen, T-1442/2012, legges til grunn.
2	Vedlikehold	Kommunen skal sikre vedlikehold av fortauet, spesielt med tanke på brøyting vinterstid.
3	Sikringszone	Siktrydding rundt avkjørsel. Planens bestemmelser sikrer at installasjoner av permanent sikthindrende art ikke kommer opp i denne sonen.

## 5. KILDER

Arealis nettsted (Statens kartverk)

[3] <http://geo.ngu.no/kart/arealisNGU/>

Miljøstatus

[4] [www.miljostatus.no/kart](http://www.miljostatus.no/kart)

NVE (kvikkleire)

[5] <http://atlas.nve.no/SilverlightViewer/Viewer.html?Viewer=NVEAtlas&runWorkflow=StartupQuery&mapServiceId=77&layerName=KvikkleireFaregrad&themelist=MarinGrense>

Vegdatabanken

[6] [www.nvdb.no](http://www.nvdb.no)

Kulturminner

[7] [www.kulturminnesok.no](http://www.kulturminnesok.no)

[10] "Veileder for Samfunnssikkerhet i arealplanlegging, kartlegging av risiko og sårbarhet", Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2010)

[11] Rundskriv T-5/97- "Arealplanlegging og utbygging i fareområder", Miljøverndepartementet 1999

[12] Forskrift om begrensning av forurensning (Forurensingsforskriften 2004)