



*Ringebu kommune*

# **REGULERINGSPLAN FOR H4 Svinslåa med F7.4**

## **Risiko- og sårbarhetsanalyse**



**Oppdragsgiver:** Iver Waalen

**Rapportnavn:** ROS-analyse, detaljreguleringsplan for H4 Svinslåa med F7.4

**Prosjektnr:** 2287

**Oppdragsleder:** Erik Sollien

**Utarbeidet av:** Erik Sollien

**Kvalitetskontroll:** Olav Talle

**Sted/dato:** Lillehammer, 24.5.2015

Areal<sup>+</sup> AS - [www.arealpluss.no](http://www.arealpluss.no)

## FORORD

Areal<sup>+</sup> AS har på oppdrag fra Iver Waalen utarbeidet forslag til detaljreguleringsplan for H4 Svinslåa med F7.4 i Kvitfjell – Ringebru kommune. Hensikten med planforslaget er å legge til rette for fritidsbebyggelse, grønnstruktur, samt veg mm i samsvar med kommuneplanen for Kvitfjell.

I ROS-analysen vurderes risikobildet og områdets sårbarhet knyttet til gjennomføring av tiltaket. Både anleggsfasen og permanent situasjon er vurdert. I planbeskrivelsen er det en nærmere beskrivelse av dagens situasjon, presentasjon av planforslaget og vurdering av andre konsekvenser av planforslaget.

ROS-analysen inngår som et vedlegg til reguleringsplanforslaget.

## INNHOOLD:

1. SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE .....	4
2. METODE .....	4
3. SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK .....	6
4. KONKLUSJON:.....	11

## 1. SAMFUNNSIKKERHET OG RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

I henhold til plan- og bygningslovens § 4-3 skal planmyndigheten påse at det blir gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for planområdet i forbindelse med areal- og samfunnsplanlegging. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som knyttes til planområdet og eventuelle endringer som følger av planen eller tiltak som er hjemlet i den. Formålet med § 4-3 er å gi et grunnlag for å forebygge risiko for skade og tap av liv, helse, miljø, viktig infrastruktur og andre materielle verdier mv. Således kan en ved å kartlegge sannsynlighet og konsekvenser av uønskede hendelser prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forhindre dem eller redusere konsekvensen av dem dersom de skulle oppstå. Bakgrunnen for kravet om risiko- og sårbarhetsanalyse retter seg spesielt mot å forhindre at det gjennom arealdisponeringen skapes særlig risiko. I utgangspunktet bør det unngås å bruke arealer som inneholder uønsket risiko og sårbarhet.

## 2. METODE

Risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) er systematisk kartlegging av farer basert på en metode for innsamling av data. Denne ROS-analysen er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på flere undersøkelser og forskjellig kildemateriale. Styrken ved å benytte en slik kvalitativ metode er at den gir et helhetsbilde av risiko- og sårbarhetsvurderingen for planen.

**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 systemet utsettes for påkjenninger. For å etablere en felles systematikk som letter kommunikasjonen og forståelsen mellom de impliserte partene i planprosessen, har analysen tatt utgangspunkt i flere ulike sjekklister som er fremlagt som eksempler av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Sjekklisten er utvidet med flere aktuelle hendelser som kan medføre virkninger for miljø og samfunn.

I **sjekklisten** er det listet opp flere mulige hendelser som både isolert sett og helhetlig synliggjør risiko- og sårbarhet med hensyn til konsekvenser for og konsekvenser av planen. Forhold som er vurdert til ikke å være tilstede kviteres ut i egen kolonne. Hendelser som kan påvirke planområdet kommenteres i egen kolonne.

Det er gjort egen vurdering av anleggsperioden og driftsperioden (permanent situasjon).

Sannsynlighet, konsekvenser og risiko vurderes etter følgende kriterier:

Vurdering av **sannsynlighet** for hendelse er delt i:

5. Svært sannsynlig / forholdet kan være kontinuerlig tilstede
4. Meget sannsynlig / periodvis, lengre varighet
3. Sannsynlig / flere enkelttilfeller
2. Mindre sannsynlig / kjenner tilfeller
1. Lite sannsynlig / ingen tilfeller.

Vurdering av **konsekvenser** av hendelser er delt i:

1. Ubetydelig: Ingen person- eller miljøskader.
2. Mindre alvorlig / en viss fare: Få / små person- eller miljøskader.
3. Betydelig / kritisk: Kan føre til alvorlige personskader/ belastende forhold for en gruppe personer.
4. Alvorlig / farlig: Alvorlig person- eller miljøskader
5. Svært alvorlig / katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd; langvarige eller varige miljøskader.

### Risikomatrise

Konsekvens:\nSannsynlighet:	1: Ubetydelig	2: Mindre alvorlig/en viss fare	3: Betydelig/kritisk	4: Alvorlig/farlig	5: Svært alvorlig/katastrofalt
5: Svært sannsynlig /kontinuerlig	5	10	15	20	25
4: Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet	4	8	12	16	20
3: Sannsynlig /flere enkelttilfeller	3	6	9	12	15
2: Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller	2	4	6	8	10
1: Lite sannsynlig/ ingen tilfeller	1	2	3	4	5

- Hendelser i **røde felt**: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt, eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i **gule felt**: Tiltak må vurderes – eventuelt endringer i plan.
- Hendelser i **grønne felt**: Ikke signifikant risiko, men risikoreduserende tiltak kan vurderes om de skal gjennomføres.

### 3. SJEKKLISTE MED HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i sjekklisten under.

pkt	Hendelse/Situasjon	Risiko tilstede	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko	Kommentar/tiltak
<b>Naturgitte forhold.</b> Er området utsatt for, eller kan planen medføre risiko for:						
1.	Snø- eller steinskred?	Nei				Ikke kjent. Helning på terreng tilsier ikke skredfare. Området har stabile grunnforhold. De bratteste partiene mot øst blir ikke berørt.
2.	Fare for utglidning (er området geoteknisk ustabil)?	Nei				Miljostatus.no: ingen kjent erosjonsrisiko. Ved utbygging bør en likevel nøye planlegge grøfter, stikkrenner, overflatevann- og dreneringssystem.
3.	Flom/oversvømmelse i grunn?	Nei				Relativt tynn morene (0,5 – 1,0 m) men drenerende masser. Normal mengde med overflatevann i området. Ingen kritisk fare for oversvømmelser.
4.	Flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	Nei				
5.	Avrenning til bekker	Ja	2	2	4	Overflatevann fra ny bebyggelse løses infiltrert på de enkelte tomtene. Tomteområdet faller mot sør og øst og evt. overflatevann (som ikke blir infiltrert på tomta) ledes til eksisterende bekker.
6.	Er det radon i grunnen?	Ikke kjent				Teknisk forskrift stiller krav til radonsikring/sperre.
7.	Annet? (Angi)					
<b>Vær, vindeksponering.</b> Er området						
8.	Vindutsatt	Nei				
9.	Nedbørutsatt (ekstremnedbør)	Ja	1	2	2	Ved ekstremnedbør kan det oppstå en viss fare for erosjon i skråningen. Området er ellers ikke spesielt utsatt ved store nedbørsmengder. Området ligger i øvre del av «nedslagsfeltet». Omkringliggende skogsområder gir dempende effekt ved mye nedbør.
10.	Kuldegrop	Nei				

<b>Natur- og kulturområder. Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</b>						
11.	Sårbar flora/fauna/fisk/dyr	Nei				
12.	Verneområder	Nei				
13.	Vassdragsområder	Nei				
14.	Kulturminner (automatisk freda kulturminner).	Nei				Kulturarvenheten har ingen merknad til varsling, men ber om at tekst vedr. evt. funn av kulturminner tas inn i reguleringsbestemmelsene.
15.	Kulturmiljø	Nei				
16.	Naturressurser, skog	Nei				Det foreslås å fjerne skog. Konsekvenser er vurdert i planbeskrivelsen.
17.	Naturressurser for øvrig	Ja				
<b>Infrastruktur Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</b>						
18.	Vei, bru, bane, knutepunkt (terminal, stasjon)	Nei				
19.	Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
20.	Brann/politi/sivilforsvar	Nei				
21.	Kraftforsyning	Nei				
22.	IKT-installasjoner	Nei				
23.	Vannforsyning	Nei				
24.	Drikkevannskilder	Nei				
25.	Tilfluktsrom	Nei				
26.	Område for idrett/lek	Nei				
27.	Park, rekreasjonsområder	Ja	1	2	2	Anleggsperioden vi skje i sommerhalvåret og i liten grad berøre området bruk til friluftsliv.
28.	Vannområder for friluftsliv	Nei.				
<b>Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en risiko for området:</b>						
29.	Hendelser på veg	Nei				
30.	Hendelser på jernbane?	Nei				
31.	Hendelser på vann/elv	Nei				

Dersom det går **høyspentlinjer** ved/gjennom området:

32.	Påvirkes området av magnetisk felt fra el-.linjer?	Nei				
33.	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	Nei				

Er det - **innenfor området** - spesielle farer forbundet med **bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende**

34.	Til forretning, serviceanlegg, skole, barnehage?	Nei				
35.	Til alpinanlegg/anlegg for friluftsmål?	Nei				
36.	Til ski-/turløyper?	Nei				Vegen mellom Svinslåa og Nysætra opprettholdes som skiløype vinterstid.
37.	Til busstopp/kollektive forbindelser?	Nei				

**Brannberedskap:**

38.	Omfatter området spesielt farlige anlegg?	Nei				
39.	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Ja	1	2	2	Frittliggende bebyggelse (8,0 meters byggeavstand) medfører tilfredsstillende sikkerhet og liten fare for spredning.
40.	Har området bare én mulig atkomstrote for brannbil?	Ja	1	2	2	På vinterstid ingen.

**Forurensingskilder.** Berøres planområdet av:

41.	Akutt forurensing	Nei				
42.	Permanent forurensing	Nei				
43.	Støv og støy, industri	Nei				
44.	Støv og støy fra trafikk	Nei				
45.	Støv og støy fra andre kilder.	Nei				
46.	Forurenset grunn	Nei				
47.	Forurensing i	Nei				



	sjø/vassdrag					
48.	Risikofylt industri (kjemi / eksplosiver og lignende)	Nei				
49.	Avfallsbehandlingsanlegg	Nei				
50.	Oljekatastrofeområde	Nei				
<b>Tidligere bruk</b> Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:						
51.	Gruver; åpne sjakter, steintipper etc.?	Nei				
52.	Militære anlegg; fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?	Nei				
53.	Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?	Nei				
54.	Annet? (Angi)					
<b>Ulovlig virksomhet</b>						
55.	Sabotasje og terrorhandlinger:	Nei				
56.	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	Nei				
57.	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei				
<b>OMGIVELSENE</b>						
<b>Kan planen medføre risiko (for omgivelsen) m.h.t:</b>						
58.	Fare for akutt forurensing	Nei				
59.	Forurensning av grunn eller vassdrag	Nei				
<b>Transport og trafikksikkerhet. Er det risiko for:</b>						
60.	Ulykke med farlig gods	Nei				
61.	Kan vær/føre begrense	Ja	3	1	3	Ikke vinterbrøyta veg begrenser

	tilgjengeligheten til området.					tilgangen til området.
62.	Er det risiko for ulykke i av-/påkørsler.	Ja	1	3	3	Ulykke bil mot bil: Veggen i området er oversiktlig og farten lav. Liten sannsynlighet, men kan være kritisk konsekvens hvis det skjer.
63.	Ulykke med gående/syklende.	Ja	1	3	3	Påkørsel av myke trafikanter langs vegene i områder er lite sannsynlig. Kan være kritisk konsekvens hvis det skjer.
<b>Andre risikoposter i omgivelsene</b>						
64.	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	Nei				
65.	Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	Nei				
66.	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør <i>spesiell</i> fare (stup etc.)?	Nei				
67.	Annet? (Angi)					
<b>Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring</b>						
68.	Trafikkulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	1	3	3	Ved utbygging på de enkelte tomtene vil anleggstrafikk måtte benytte felles atkomst som etablerte. Ulykkesrisiko er vurdert som lite sannsynlig.
69.	Uhell som kan påvirke jernbanen	Nei				
70.	Undergrunnsledning/-kabler	Nei				
71.	Støv og støy fra trafikk	Nei				

#### 4. KONKLUSJON:

Ut fra sammenhengen mellom sannsynlighet og konsekvens er det i matrisen under konkludert med at det er liten til moderat risiko knyttet til de aktuelle hendelser. Risikonivået er svært lavt (grønn rubrikk i matrisen) for flertallet av hendelsene. Det kan likevel være nyttig å diskutere slike tema og hendelser. De tre hendelsene som har alvorlig/farlig konsekvens er knyttet til ferdsel i trafikken. Hendelsene er vurdert til å være lite eller mindre sannsynlig, da trafikkmengdene er forholdsvis lave. Det vil alltid være forbundet med en viss risiko å bevege seg i trafikken, enten til fots, med sykkel eller med bil.

Generelt tilsier ikke risikonivået at det er nødvendig med tiltak utover de som er forutsatt i planen. Dette følger av at det er lite til mindre sannsynlig at hendelsene vil inntreffe.

#### Risikomatrise

Konsekvens: Sannsynlighet:	1: Ubetydelig	2: Mindre alvorlig/en viss fare	3: Betydelig/kritisk	4: Alvorlig/farlig	5: Svært alvorlig/katastrofalt
5: Svært sannsynlig /kontinuerlig					
4: Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet					
3: Sannsynlig /flere enkelttilfeller	61				
2: Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller		5			
1: Lite sannsynlig/ ingen tilfeller		9, 27, 39, 40	62, 63, 68		