

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

DELTALJREGULERING FOR REGLA,

gnr. 151 bnr. 1 m.fl., Etnedal kommune

PlanID: 20170132

Dato: 03.04.2020

Utarbeidet av: Natur, Plan og Utvikling i samarbeid med Plan Oppmåling Valdres

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING	1
2. METODE.....	1
3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER.....	4
4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	7
4.1 Risikomatrise	7

1. INNLEDNING

Plan og bygningsloven § 4-3 stiller krav om at det skal utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) ved utarbeidelse av reguleringsplaner. Analysen skal gjelde planområdet og eventuelle andre relevante arealer som har betydning for den planlagte utbyggingen, både som følge av den og som kan påvirke den.

Detaljregulering for Regla er på ca. 396,4 dekar. Det ligger nordøst i Etnedal kommune på eiendom gnr. 151 bnr. 1 m.fl.

Plan og bestemmelser legger opp til frittliggende fritidsbebyggelse i et felt som er avsatt til fritidsbebyggelse i kommuneplanens arealdel. Arealet er ikke tidligere regulert. Det er ca. 37 hytter i feltet, og plan og bestemmelser legger opp til ytterligere 54 hytter. Over 50% av arealet reguleres til «Landbruk-, natur- og friluftsområde – Særlige landskapshensyn».

2. METODE

Veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (2017) utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet skal legges til grunn for utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalyse for et område. I forhold til tidligere veileder legger den mer vekt på samfunnssikkerhet, dvs.

vurdering av hendelser med konsekvenser for samfunn og innbyggere. ROS-analysen kan deles i to:

- Vurdering av forhold som kan avgjøre arealets egnethet for den planlagte utbyggingen
- Vurdering av om den planlagte utbyggingen kan medføre endringer i risiko- og sårbarhetsforhold

ROS-analyser skal ha fem trinn:

1. Beskrive planområdet
2. Identifisere mulige uønskede hendelser
3. Vurdere risiko og sårbarhet gjennom vurdering av sannsynlighet/konsekvens/usikkerhet
4. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

Miljø, beredskap, samfunnsfunksjoner og økonomiske verdier inngår i begrepene analysetemaene. Temaer som naturmangfold og kulturminner, skal i hht.ny veileder utredes i planbeskrivelsen.

I ROS-analyser skal følgende samfunnsverdier og konsekvenstyper vurderes:

Samfunnsverdier	Liv og helse	Trygghet	Eiendom	
Konsekvenstyper	Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdier	

I veilederen s.20 er viktige begreper definert som skal ligge til grunn for en risiko- og sårbarhetsanalyse:

- Sannsynlighet: Et mål for hvor trolig det er at en bestemt hendelsen inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.
- Sårbarhet: Vurderer motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og ev. barrierer, og evnen til gjenopprettelse.
- Konsekvens: Virkningen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet.
- Usikkerhet: Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.
- Barrierer: Eksisterende tiltak, f.eks. flom/skredvoll, sikkerhetssoner rundt farlig industri, eller varslingssystemer som kan redusere sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse.
- Tiltak: I oppfølging av funn fra ROS-vurderingen kan det bli avdekket behov for tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Dette kan være forbedringer i barrierer eller nye tiltak.

Sannsynlighet vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 1.

Tabell 1. Skala for vurdering av sannsynlighet.

Kategori	Sannsynlighet over tid at uønsket hendelse inntreffer
Ikke/lite sannsynlig	Teoretisk sjanse for at hendelsen skal inntreffe/ mindre enn hvert 50. år.
Mindre sannsynlig	En gang i løpet av 10-50 år.
Sannsynlig	En gang i løpet av 1-10 år.
Svært sannsynlig	Oftere enn en gang per år.

Konsekvens vurderes etter fire kategorier, gitt i tabell 2.

Tabell 2. Skala for vurdering av konsekvens.

Skala	Vurdering av konsekvens
Ubetydelig/Ufarlig	Ingen/ubetydelige person- eller miljøskader. Uvesentlige systembrudd. Ubetydelige økonomiske tap.
En viss fare	Få/små personskader. Mindre, lokale miljøskader med restitusjonstid < 1 år. Midlertidig systembrudd som krever reservesystem for å unngå skader på miljø/person/økonomi. Økonomiske tap på < 0,5 mill. kr.
Alvorlig	Alvorlige behandlingskrevende personskader. Miljøskader som krever tiltak. Skader av regional betydning. Restitusjonstid > 1 år. Systembrudd over flere døgn/lengre tid, og andre systemer settes ut av drift midlertidig. Kostnader som omfatter mer enn enhetens budsjetttrammer/ Tap opptil 2,5 mill.kr.
Svært alvorlig/katastrofalt	En eller flere døde. Varig skade på natur og miljø. Ikke reversible. System settes ut permanent av drift. Kostnader ut over enhetens budsjetttrammer/ Tap > 2,5 mill.kr.

De aktuelle temaene oppsummeres i en risiko- og sårbarhetsmatrise, se tabell 3.

Tabell 3. Risikomatrix

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENNS			
	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Ikke/lite sannsynlig				

For de temaene som faller inn i gul sone, skal tiltak beskrives og veies opp mot nytte og kostnad.

For temaene som faller i rød sone, er tiltak for å redusere sannsynlighet og konsekvenser nødvendig og skal beskrives. En samlet vurdering av tiltaket skal oppsummeres sammen med risikomatrisen.

3. VURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER

I vurderingen brukes en sjekkliste for mulige uønskede hendelser, se tabell 4. Der temaet ikke anses relevant i planområdet og dets nære omgivelser, er det besvart med nei og ikke videre vurdert.

Tabell 4. Vurdering av sannsynlighet og konsekvenser for uønskede hendelser.

	Hendelse/ forhold	Aktuelt ?	Sannsyn- lighet	Konse- kvens	Kommentar
	<i>Natur- og miljøforhold</i>				
	<i>Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko for:</i>				
1	Masseras; kvikkleire; steinsprang	Nei			
2	Snø-/is-/ sørperas	Nei			
3	Ras i tunnel	Nei			
4	Flom	Ja	Ingen /lite sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Det er hellende terreng og noen myrer, myrtjern og et fåtall små bekker. Flomsoner for tjern er markert i plankartet, og det samme gjelder for bekker og myrdrag. Adkomstveg SKV4 i hyttefeltet og SKV1 fv. 2442 kan bli berørt ved flom. Flomveier er sikret i plankartet.
6	Radongass	Ja	Mindre sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Det er usikker og høy fare for radon. Dette skal hensyntas i tråd med teknisk forskrift mht. fritidsbebyggelse. I fritidsbolig er opphold mindre, og faren for skade er liten.
7	Vind	Nei			
8	Store nedbørsmengder	Ja	Mindre sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Det kan bli årvisse store snømengder som kan føre til vårfloam ved stor og plutselig temperaturøkning. Dette er perioder da hyttene er lite besøkte.
9	Overvann	Ja	Ingen /lite sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Tiltak er innarbeidet i plan og bestemmelser. Naturlig infiltrasjon over mer enn 50% av arealet, og liten grad av tette flater. Overvann på enkelte veier ved flom.
10	Isgang	Nei			

11	Farlige terrengformasjoner (stup o.l.)	Nei			
12	Annen naturrisiko	Nei			
Vann og arealbruk m.m.					
<i>Medfører planen/tiltaket fare for skade på:</i>					
13	Drikkevann	Nei			Nytt høydebasseng skal bygges i 2020.
14	Kulturlandskap	Nei			
15	Viktige landbruksområder	Nei			Arealene blir i mindre grad attraktive for beiting.
16	Parker og friluftsområder	Nei			
17	Område for idrett/lek	Nei			
18	Andre sårbare områder	Nei			
Teknisk og sosial infrastruktur					
<i>Kan planen få konsekvenser for:</i>					
19	Vei, bru, tunnel, knutepunkt	Nei			
20	Havn, kaianlegg, farleder	Nei			
21	Sykehjem; skole, andre institusjoner	Nei			
22	Brann, politi, ambulanse, sivilforsvar (utrykningstid, brannvann mm)	Nei			
23	Energiforsyning	Nei			Nettstasjon finnes i planområdet, og fellesbestemmelser ivaretar dette. Det kan bli behov for ny nettstasjon like utenfor planområdet i sør i fbm. etablering av høydebasseng der.
24	Telekommunikasjon	Nei			
25	Vannforsyning	Nei			Nytt høydebasseng skal oppføres utenfor planområdet.
26	Avløpsanlegg	Nei			Ledig kapasitet i renseanlegget. Mulighet for å bygge ut kapasiteten ved økt behov. Tilkoblingsplikt for alle hytter.
27	Forsvarsområde	Nei			
28	Tilfluktsrom	Nei			
29	Annen infrastruktur	Nei			
Virksomhetsrisiko / menneskeskapte forhold					
<i>Berøres planområdet av, eller medfører planen/tiltaket risiko for:</i>					
30	Akutt forurensning	Nei			
31	Permanent forurensning	Nei			

32	Forurensing i grunn / sjø	Nei			
33	Støv, støy, lukt (trafikk, industri, landbruk o.l.)	Ja	Mindre sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Grusstøv fra grusveier ved tørre forhold.
34	Sterkt/forstyrrende lys	Nei			Bestemmelsene tillater ikke dette.
35	Vibrasjoner	Nei			
36	Høyspentlinje (elektromagnetisk stråling)	Nei			Høyspentkabler skal legges i jord.
37	Skog-/gressbrann	Nei			
38	Større branner i bebyggelse	Nei			
39	Dambrudd	Nei			
40	Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand mm	Nei			
41	Endring i grunnvannsnivå	Nei			
42	Gruver, åpne sjakter, steintipper o.l.	Nei			
43	Risikofylt industri mm (kjemikalier/eksplosiver/ radioaktivitet osv)	Nei			
44	Avfallsbehandling	Nei			
45	Oljekatastrofeområde	Nei			
46	Ulykke med farlig gods	Nei			
47	Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	Mindre sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Frisiktsoner mot fv. 2442 er sikret i plan og bestemmelser. Veistandard legger ikke til rette for høy fart i selve hyttefeltet.
48	Ulykke med gående/syklende	Ja	Lite sannsynlig	En viss fare	Fart må avveies på veier med blandet trafikk. Lav hastighet er naturlig på samlevegene. Beitedyr sommerstid gjør også at fart må tilpasses.
49	Vær/føre – begrensninger i tilgjengelighet til området	Ja	Sannsynlig	Ubetydelig/ Ufarlig	Fv. 2442 stenges nord i Lenningen, utenfor planområdet. Veier brøytes jevnlig om vinteren. Ved visse værforhold med snøfokk kan det være noe vanskeligere å kjøre på veiene. Overvann ved flom/snøsmelting kan medføre begrenset tilgjengelighet i korte tidsrom på våren på fv. 2442 og SKV4. Se punkt 8.
50	Andre ulykkespunkt langs vei/bane	Nei			
51	Potensielle sabotasje-/terrormål (i seg selv/i nærområdet?)	Nei			

52	Annen virksomhetsrisiko	Nei			
Gjennomføring av planen					
<i>Medfører tiltaket risiko for:</i>					
53	Ulykke ved anleggs-gjennomføring	Ja	Ikke/Lite sannsynlig	En viss fare	Regler for sikkerhet og arbeid forebygger slike ulykker.
54	Andre spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei			

4. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON

4.1 Risikomatrise

Den samlede risikovurderingen skal besvare følgende:

- 1) Hvor egnet er planområdet for tiltaket?
- 2) Kan tiltaket påføre skade eller tap i planområdet eller i dets influensområder?

ROS-analysen skal beskrive egnethet av planområdet og risiko og sårbarhet ved gjennomføring av plan og bestemmelser. Kapittel 4 besvarer disse spørsmålene.

Risikomatrisen viser at det er sannsynlighet for negative konsekvenser i planområdet og i dets influensområde, se tabell 5.

Tabell 5. Risikomatrise.

	KONSEKVENS			
SANNSYNLIGHET	Ubetydelig/Ufarlig	En viss fare/kritisk	Alvorlig	Svært alvorlig/katastrofal
Svært sannsynlig				
Sannsynlig	49			
Mindre sannsynlig	5, 8, 33, 47	48		
Ikke/lite sannsynlig	4	53		

Det er ingen temaer som havner i gul eller rød risikosone mht. tap eller skade for liv, helse, eiendom eller andre materielle verdier. Det er ingen tema som havner i gul støysone. Åtte temaer havner i grønn risikosone:

- støv
- flom
- store nedbørsmengder
- radongass
- overvann
- vær/føre – begrensninger i tilgjengelighet til området
- ulykker ved påkjørsler og avkjørsler

- ulykker med gående og syklende
- ulykke ved anleggsgjennomføring

For temaer som havner i gul og rød sone i ROS-analysen, skal tiltak beskrives for å redusere konsekvensene av plan og bestemmelser.

Planområdet er godt egnet for utbygging med formål fritidsbebyggelse – frittliggende m.m., og risiko- og sårbarhetsanalysen viser svært lav risiko ved gjennomføring av plan og bestemmelser. Sikkerhetsregler, forskrifter o.l. må følges.