



ROS-ANALYSE

REGULERINGSPLAN TØRSETMARKA HYTTEOMRÅDE

PLANID: 5061120210001

OPPDRAGSGIVER: BJØRN MOEN M/FLERE

DATO: 06.09.2024

REVISJON: 30.12.2024

Innhold

Kontaktinfo	2
Bakgrunn	2
Planområde	2
Konklusjon	3
Metode	6
Sannsynlighet	6
Konsekvenskategori	6
Tegnforklaring	7
Risikomatrise	8
Natur/Klima og miljø	8
Ras/skred/flom/grunnforhold	8
Vær	8
Natur- og kulturområder	9
Menneskeskapte forhold	11
Strategiske områder og funksjoner	11
Forurensningskilder	11
Forurensing	12
Transport	12
Andre forhold	13
Anleggsperioden	13
Analyseskjema	15
Jord og flomskred	15
Snø og is-skred	16
Flom og overvann	17
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse og rødlistearter	18
Naturtyper	20
Utvalgte naturtyper	22
Landbruk	23
Skogbruk	24
Friluftsområder	25
Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	26
Anleggsperioden, Sprengningsarbeider	27
Kildehenvisning	28

Kontaktinfo

Planen omfatter følgende hoved eiendommer	
68/4	Bjørnar Moe
68/3	Marvin Røen
Oppdragsgiver/kontaktperson	
Bjørnar Moe	bjrnarmoen@gmail.com tlf: 95209085
Plankonsulent, On-arkitekter og ingeniører	
Christian Bonvik	christian@on-as.no tlf: 9603358
May I Andreassen	may@on-as.no tlf: 93467358

Bakgrunn

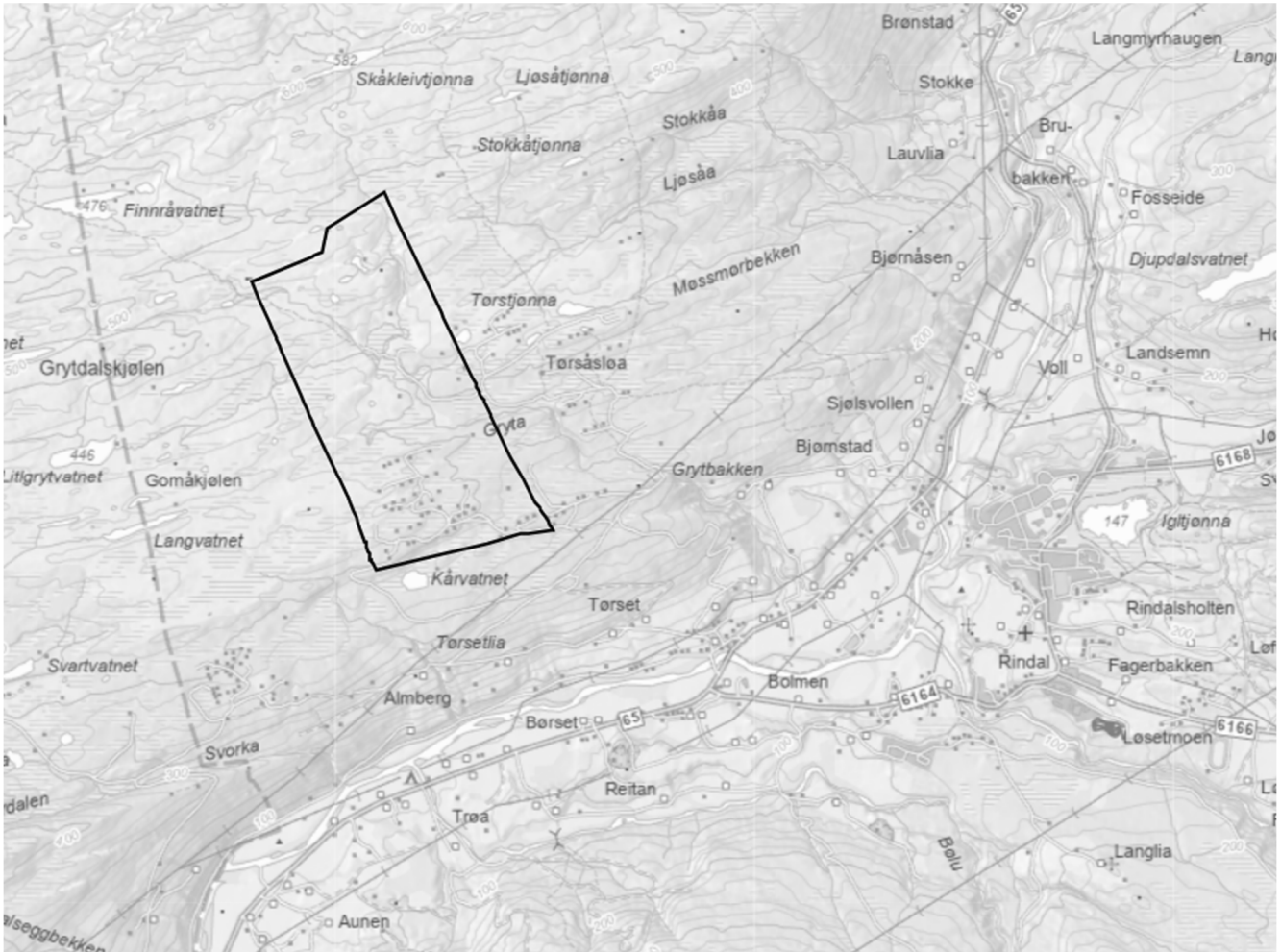
I følge plan- og bygningsloven § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet.

Planområde

Planområdet ligger i Rindal kommune. Området ligger fra 350 moh. til ca. 500 moh. Planområdet ligger i et typisk fjellparti der deler av området ligger under tregrensa.

Nederste delen er allerede bebyggt med etablerte hytter.



Konklusjon

Når man foretar en analyse av hele området før planforslaget, finner man 12 hendelser/risiko. Dette er knyttet mot temaene:

- Jord og flomskred
- Snø og is skred
- Flom og overvann
- Arter av nasjonal forvaltingsinteresse
- Rødlistearter
- Naturtyper
- Utvalgte naturtyper
- Landbruk
- Skogbruk
- Friluftsområder
- Anleggsperioden, sprengningsarbeider

Etter at planforslaget er utarbeidet og det er gjort en del tiltak vil man kunne redusere hendelsene/risikoen til kun å gjelde fire punkter.

Dette er:

- Naturtyper
- Rødlisterarter
- Arter av nasjonal forvaltingsinteresse
- Snøskred

ROS-analysen viser at det er spesielt naturinteressene som blir berørt av planforslaget.

Rødlisterarter og arter av nasjonale interesser:

Reguleringsplanen medfører inngrep som kan berøre rødlisterarter og arter av forvaltningsinteresse negativt. Det er imidlertid gjort grep i planen som skjermer de viktigste leveområdene for disse artene. Områder som ligger over tregrensen, er i sin helhet skjermet for inngrep.

Når det gjelder naturtypene som berøres av planen, så er dette hovedsakelig boreal hei. Planområdet er NIN-kartlagt og man har funnet at noen områder som inngår i planen har boreal hei med middels verdi og stor verdi.

De grep som er gjort i planen for å forhindre mest mulig inngrep i naturtypen, er å legge flest mulige nye tomter i områder utenfor registrerte naturtyper.

Det er likevel et ønske om å legge noen tomter (11 stk.) i område registrert med boreal hei. For å «bøte» på dette inngrepet, legger planen opp til å forplikte grunneier å vedlikeholde andre områder hvor naturtypen finnes, slik at denne vil ivaretas i disse områdene.

Gjennom planen vil man ta vare på områder med svært stor verdi og legge til rette for muligheter for å påvirke uthogging av skog/trær som man ønsker å bevare. Videre vil man få forhøyet verdien av områder av boreal hei, hvor grunneier som et avbøtende tiltak forpliktet å foreta skjøtsel av denne. Dette betyr at antall kvadrat med boreal hei med god kvalitet vil bli tilnærmet uendret.

Man har valgt å dele opp hendelsene i to analyser, før det er foretatt analyser og etter at det er gjort tiltak. Nedenfor er det to matriser, den en viser risikoen før analyse og den andre viser etter at det er gjort tiltak.

Før analyse

Nedenfor viser alle hendelsene plassert i tabellen nedenfor. Tallene som står i tabellen, er henvisningene til hendelsen i risikomatriksen.

Konsekvens Sannsynlighet	1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Farlig	5. Katastrofalt
4 Meget sannsynlig	3,23,40	12	13,16		
3 Sannsynlig	10,11,51,66	2,4,17,24,65			
2 Mindre sannsynlig/ ingen tilfeller	67				
1 Lite sannsynlig/ ingen tilfeller		64,	14,31		

Etter tiltak

Nedenfor viser alle hendelsene etter at det er gjort tiltak plassert i tabellen.

Tallene som står i tabellen, er henvisningene til hendelsen i risikomatriksen.

Konsekvens Sannsynlighet	1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Farlig	5. Katastrofalt
4 Meget sannsynlig	16				
3 Sannsynlig	2,17,23,40	12,13			
2 Mindre sannsynlig/ ingen tilfeller		4,65			
1 Lite sannsynlig/ ingen tilfeller		3,24	58		

Metode

Analysen baseres i hovedsak på kvalitative vurderinger. Den er utført etter en sjekklister utarbeidet i henhold til DSBs veileder fra 2017, med tilhørende analyse.

ROS-analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan med tilhørende illustrasjoner og med bakgrunn i

- ✓ ROS-analysen til kommuneplanens arealdel
- ✓ Offentlige og tilgjengelige databaser
- ✓ Tilgjengelig FKB-data
- ✓ Grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver
- ✓ Lokalkunnskap om området

Sannsynlighet

Vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe bygger på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen er det benyttet klassifisering i henhold til DSBs veileder. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert under.

Begrep	Frekvens
1. Lite sannsynlig	Hendelse er ikke kjent fra tilsvarende situasjon forhold, men det er en teoretisk sjanse. Hendelse mindre enn en gang i løpet av 50 år
2. Mindre sannsynlig	Hendelse kan skje. Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.
3. Sannsynlig	Hendelse kan skje av og til, mulig periodisk. Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år
4. Meget sannsynlig	Hendelse kan skje regelmessig. Mer enn en gang i løpet av ett år.

Vurdering av sannsynlighet må ta utgangspunkt i historiske data, lokal kunnskap, statistikk, ekspertuttalelser og annen relevant informasjon, og en vurdering av hvordan fremtidige klimaendringer påvirker dette bildet.

Konsekvenskategori

I analysen skilles det ikke på konsekvenser for liv og helse (personskader) materielle verdier (kan bygges opp igjen) og miljø (ikke-prissatte virkninger). Logikken er at alvorligste konsekvens skal legges til grunn og danne grunnlag for vurdering av behov for eventuelle risikoreducerende tiltak.

Begrep - Forklaring			
Kategori	Personskader	Natur og Miljø	Skade på eiendom, samfunnskritiske punkter
1. Ufarlig	Ingen personskader	Ingen miljøskade	Kan representere et uvesentlig systembrudd. Forsinkelse. Ingen økonomiske konsekvenser.
2. En viss fare	Få og små personskader..	Mindre lokale miljøskader.	Mindre skade som følge av et systembrudd. Lengre driftstans dersom det ikke finnes reserveløsning. Små økonomiske konsekvenser. (kostnader inntil 3 mill.)

3. Kritisk	Alvorlige personskader. restitusjonstid	Større miljøskader lokalt/regionale konsekvenser med opptil 10 år restaurering	Systemet settes ut av drift over lengre tid. Moderate økonomiske konsekvenser. (kostnader inntil 50 mill.)
4. Farlig	Personskade i form av en død eller varige mén.	Alvorlige miljøskader med lokal/regional opptil 25 års restaurering	Systemet settes varig ut av drift. Store økonomiske konsekvenser. (kostnader inntil 500 mill.)
5. Katastrofalt	Kan resultere i flere døde. uopprettelig miljøskade.	Meget alvorlig og langvarig skader på miljø med over 25 års restaurering.	Hovedsystemer settes permanent ut av drift økonomiske konsekvenser (kostnader over 500 mill.)

Tegnforklaring

Samlet risikovurdering, risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens, er gitt i matrise:

Konsekvens Sannsynlighet	1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Farlig	5. Katastrofalt
4 Meget sannsynlig					
3 Sannsynlig					
2 Mindre sannsynlig/ ingen tilfeller					
1 Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					

Risikograden er videre delt inn i tre kategorier:

Farge	Indikator risiko
	Uakseptabelt: Tiltak må iverksettes for å redusere risiko til gul eller grønn
	Risiko bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko
	Akseptabel risiko

Risikomatrise

Natur/Klima og miljø

Ras/skred/flo/ grunnforhold.						
Er område utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:						
Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
1	Steinskred/steinsprang				Ikke relevant. Intet aktsomhetsområde i område	Aktsomhetskart (NVE)
2	Jord og flomskred	3	2		Før analysen Det er to små områder for utløsning av jord og flomskred	Aktsomhetskart (NVE)
		3	1		Etter tiltak Se analyseskjema	
3	Snø og is skred	1	4		Før tiltak Det er to områder, som omfattes av aktsomhet kartet snøskred er også vurdert med og uten skogeffekt.	Aktsomhetskart (NVE)
		1	2		Etter tiltak Se analyseskjema	
4	Flom og overvann	3	2		Før analyse Flomsone langs bekk/elv Gryta	Aktsomhetskart (NVE)
		2	2		Etter tiltak Se analyseskjema	
5	Stormflo og havnivåstigning				Ikke relevant	Aktsomhetskart (NVE)
6	Kvikkleire				Ikke registrert	Mulighet marin leire (NGU)
7						
8	Skogbrann				Ikke registrert	Skogressurskart SAT-SKOG (NIBIO)
9	Radongass				Ikke registrert	Aktsomhetskart (NGU)
Vær						
Er område utsatt for :						
nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
10	Vind	3	1		Ikke registrert som spesielt utsatt område.	Vindressurskart (NVE) og befarings.
11	Nedbør	3	1		Ikke registrert spesielt som utsatt område.	Se klima (MET)

Natur- og kulturområder.

Er område utsatt for eller kan tiltak i planen medføre konsekvenser for:

Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
12	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse-	4	2	Red	Før analyse Det er registrert ansvarsarter, arter av stor forvaltningsinteresse og særlig stor forvaltningsinteresse	Gislink, Artskart (Artdatabanken)
		3	2	Yellow	Etter tiltak Se analyseskjema	
13	Rødlistearter	4	3	Red	Før analyse Det er registrert rødlistearter i område	Gislink, Artskart (Artdatabanken)
		3	2	Yellow	Etter tiltak Vurdert sammen med analyseskjema for arter av nasjonal forvaltningsinteresse	
14	Funksjonsområde for arter	1	3	Green	300 m fra planområdet er det registrert funksjonsområde - spillplass	Gislink, Artskart (Artdatabanken)
15	Fremmede arter				Ikke registrert	Artskart (Artdatabanken)
16	Naturtyper	4	3	Red	Før analyse Det er registrert naturtyper i område Boreal hei. Deler av området vil bli berørt av utbygningen	Naturbase Miljødirektoratet (naturmangfold)
		4	1	Yellow	Etter tiltak Se analyseskjema	
17	Utvalgte naturtyper	3	2	Yellow	Før analyse Det er registrert naturtyper slåttemark i området	Naturbase (Miljødirektoratet)
		3	1	Green	Etter tiltak Se analyseskjema	
18	Miljøregistrering i skog				Kartlegging er utført, se tema skog	MIS-kart (NIBIO)
19	Naturvernområder				Ikke registrert	Naturbase (Miljødirektoratet)
20	IKON-område				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektoratet)
21	Verneplan for vassdrag				Ikke registrert	Verneplan (NVE)
22	Vannforekomster med redusert økologisk tilstand				Ikke registrert	Vann-Nett portalen
23	Landbruk	4	1	Yellow	Beiteområde for sau i området	AR5 (NIBIO)

						Landbruksfaglig uttales
		3	1		Etter tiltak Se analyseskjema	
24	Skogbruk	3	2		Registrert noe skog, det er foretatt miljøregistrering av skogen. Det er et lite område med vernskog sør i område. Registrert nøkkelbiotop sør i område blir ikke berørt.	AR5 (NIBIO)
		1	2		Etter tiltak Se analyseskjema	
25	Reindrift				Ikke registrert	Reindriftskart (NIBIO)
26	Fornminner				Ikke registrert	Askeladden (riksantikvaren)
27	Nyere tids kulturminner				Ikke registrert	Askeladden (riksantikvaren)
28	Samiske kulturminner				Ikke registrert	Askeladden (riksantikvaren)
29	Kulturlandskap				Ikke registrert	Naturbase (miljødirektoratet)
30	Strandsonen				Ikke relevant	Potensielt tilgjengelig strandsone (SSB)

Menneskeskapte forhold

Strategiske områder og funksjoner.						
Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:						
Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
31	Trafikkavvikling	1	3		Systembrudd i forbindelse med større belastning avkjøring fra FV65	Trafikkdata (statens vegvesen)
32	Havn og kaianlegg				Ikke relevant	
33	Sykehus, omsorg-institusjon				Ikke relevant	
34	Skole og barnehage				Ikke relevant	
35	Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	3	2		Planområdet ligger noe usatt til med tanke på snø og vind, noe som i perioder kan medføre begrenset tilgjengelighet for utrykningskjøretøy.	Snømengder (SENorge.no)
36	Brannslukking vann	2	2		Brannvesenet har tankbil og bærbare pumper som hjelper arbeidet der slukkevannskapasiteten er begrenset.	Rindal kommune, Helhetlig ROS-analyse, 07.02.17
37	Kraftforsyning				Ikke relevant	Nettanlegg (NVE)
38	Vannforsyning				Ikke relevant	Kommunen
39	Forsvarsområder				Ikke relevant	
40	Friluftsområde	4	1		Før analysen Området ligger i et svært viktig område for friluftsliv	Naturbase (miljødirektoratet)
		3	1		Etter tiltak Se analyseskjema	
Forurensningskilder						
Berøres planområde av:						
Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
41	Akutt forurensing				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektoratet)

42	Permanent forurensing				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
43	Støv, Støy og lukt industri				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
44	Støv og Støy, trafikk				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
45	Forurenset grunn				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
46	Høyspenningsledning				Ikke registrert	Nettanlegg (NVE)
47	Risikofylt industri (kjemikalier, eksplosiver, olje/gass osv)				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
48	Avfallsbehandling				Ikke registrert	Miljøstatus (miljødirektorat et)
49	Oljekatastrofer				Ikke relevant	Miljøstatus (miljødirektorat et)

Forurensing

Medfører tiltak i planen:

Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
50	Fare for akutt forurensing				Ikke relevant	konsulent
51	Støy og støv fra trafikk	3	1		Kjøretøy i området vil skape noe støy, men i svært begrenset mengde. Støv kan forekomme fra veg hvis det blir spesielle værforhold.	konsulent
52	Støv, støy eller lukt fra andre kilder				Ikke relevant	konsulent
53	Forurensing av sjø				Ikke relevant	konsulent
54	Risikofylt industri				Ikke relevant	konsulent

Transport

Medfører det risiko for:

Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
55	Ulykke med farlig gods				Ikke relevant	konsulent

56	Vær/føreforhold begrenser tilgang				Ikke relevant	konsulent
57	Ulykke i av og påkjørsler				Ikke relevant	konsulent
58	Ulykker med gående/syklende	1	3		Ulykker i forbindelse med økt trafikk	konsulent
59	Andre ulykkes punkt				Ikke relevant	konsulent

Andre forhold

Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:						
Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
60	Fall fra naturlige høyde, skrent og stup					konsulent
61	Fare for terror/sabotasje				Ikke relevant	konsulent
62	Regulerte vannmagasin med usikker is varierende vannstand				Ikke relevant	konsulent
63	Andre				Ikke relevant	konsulent

Anleggsperioden



Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring:

Nr	Hendelse/situasjon	Sannsynlighet	Konsekvens	ROS	Kommentar/tiltak	referanse
64	Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	1	2		Teoretisk sannsynlighet. I anleggsperioden kan det bli perioder med dårligere fremkommelighet, men i begrenset tidsperiode. Det vi ikke berøre mange personer.	konsulent
65	Sprengningsarbeid	3	2		Sprengningsarbeider vil påvirke de som bruker området.	konsulent
		2	2		Etter tiltak Se analyseskjema	
66	Støv, støy og rystelse	3	1		Det kan forekomme rystelse støv og støv. Hendelsen forekommer lokalt og i en begrenset tidsperiode.	konsulent

67	Forurensing	1	2		Teoretisk mulighet for oljesøl osv. i forbindelse med anleggsvirksomhet Hendelsen kan forekomme i en begrenset tidsperiode.	konsulent

Analyseskjema


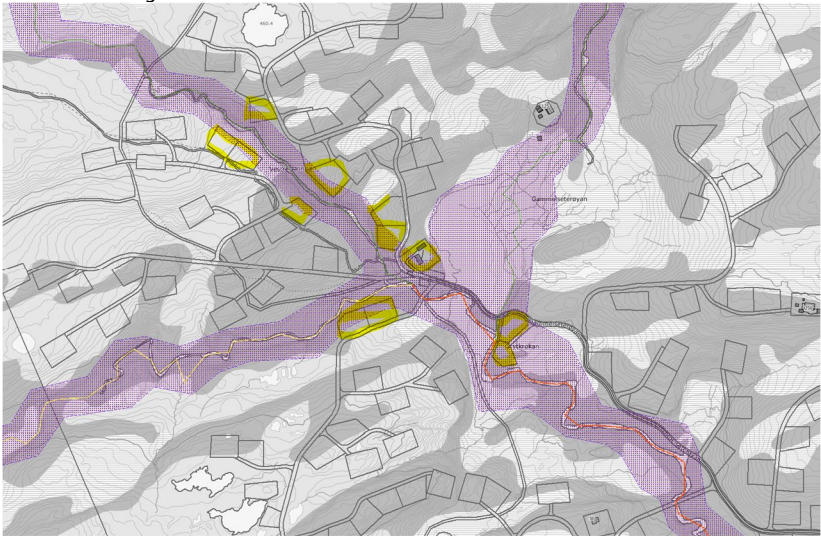
Jord og flomskred

Hendelse/situasjon	Jord og flomskred	
Beskrivelse av situasjon	<p>Innenfor planområdet er det to områder som er registrert som aktsomhetsområde for jord og flomskred. (se gul uthevet i kartet).</p> <p>Området i sør vil ikke bli berørt av utbyggingen.</p> <p>Det er et lite område langs elva Gryta nord i området som er registrert som aktsomhet i forhold til skred.</p>	
Sannsynlighet	Sannsynlig	3
Konsekvens	En vis fare	2
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Det er én tomt og noe av en vei som kommer i berøring av dette område.</p> <p>Tomta ligger ca. 7 m over elva.</p> <p>Løsmassekartet viser et tynt morenemasse oppå berggrunn (grønn farge i kartet). Dette viser at sannsynligheten for at hyttene kan bli utsatt for skred er små.</p> <p>Grunnforholdene og de topografiske forholdene tilsier at det er lite sannsynlig at tomten og veien blir berørt.</p>	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Ingen	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Sikkerhetsklasse 2	
Situasjon etter analyse/tiltak	Sannsynligheten at hendelser kan skje er til stede, men konsekvensen er veldig liten	
Sannsynlighet	Sannsynlig	3
Konsekvens	Ufarlig	1
Risikonivå		

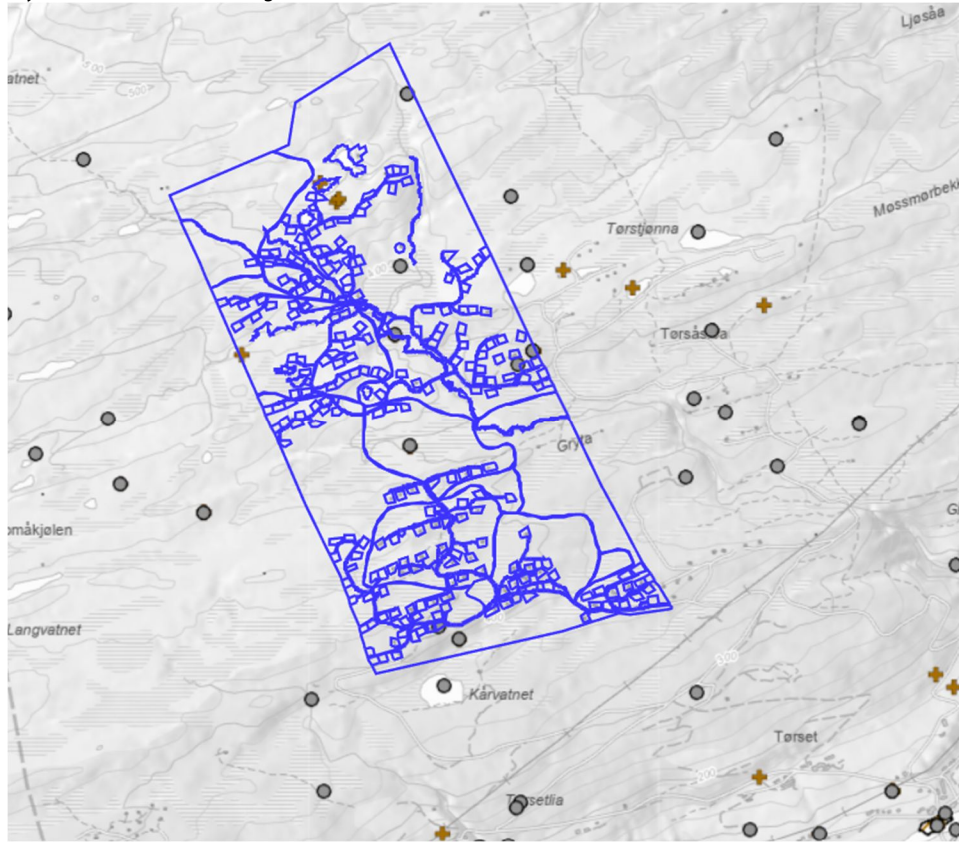
Snø og is-skred

Hendelse/situasjon		Snø og is skred	
Beskrivelse av situasjon	<p>Innenfor planområdet er det to områder som er registrert som aktsomhetsområde for snø skred (se rødt område i kartet).</p> <p>Området i sør kommer ikke i berøring av tiltak, mens området i nord vil berøre én tomt.</p>		
Sannsynlighet	Lite sannsynlighet	1	
Konsekvens	Farlig	4	
Risikonivå			
Analyse Vurderinger	<p>Det var opprinnelig én tomt som lå innenfor areal registrert i aktsomhetsområde for skred.</p> <p>Denne tomten har nå fått en annen utforming slik at denne ikke lenger inngår i aktsomhetsområdet.</p>		
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Ingen		
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Tiltaksklasse 2		
Situasjon etter analyse/tiltak	Tomten er ikke lenger skredutsatt		
Sannsynlighet	Lite sannsynlig	1	
Konsekvens	En viss fare	2	
Risikonivå			

Flom og overvann

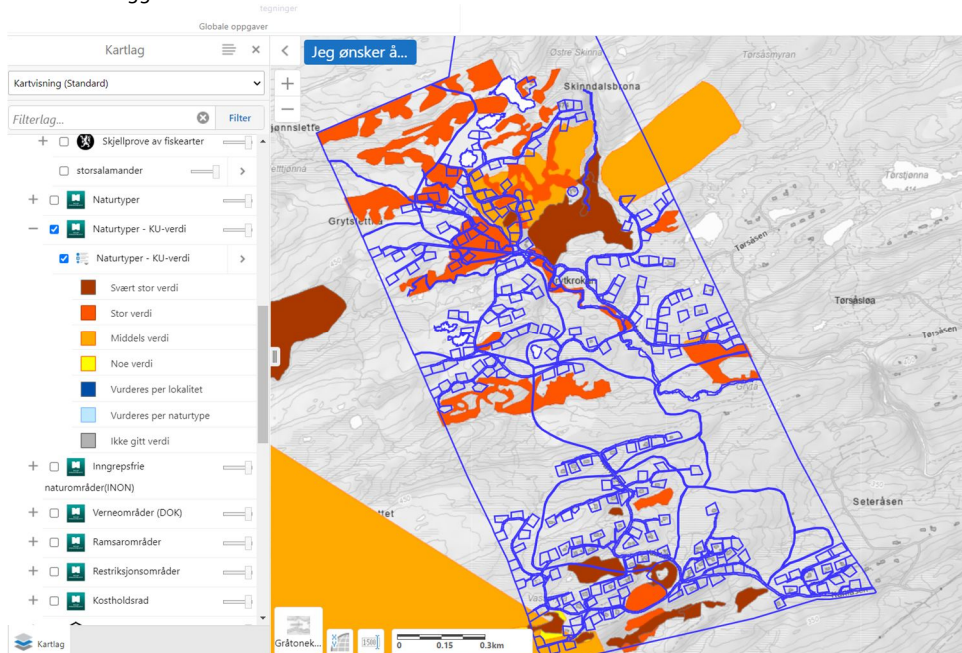
Hendelse/situasjon		Flom og overvann	
Beskrivelse av situasjon	Gjennom planområdet går det en elv «Gryta» Det er generert et flomkart som viser at noen tiltak i området blir berørt av flomsone.		
Sannsynlighet	Sannsynlig		3
Konsekvens	En viss fare		2
Risikonivå			
Analyse Vurderinger	<p>Det er generert et flomkart for elva Gryta og omkringliggende sidebekker. Dette viser at 10 tomter kommer i berøring av dette området. Én er allerede bebygd (se kart, gul er tomter som blir berørt). Dataene er autogenerert fra modeller.</p>  <p>Tomtene ligger i forhøyninger over elven og ligger på berg. Det er til dels stor høydeforskjell mellom bekken og tomtene, opp til 5-7 m. Det er derfor liten sannsynlighet for flom, flomskred og erosjon grunnet flom. Det skal her også nevnes at aktsomhetskartet for flom er generert ut fra et veldig dårlig kartgrunnlag i dette området. Elve- og bekkeløp i grunnkartet samsvarer dårlig med virkeligheten. Deler av vassdraget er derfor digitalisert på nytt ut fra ortofoto og er videre regulert inn med formålet vannspeil i plankartet.</p> <p>Ut fra overnevnte vurderes det som lite sannsynlig at en eventuell flom vil berøre hyttene i vesentlig grad og det vurderes at flomkravene i TEK17 kan ivaretas.</p>		
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Hytter plasseres direkte på berg.		
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Tiltaksklasse 2		
Situasjon etter analyse/tiltak	Det er mindre fare for flom på grunn av høydeforskjellen mellom elva og hyttetomtene. Sannsynligheten er mindre, men konsekvensene er de samme. Plassering på berg reduserer fare for skader grunnet erosjon.		
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig		2
Konsekvens	En viss fare		2
Risikonivå			

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse og rødlistearter

Hendelse/situasjon	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse
Beskrivelse av situasjon	<p>I området er det registrert flere arter av nasjonal interesse, samt rødlistearter.</p> <p>Det er registrert flere fuglearter i området med betegnelsen «arter av særlig stor forvaltningsinteresse» Dette er: Hønehauk, Granmeis, Hvitryggspett, Fiskamåke, Grønnfink, Båndkorsnebb, Dvergspett, Nordflaggermus og ved kårvaatnet er det registrert Stjertand.</p> <p>Av karplanter er det registrert Alm.</p> <p>Det er også registrert fugler av «stor nasjonal interesse». Dette er Rødstilk, småspove og i nærområdet er det registrert Gjøk.</p> <p>Nedenfor er registreerene som er hentet fra Gislink. Prikk = arter av særlig stor forvaltningsinteresse Kryss = Arter av stor forvaltningsinteresse.</p> 
Sannsynlighet	3
Konsekvens	3
Risikonivå	
Analyse Vurderinger	<p>De fleste registrerte arter som lever/forekommer er tilknyttet viktige naturtyper som myr, gammelskog, edellauvskog, flommarkskog og boreal hei. Flere av de registrerte artene vil i begrenset grad være påvirket av menneskelig aktivitet. Det er derfor i hovedsak nedbygging av leveområder som vil være en trussel for disse. Unntaket er arter av rovfugl som ofte vil bli negativt påvirket av menneskelig påvirkning ved reirplass. Det er ikke registrert hekkelokaliteter av rovfugl av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor planområdet. Registreringen av Hønehauk i området består av en synsobservasjon. Det er ikke regulert inn nye hyttetomter, veier eller andre inngrep i områder som vurderes som potensielle hekkelommer for rovfugl. Det er heller ikke regulert inn nye hyttetomter der det finnes registreringer av andre hekkende rødlisteartede fugler. Det viktigste habitatet for fugl som blir berørt av planforslaget, vurderes til å være myrområder. Det er veibygging som vil berøre noe myr. Det er satt bestemmelser om at veibygging over myr skal gjøres uten at det graves i myra. Det vil i så måte være kun selve veien som berører myra og i liten grad arealene rundt veiene. Konsekvensen for fugl i disse områdene vil i størst grad være knyttet opp mot forstyrrelser. Våtmarksfugler som er registrert tilknyttet myr i området, vurderes til å være lite sensitiv for forstyrrelser. Nedbygging av natur vil derimot alltid kunne medføre visse negative konsekvenser med tanke på arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Innenfor landområdet vurderer en at gammelskog, edellauvskog, og flommarkskog de viktigste habitatene med tanke på arts mangfold og arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Videre vil spesielt store gamle trær ha stor betydning for mange rødlistearter.</p>
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	<p>En har i stor grad unngått nedbygging av viktige naturtyper som myr, gammelskog, edellauvskog, flommarkskog og boreal hei. Det er planlagt noen inngrep i boreal hei, men dette er arealer som er registrert med lav kvalitet grunnet gjengroing. Dette er kompensert med kompenserende tiltak som</p>

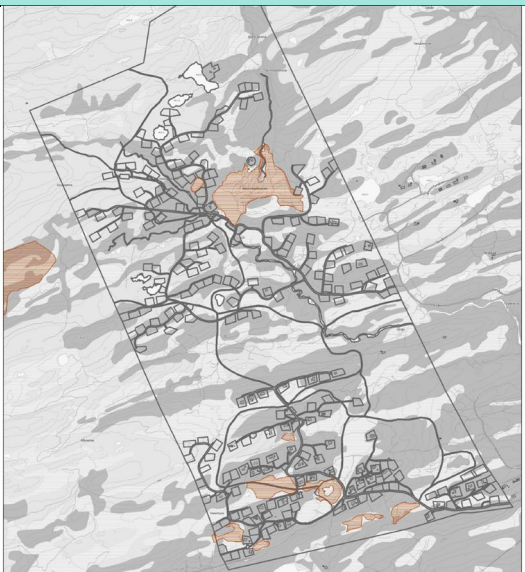
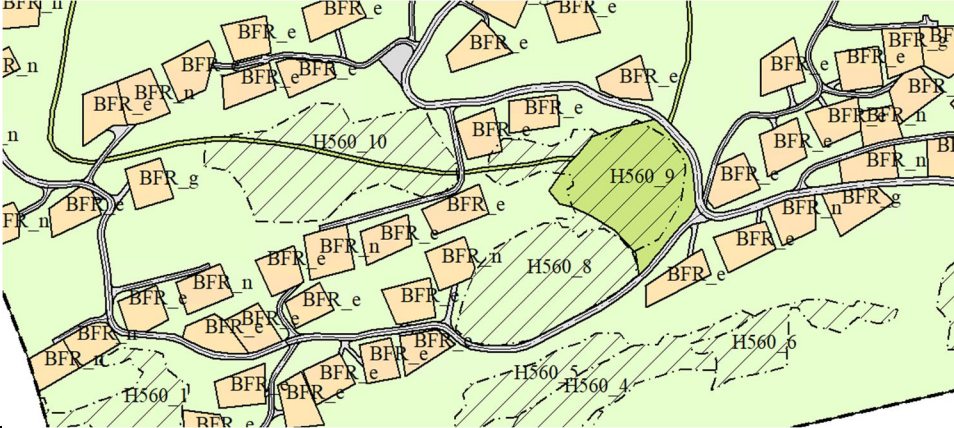
	restaurering av boreal hei med høyere kvalitet/status. Videre er det planlagt noen få veistrekninger over myr. Det er da satt bestemmelser om at veibygging over myr skal gjøres uten at det graves i myra. Alt av gammelskog, edellauvskog og flommarkskog er skjermet for inngrep og det er regulert inn egne hensynsoner med bestemmelser for disse. Videre er det satt bestemmelser om at store gamle trær innenfor området ikke skal hugges. Videre er områder som ligger over tregrensen er i sin helhet skjermet for inngrep, selv om disse er avsatt til fritidsbebyggelse i kommuneplanens arealdel.	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)		
Situasjon etter analyse/tiltak	Selv om reguleringsplan medfører inngrep som kan berøre rødlistearter og arter av forvaltningsinteresse negativt, er de viktigste leveområdene for disse artene hensyntatt og skjermet mot nedbygging. Områder som ligger over tregrensen, er i sin helhet skjermet for inngrep.	
Sannsynlighet	Sannsynlig	3
Konsekvens	En viss fare	2
Risikonivå		

Naturtyper

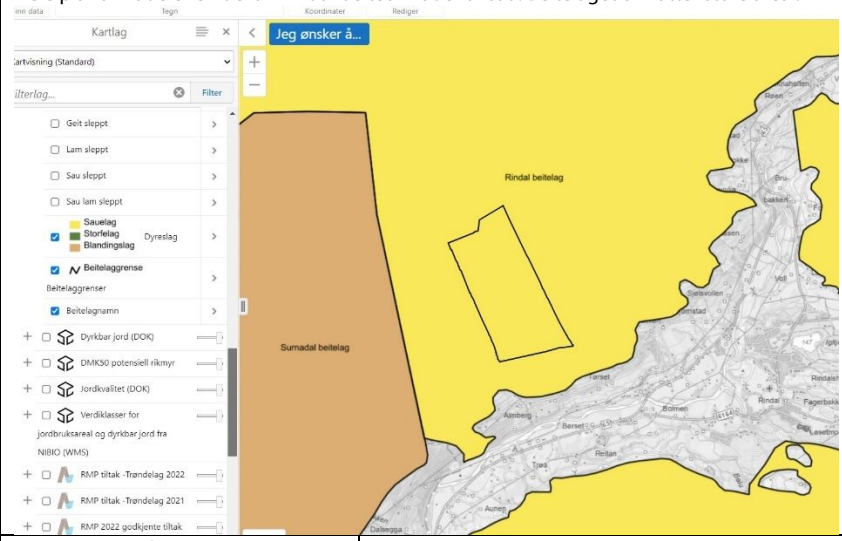
Hendelse/situasjon	Naturtyper	
Beskrivelse av situasjon	<p>Det er registrert flere naturtyper i området. Det er derfor foretatt en registrering av naturtypene innenfor planområdet. Dette er utført av Biofokus v/Solfrid Helene Lien Langmo.</p> <p>Kartleggingen har vist at det er 40 naturtyper (etter miljødirektoratets instruksjer). Dette er for det meste områder med type boreal hei av forskjellig verdi, videre edellauvskog, gammel skog og slåttemark og rikmyr.</p> <p>Nedenfor vises resultatet av naturtyper sammen med plankartet tatt ut fra Gislink. Rapporten kan leses i sin helhet i vedlegg.</p> 	
Sannsynlighet	Meget sannsynlig, da det er planlagt utbygging	4
Konsekvens	Kritisk, større lokal og regional konsekvens	3
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Konklusjonen i rapporten sier «en bør ut ifra dette vurdere de planlagte inngrepene kritisk med tanke på ivaretagelse av registrerte naturverdier, og hensynet til disse både før, under og etter utbyggingsfasen.»</p> <p>Det er spesielt området nord for og rundt Gammelseterøyan som inneholder de største naturverdiene. Tiltakshaver har et ønske om å gjøre utbyggingen så skånsom som mulig.</p> <p>De fleste tomtene er planlagt plassert i områder som har ingen eller middels verdi.</p> <p>Det er noen tomter som kommer i området registret som stor verdi.</p>	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	<p>Legge de planlagte tiltakene utenfor områder som er registrert som naturtyper av stor verdi.</p> <p>Der tiltakshaver har et sterkt ønske om å bygge likevel, må dette område erstattes med et tilsvarende areal i planen. Dvs. at tiltakshaver blir pålagt å gjøre tiltak innenfor planområde som gjør at verdien på naturtypen øker i verdi. Det kan være snakk om tiltak som beiting av område som i dag har lav verdi.</p> <p>Legge inn hensynsoner i kartet med hindrer utbygging i områder av svært stor verdi.</p> <p>Legge inn bestemmelser som gjøre det mulig for kommunen å vurdere om det er trær på tomten som har stor verdi og skal vernes.</p> <p>Legge inn bestemmelser om krav om restaurering av areal i området.</p>	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ingen.	
Situasjon etter analyse/tiltak	<p>Man tar vare på områder med svært stor verdi og man har muligheter for å påvirke uthogging av skog/trær som man ønsker å bevare.</p> <p>Videre vil man få forhøyet verdien av et område av boreal hei, som et avbøtende tiltak. Dette betyr at antall kvadrat med boreal hei i området er uendret. Noe boreal hei av svært dårlig kvalitet vil bli nedbygd, men man får igjennom en bestemmelse krav om å tilbakeføre noe av areal som er av dårlig kvalitet til et høyere nivå..</p>	
Sannsynlighet	Meget sannsynlig, da det er planlagt utbygging	4

Konsekvens	Konsekvensen vil bli gå ned til mindre lokal miljøskade	1
Risikonivå		

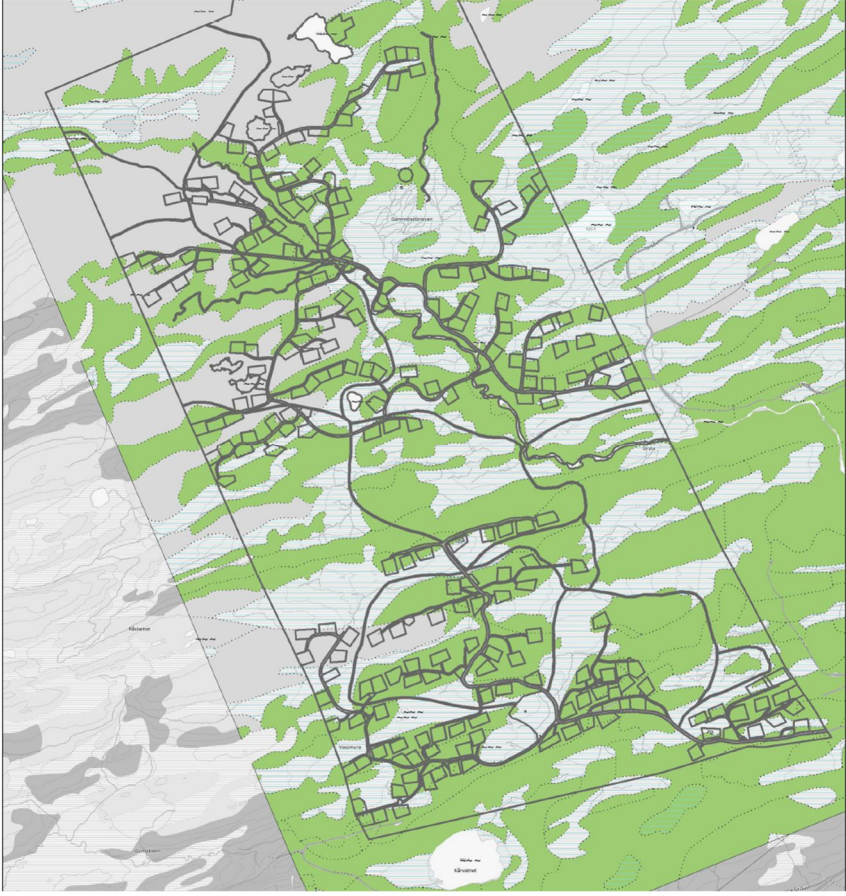
Utvalgte naturtyper

Hendelse/situasjon	Utvalgte naturtyper	
Beskrivelse av situasjon	<p>Det er registrert flere områder for den utvalgte naturtype Slåttemyr i planområdet.</p> <p>Dette er også registrert i forbindelse med Biofokus sin kartlegging. Se vedlegg for mere info.</p> <p>Det er en vei som kommer i direkte berøring av denne naturtypen.</p>	
Sannsynlighet	Sannsynlig	3
Konsekvens	Mindre lokal miljøskade	2
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Det er ingen tomter i planområdet som kommer i berøring av Slåttemyr.</p> <p>Det er derimot et område som er registrert til Slåttemark som i dag brukes til friluftsmål. Nærmere bestemt skileik og skiløyper. Dette er område H560_9 og G560_10.</p> <p>Det er ønskelig å videreføre denne muligheten. Man er klar over at friluftslivet vil påvirke naturtypen, men ser det i sammenheng med at det er flere områder i planen som er registrert til Slåttemark som er bedre egnet for bevaring. Aktivitet i området skal likevel skje så skånsomt som mulig.</p>	
		
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	For å ta hensyn til naturtypen i de berørte områdene, legger man inn i bestemmelsene at det tillates tiltak så fremt det utføres så skånsomt som mulig.	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Situasjonen blir uendret, men bestemmelsene gir muligheten for at kommunen kan utøve skjønn ved tiltak i område.	
Sannsynlighet	Sannsynlig	3
Konsekvens	Ingen lokal miljøskade	1
Risikonivå		

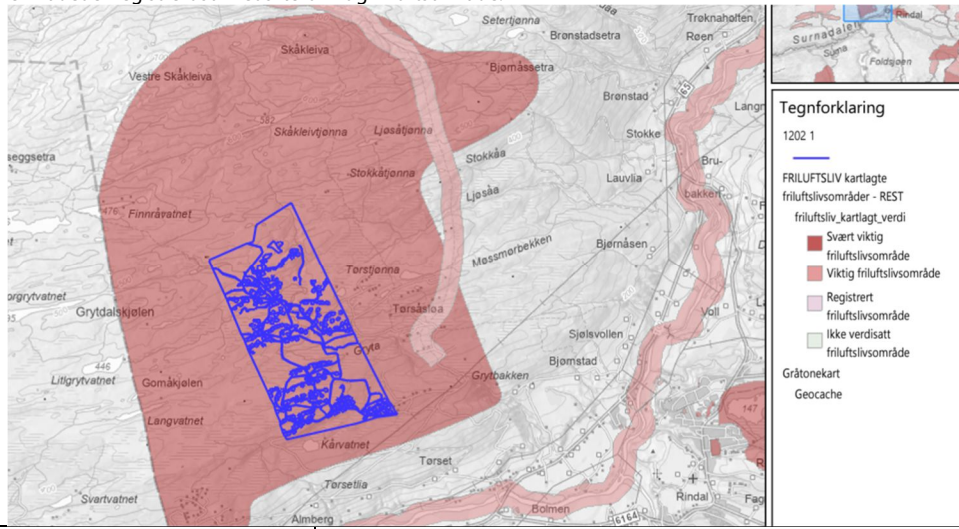
Landbruk

Hendelse/situasjon	Landbruk	
Beskrivelse av situasjon	Hele planområdet er en del av Rindal beiteområde for sau. Beitelaget omfatter store areal. 	
Sannsynlighet	Meget sannsynlig	4
Konsekvens	Ingen skade	1
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	Planen ligger i et område som er avsatt til sauebeite og forvaltes av Rindal Beitelag. Planområdet er en liten del av det totale arealet. Det er positivt at det blir beitet i planområdet og man ønsker å tilrettelegge slik at det ikke blir konflikter mellom sauehold og bruken av arealene. Det tillates derfor ikke inngjerding av eiendommen. Man har likevel forståelse for at det er ønskelig å holde inngangspartiet med tilhørende område «sauefri». Det gis derfor en åpning for dette.	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Legges inn en bestemmelse om at inngjerding av eiendommene ikke tillates, med unntak for området rundt inngangspartiet.	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Beiting vil kunne opprettholdes, med unntak av inngjerdet område rundt inngangspartiet.	
Sannsynlighet	Det er sannsynlig	3
Konsekvens	Ingen skade	1
Risikonivå		

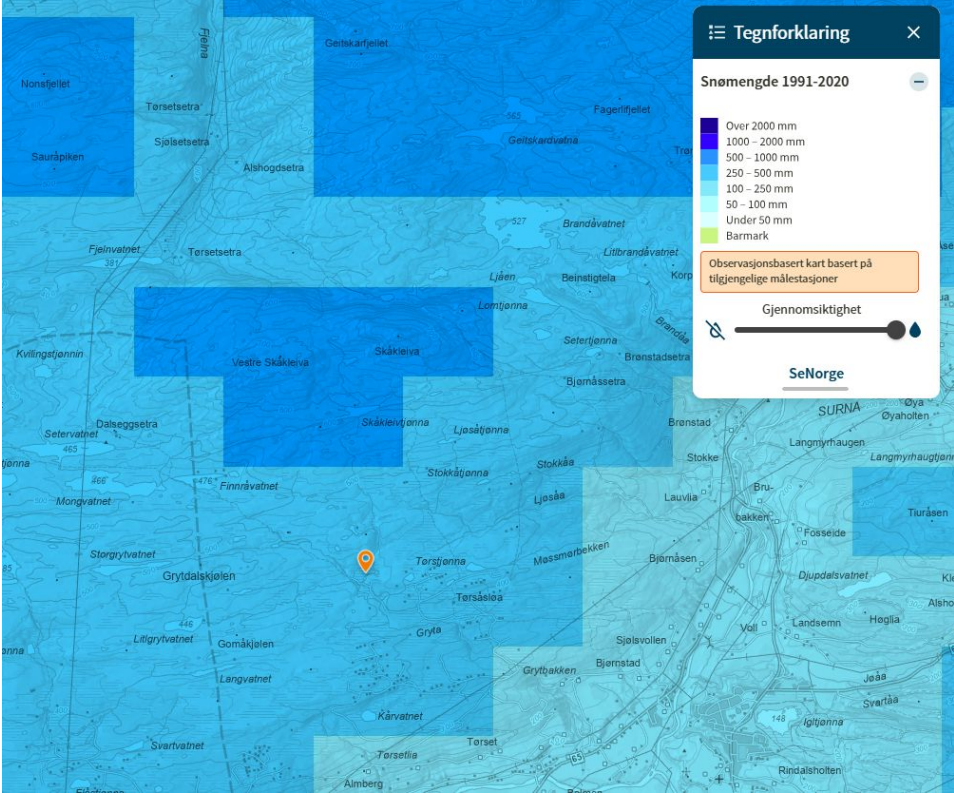
Skogbruk

Hendelse/situasjon	Skogbruk	
Beskrivelse av situasjon	<p>Det er registrert skog i planområde av forskjellig kvalitet. Ser i kart nedenfor fra AR5</p> <p>Tiltakshaver har utført MiS-registrering.</p> <p>Det er videre registrert noe vernskog, Edellauvskog og det er en nøkkelbiotop sør i planområdet. Rapporten fra Biofokus viser også til at det er en del gamle trær i planområdet.</p>	
		
Sannsynlighet	Det er sannsynlig	3
Konsekvens	Mindre lokale miljøskader	2
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Deler av situasjonen for skog er blitt omtalt i analyseskjema naturtyper. Dette gjelder gamle skog og edellauvskog.</p> <p>Når det gjelder vernskog, ligger dette i et område sør i planen, der det allerede er utbygd. Det er ikke ønskelig å fjerne mer skog i dette området. Når det gjelder omtalte nøkkelbiotopen ligger dette området lengre sør for planområdet rundt Kårvatnet, og det vil ikke bli berørt av planen.</p>	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	<p>For å bevare gamle trær ønsker man å gi kommunen en mulighet til å gripe inn ved byggetillatelsen. Det lages en bestemmelse som sier at før det gis tillatelse, skal det fremlegges bildedokumentasjon av tomten for å se om det er trær som må bevares på tomten.</p>	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Kommunen får muligheten til å gripe inn slik at trær som må bevares ikke blir felt. Sannsynligheten for at hogst av bevaringsverdige trær blir betydelig mindre.	
Sannsynlighet	Lite sannsynlig	1
Konsekvens	Mindre lokal miljøskade	2
Risikonivå		

Friluftsområder

Hendelse/situasjon	Friluftsområde	
Beskrivelse av situasjon	Området er registrert som et svært viktig friluftsområde.	
		
Sannsynlighet	Meget sannsynlig	4
Konsekvens	Ingen skade	1
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Når alle tomtene er utbygd, vil det få innvirkning på friluftsområdet. Innvirkningen vil skje i form av at flere mulige områder blir beslaglagt til hytter og veier. På den andre siden vil planen kompensere dette med flere tilrettelagt friluftsområder i planområdet og flere parkeringsplasser om vinteren, slik at også andre utenfor planområdet kan benytte seg av turmulighetene i området sommer som vinter.</p>	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Det er lagt inn flere områder for gapahuk/bålplasser i planen. Intensjonen er at disse skal tilpasses universell utforming.	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Tiltakene i planen vil gjøre at nye tomter og veier vil beslaglegge et areal som potensielt kan brukes til friluftsliv. I planen er det tatt høyde for dette ved å legge til rette og kompensert med flere nye friluftsaerial og gjøre disse mer tilgjengelige. Alt i alt ser en som at planen vil gi en økt mulighet for å styrke friluftslivet i område.	
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig	3
Konsekvens	Ingen skade	1
Risikonivå		

Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy

Hendelse/situasjon	Begrenset tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	
Beskrivelse av situasjon	<p>Planområdet ligger relativt høyt over havet, noe som medfører mer snø og vind. Dette kan tidvis redusere tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy. Topologien i området kan også medføre at nye veitraseer må anlegges med krevende stigningsforhold for større kjøretøy.</p> 	
Sannsynlighet	Meget sannsynlig	3
Konsekvens	Ingen skade	2
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	<p>Ved store snømengder og spesielt i kombinasjon med vind, vil det kunne bli krevende å komme frem med utrykningskjøretøy. Det gjennomføres daglig brøyting i området og veiene skal holdes åpne. Ved ekstreme situasjoner har en også tilgang på både løypemaskin og snøscooter som muliggjør uttransportering av folk som trenger helsehjelp. Rindal Røde Kors har et aktivt hjelpekorps som også kan bidra ved behov.</p> <p>I noen deler av området er topologien slik at bygging av nye veier kan medføre krevende stigninger som kan gi begrenset fremkommelighet for større utrykningskjøretøy som f.eks. brannbil.</p>	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	<p>Brøyting av området videreføres som i dag.</p> <p>Veiene er prosjektert av veiplanlegger og alle veitraseer er plassert i terrenget for å gi best mulig fremkommelighet for utrykningskjøretøy. Det er videre satt bestemmelser som sikrer at veier opparbeides slik at adkomst for blålysetatene sikres.</p>	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Tiltakene i planen vil sikre fremkommeligheten for utrykningskjøretøy i tilstrekkelig grad.	
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig	2
Konsekvens	Ingen skade	2
Risikonivå		

Anleggsperioden, Sprengningsarbeider

Hendelse/situasjon	I forbindelse med anleggsperioden Sprengningsarbeider	
Beskrivelse av dagens situasjon	Dette er arbeid i forbindelse med anlegning av veg og tomter. Man ønsker minst mulig terrenginngrep i område, men vil i en viss grad måtte utføres. Sprengningsarbeider er forbundet med en viss fare, det er derfor strengt regulert i relevant lovgivning.	
Sannsynlighet	Sannsynlig at hendelser kan skje	3
Konsekvens	En viss fare	2
Risikonivå		
Analyse Vurderinger	Ved sprengning kan det oppstå steinsprut som kan skade person og eiendeler Sprengningsarbeidet vil foregå over en kort tidsperiode, og være svært lokalt i et spredtbebygd område.	
Tiltak Hvilke tiltak skal iverksettes	Sprengningsmatter og andre overdekningsmateriale, samt varsling. Dette er eller ivaretatt og regulert i relevant lovgivning.	
Sikkerhetsklasse ved flom/skred. (tek17 kap7, klasse1-3)	Ikke relevant	
Situasjon etter analyse/tiltak	Sprengningsarbeider utføres forskriftsmessig forsvarlig. Det er mindre sannsynlig at hendelser vil skje, men faren/konsekvensen vil være den samme.	
Sannsynlighet	Mindre sannsynlig	2
Konsekvens	En viss fare	2
Risikonivå		

Kildehenvisning

Veiledere og planverk	Dato	Utgiver
Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – <i>Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen</i>	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Byggteknisk forskrift – TEK 17. Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Sikkerhet mot kvikkleireskred, veileder nr. 1/2019	2019	NVE
Flaum- og skredfare i arealplanar	2014	NVE
NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	2021	Standard Norge
Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
Kommuneplanens arealdel 2011-2022	2013	Rindal kommune
Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Rindal kommune. KS-006/17	2017	Rindal kommune
Naturtypekartlegging i planlagt Tørsetmarka hyttefelt i Rindal kommune 2023-062	2013	Biofokus

Kartverk og registreringer (nettsider)
Områdeanalyse Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) – e-Torg, Norkart https://e-torg.no/produkter/NK8086
Skrednett.no https://www.nve.no/flaum-og-skred/skrednett/
Atlas.nve.no https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#
Ngu.no https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett
Gislink -online karttjeneste levert av Fylkesmannen og fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart
Vegvesen.no/vegkart https://www.vegvesen.no/
Kilden (NIBIO)
Naturbase (artdatabase og naturtyper)
Askeladden (kulturminner på nettet)
Miljostatus.no – Miljødirektoratet, samlekarttjeneste for naturmiljø, skred, flom, kulturminner m.m. https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm
Snøkart på SeNorge.no https://www.senorge.no