



Glomsrud AS

ROS-ANALYSE DETALJREGULERING GLOMSRUD

Dato: 10.08.2023

Versjon: 01



UTHUS
PHOTOGRAPHY | PHOTON

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Glomsrud AS
Tittel på rapport: ROS-analyse
Oppdragsnavn: Glomsrud - Detaljreguleringsplan
Oppdragsnummer: 634642-01
Utarbeidet av: Rannveig Brattegard Rygg
Oppdragsleder: Allan Hjorth Jørgensen
Tilgjengelighet: Åpen

Forord

Asplan Viak AS er engasjert av firmaet Glomsrud AS til å bistå med utvikling og regulering av eiendommene gnr. 37/48, 37/126 og 37/127. Firmaet Glomsrud AS eies av Torleif Kinneberg.

ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

Ål, 10.08.2023

Allan Hjorth Jørgensen
Oppdragsleder

Rannveig Brattegard Rygg
Kvalitetssikrer

SAMMENDRAG

Med utgangspunkt i reguleringsplanforslag for Glomsrud er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Denne er utført i tråd med DSB sin veileder Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB, april 2017) og etterkommer plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. plan- og bygningsloven §4-3).

Følgende mulige uønskede hendelser er identifisert, basert på gjennomgang av sjekklister, fareidentifikasjonsmøte osv:

- Flom
- Brann

Risiko og sårbarhet for de aktuelle hendelsene er analysert ved bruk av eget analyseskjema. Vurdering av sannsynlighet og konsekvens er basert på erfaring fra tilsvarende tilfeller, statistikk og faglig skjønn. Risiko for den enkelte hendelse er fastsatt ved bruk av en risikomatrix med kategoriene grønn, gul og rød risiko. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Resultater av risikoanalysen er oppsummert i tabellen under med forslag til risikoreduserende tiltak.

Uønsket hendelse	Begrunnelse	Risiko			Forslag til risikoreduserende tiltak
		Liv/helse	Stabilitet	Materielle verdier	
Flom	Deler av planområdet er berørt av aktsomhetssone for flom.				Det er gjennomført en flomvurdering som viser at planområdet ikke er berørt av faresone for flom.
Brann	Det vil mulig å oppholde seg mange mennesker i byggene innenfor planområdet, særlig kveld/natt. En brann vil kunne utgjøre en fare for liv og helse og få alvorlige konsekvenser dersom brannen får utvikle seg. Det er ikke brannvannsdekning i området i dag.				Til enhver tid gjeldende TEK skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Det vil bli opparbeidet brannvannsdekning med 50 l/s. Enten ved oppdimensjonering av eksisterende ledningsnett fra sameiet frem til Glomsrud eller at det etableres en lokal løsning med brannvannstanker og pumper. Dette vil bidra til å reduseres konsekvenser dersom det skulle oppstå brann.

Ved gjennomføring av risikoreduserende tiltak vurderes risikoen til å være akseptabel.

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE	6
3	BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET	10
	3.1. Planområdet og planforslaget	10
	3.2. Naturgitte forhold og omgivelser	11
	3.3. Sårbarhet i området	11
4	UØNSKEDE HENDELSER	13
5	VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET	14
6	OPPSUMMERING AV RISIKO	15
	6.1. Risiko for liv og helse	15
	6.2. Risiko for stabilitet	15
	6.3. Risiko for materielle verdier	15
	6.4. Risikoreducerende tiltak.....	16
	KILDER	17

1 INNLEDNING

Hensikten med ROS-analyser er å bidra til den enkeltes trygghet for liv, helse og eiendom, og å bidra til å ivareta samfunnets evne til å fungere teknisk, økonomisk og institusjonelt, og hindre en utvikling som truer viktige forutsetninger for dette (DSB 2017).

Det stilles krav til risiko- og sårbarhetsanalyse i alle planer for utbygging etter plan- og bygningsloven, jf. Pbl. §4-3. Denne ROS-analysen er utarbeidet av Asplan Viak AS som en del av planforslaget.

Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for at Glomsrud kan utvikles med attraktive fritidsleiligheter og noen enkelt hytter. Fokuset er å skape et unikt prosjekt med høy kvalitet.

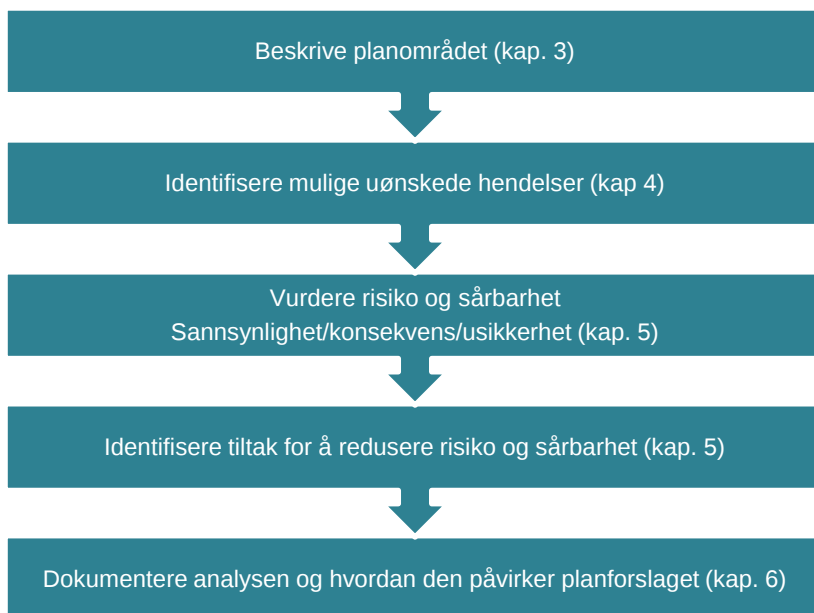
2 METODE

ROS-analysen omfatter:

- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

ROS-analysen omhandler permanent fase, etter gjennomføring av plan. Forhold i anleggsfase er regulert gjennom annet regelverk, blant annet byggherreforskriften, og det er forutsatt her at dette regelverket følges. Hendelser i anleggsfasen analyseres derfor ikke i denne ROS-analysen med mindre det kan gi virkninger etter anleggsfasen. Forhold innad i bygninger er forutsatt ivaretatt gjennom kravene i TEK17. Enkelte virksomheter har krav til egen virksomhetsROS.

Analysen er gjennomført i fem trinn i tråd med metodikk som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyser (2017). En oversikt over disse trinnene og i hvilke deler av rapporten de er ivaretatt er presentert under.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av planområdet i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. Planområdebeskrivelsen inneholder blant annet gjennomgang av overordnet ROS-analyse, vurdering av om det finnes kritiske samfunnsfunksjoner i nærheten, viktige terrengformasjoner med betydning for naturfarer, etc.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Denne vurderingen er presentert i et analyseskjema for hver av de aktuelle hendelsene. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og

områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet for uønsket hendelse fastsettes som enten lav, middels eller høy ved bruk av kategoriene i tabellen under.

Tabell 1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

Konsekvens for uønsket hendelse fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskade som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/ få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. I analyseskjemaet for de aktuelle hendelsene synliggjøres risiko i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatrisa i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreducerende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 3: Risikomatrise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER		
	Små	Middels	Store
Høy (> 10%)	Yellow	Red	Red
Middels (1-10%)	Green	Yellow	Red
Lav (<1%)	Green	Green	Yellow

Det understrekes at det alltid vil være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til

framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen identifiseres **risikoreduserende tiltak**. I tilfeller hvor det er hensiktsmessig kobles aktuelle tiltak med den juridisk bindende delen av reguleringsplanen (plankart og bestemmelser).

Risikovurdering av naturhendelser av typen *flom, stormflo og skred*, er gitt spesielle regler gjennom **Byggteknisk forskrift (TEK17)**, kapittel 7. Utgangspunktet er at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Også endringer i forutsetninger for skade for eksisterende bebyggelse skal vurderes (jf. TEK 17, §7-1).

Risiko for denne type naturhendelser regnes som aktuell dersom planområdet faller innenfor NVEs landsdekkende aktsomhetskartlegginger eller dersom andre egenskaper ved terreng og løsmasseforhold tilsier skred- eller flomfare i området. På reguleringsplannivå skal det utarbeides faresonekart av personer med dokumentert kompetanse innen aktuelt fagområde. I enkelte områder og kommuner kan det allerede være utarbeidet områdevis faresonekart forut for reguleringsplanarbeidet.

TEK17 opererer med begrepet sikkerhetsklasser. Dette innebærer at det aksepteres ulik sannsynlighet for hendelser etter byggets/byggeområdets funksjon. Det skilles på sikkerhetsklasser for flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv (F) og sikkerhetsklasser for skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv (S).

Utbyggingsområdene deles inn i sikkerhetsklasser i henhold til tabellene under. Sikkerhetsklassen innebærer krav til hvilken faresone byggeformålet maksimalt kan plasseres innenfor. Det vises for øvrig til Veiledning til kapittel 7 i TEK17 (Direktoratet for byggkvalitet 2017) for en nærmere forklaring av forskriftens krav.

Tabell 4: Sikkerhetsklasser flom som normalt ikke medfører fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
F1	1/20 (20-års flom)	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
F2	1/200 (200-års flom)	Middels	Byggverk beregnet for personopphold (f.eks. bolig, fritidsbolig, campinghytte, skole og barnehage, kontorbygg, industribygg)
F3	1/1000 (1000-års flom)	Stor	Sårbare samfunnsfunksjoner (f.eks. sykehjem, sykehus, brannstasjon, politistasjon, sivilforsvarsanlegg, avfallsdeponier som kan gi forurensningsfare)

Tabell 5: Sikkerhetsklasser skred og flom som kan medføre fare for menneskeliv.

Sikkerhetsklasse flom	Største nominelle årlige sannsynlighet	Konsekvens	Type byggverk
S1	1/100	Liten	Byggverk med lite personopphold (f.eks. garasje, lager)
S2	1/1000	Middels	Byggverk der det oppholder seg maksimum 25 personer eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger, kjedede boliger og blokker med maksimum 10 boenheter, fritidsboliger, arbeids og publikumsbygg, brakkerigg, overnattingssted)
S3	1/5000	Stor	Byggverk der det normalt oppholder seg mer enn 25 personer eller der det er store økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser (f.eks. boliger i kjede, boligblokk eller fritidsboliger med mer enn 10 boenheter, arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/Overnattingssted hvor det normalt oppholder seg mer enn 25 personer, skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon)

Bygninger/byggeformål som faller innenfor en ikke akseptert faresone for sikkerhetsklassen blir vurdert som «rød» (uakseptabel) risiko. Risikoen må da senkes, enten ved hjelp av sikringstiltak, eller ved å flytte byggeformålet utenfor faresonen. Bygninger/byggeformål som faller utenfor aktuell faresone, men fortsatt er utsatt for uønskede hendelser, blir vurdert som «gul» eller «grønn» risiko etter en faglig vurdering.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Det presenteres en matrise for hver av konsekvenskategoriene (liv og helse, stabilitet og materielle verdier). Forslag til risikoreducerende tiltak oppsummeres.

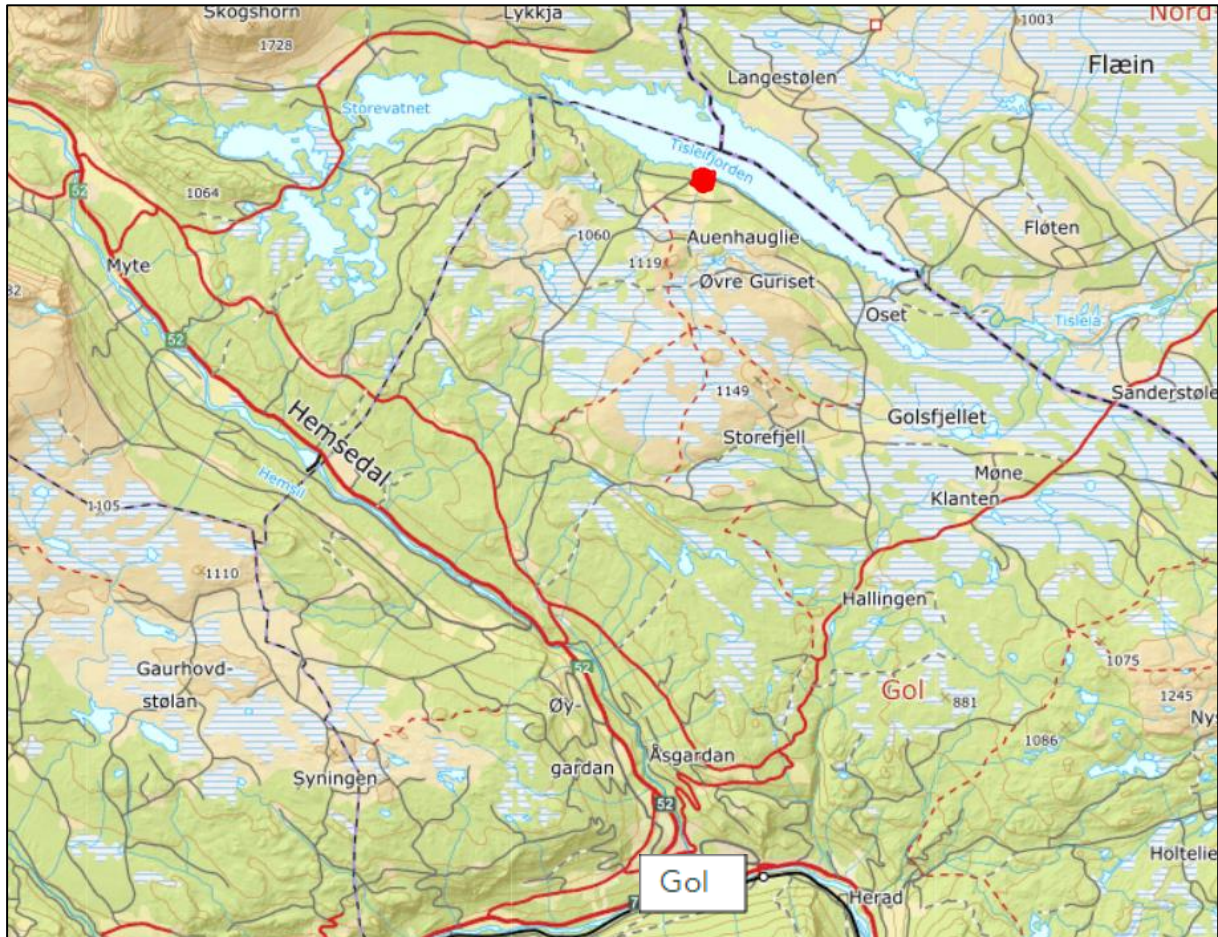
Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reducerende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

3 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

3.1. Planområdet og planforslaget

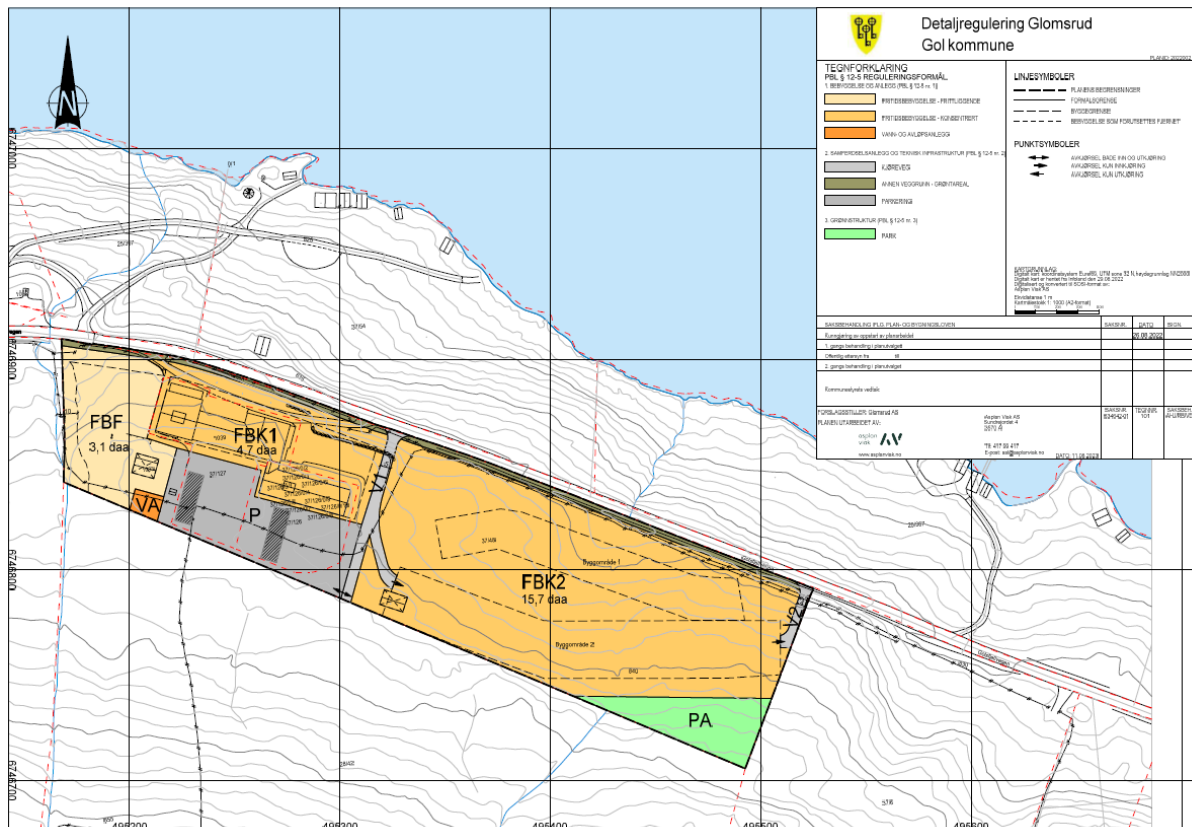
Planområdet ligger ved Tisleifjorden på Golsfjellet. Planområdet ligger på sørsiden av Tisleifjorden. Planområdet har en størrelse på rett i overkant av 30 daa.



Figur 2: Utsnittet viser planområdets beliggenhet med rød markering.

Planforslaget legger til rette for å etablere nye fritidsleiligheter og fritidsboliger på Glomsrud.

Plankartet for reguleringsplanen slik det ser ut på nåværende tidspunkt i prosessen er vist under.



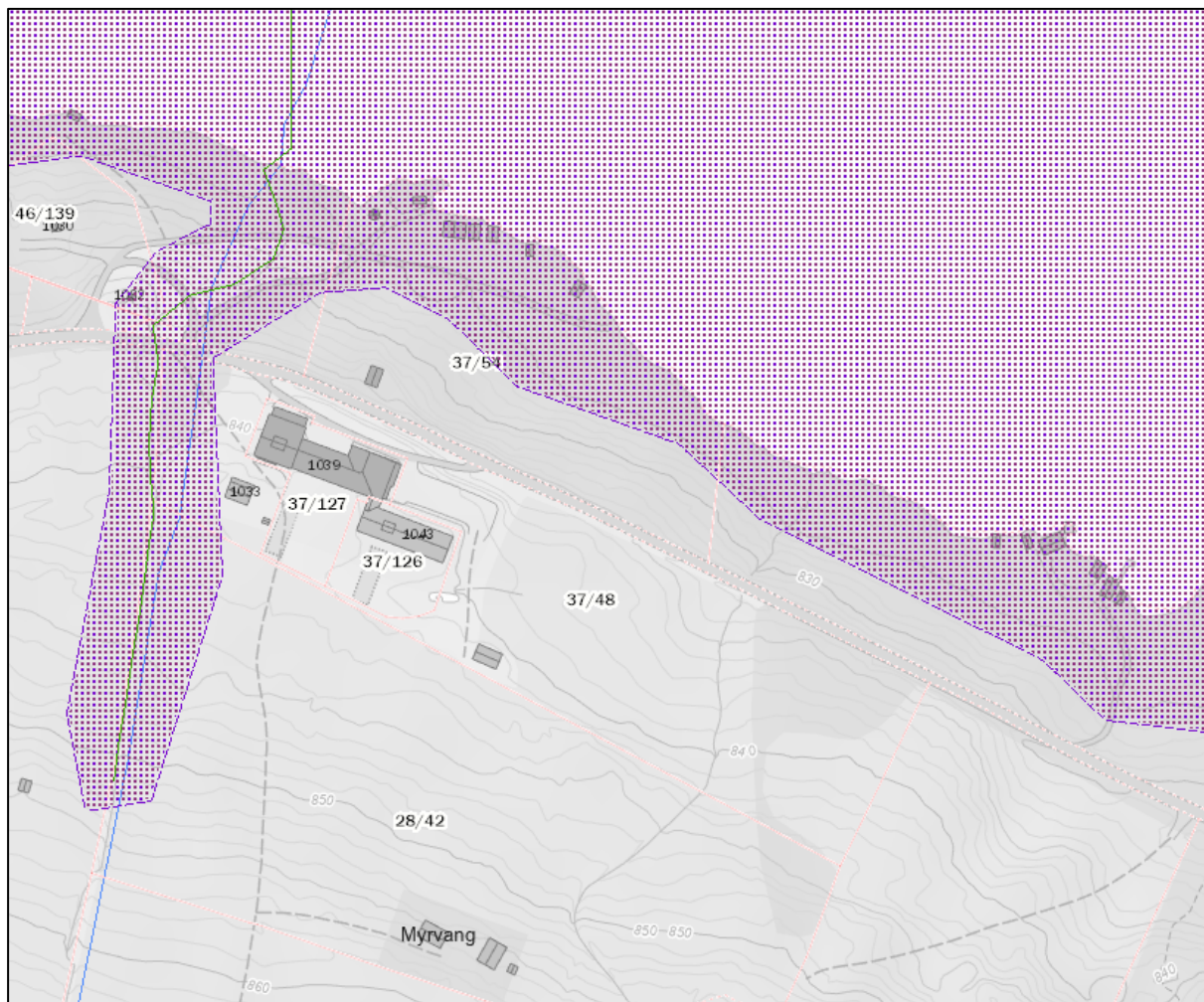
Figur 2 Plankart.

3.2. Naturgitte forhold

Arealet innenfor planområdet skråner mot nordøst og ned imot innsjøen Tisleia. Store deler av planområdet er ubebygde.

3.3. Sårbarhet i området

Utsjekk i NVEs data base NVE Atlas (tilgjengelig på: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>). Utsjekken viser at deler av planområdet i vest er berørt av aktsomhetszone for flom.



Figur 3: Utsnittet over viser aktsomhetssone for flom i området. Utsnitt hentet fra NVEs data base NVE Atlas (tilgjengelig på: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>).

4 UØNSKEDE HENDELSER

Sjekkliste for risiko og sårbarhetsforhold (vedlegg 1) er benyttet for identifisering av mulige uønskede hendelser. Det er også lagt til grunn en faglig skjønnsmessig vurdering av hendelser som er relevante for området.

Oversikt over hendelser som er vurdert som relevante for planområdet er oppsummert i tabellen under med kortfattet begrunnelse og kilde for vurderingen.

Tabell 6: Uønskede hendelser

Nr	Hendelse	Begrunnelse	Kilde
1	Flom	Deler av planområdet er berørt av aktsomhetssone for flom.	NVE Atlas
2	Brann	Det vil mulig oppholde seg mange mennesker i byggene innenfor planområdet, særlig kveld/natt. En brann vil kunne utgjøre en fare for liv og helse og få alvorlige konsekvenser dersom brannen får utvikle seg. Det er ikke brannvannsdekning i området i dag.	Sjekkliste i vedlegg 1

5 VURDERING AV RISIKO OG SÅRBARHET

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle i kapittel 4 er presentert ved bruk av skjema fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Forslag til risikoreducerende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

Tabell 7: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Flom					
Beskrivelse	Deler av planområdet er berørt av aktsomhetssone for flom.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	NVE Atlas				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Deler av planområdet er berørt av aktsomhetssone for flom. Det er gjennomført en flomvurdering som viser at området ikke er berørt av faresone for flom.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			x	Erfaringsmessig få/små skader på liv og helse ved flom. Konsekvensene trolig størst knyttet til psykisk belastning.	
Stabilitet			X		
Materielle verdier		X		Kan føre til alvorlig skade på bygningsmassen.	
Risikoreducerende tiltak	Det er gjennomført en flomvurdering som viser at området ikke er berørt av faresone for flom.				

Tabell 8: Analyseskjema for uønsket hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Brann					
Beskrivelse	Det vil mulig oppholde seg mange mennesker i byggene innenfor planområdet, særlig kveld/natt. En brann vil kunne utgjøre en fare for liv og helse og få alvorlige konsekvenser dersom brannen får utvikle seg. Det er ikke brannvannsdekning i området i dag.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Sjekkliste vedlegg 1.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Ingen spesiell brannfare i området, sannsynligheten for brann er lav.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse	X			Ved brann kan konsekvensene for liv og helse være store.	
Stabilitet			X		
Materielle verdier	X			Ved brann kan konsekvensene for materielle verdier være store.	
Risikoreducerende tiltak	Til enhver tid gjeldende TEK skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Det vil bli opparbeidet brannvannsdekning med 50 l/s. Enten ved oppdimensjonering av eksisterende ledningsnett fra sameiet frem til Glomsrud eller at det etableres en lokal løsning med brannvannstanker og pumper. Dette vil bidra til å reduseres konsekvenser dersom det skulle oppstå brann.				

6 Oppsummering av risiko

Risiko for hendelser som er identifisert som aktuelle er oppsummert i tabellene under for hver av konsekvenskategoriene liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Nummer i tabellene henviser til nummerering i analyseskjema i kapittel 5. Forslag til risikoreduserende tiltak er også oppsummert ved hver tabell.

6.1. Risiko for liv og helse

Tabell 9: Oppsummering av risiko for liv og helse

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	1		2

6.2. Risiko for stabilitet

Tabell 10: Oppsummering av risiko for stabilitet

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR STABILITET			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)	1, 2		

6.3. Risiko for materielle verdier

Tabell 11: Oppsummering av risiko for materielle verdier

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)		1	2

6.4. Risikoreducerende tiltak

Nr.	Hendelse	Risikoreducerende tiltak
1	Flom	Det er gjennomført en flomvurdering som viser at området ikke er berørt av faresone for flom.
2	Brann	Til enhver tid gjeldende TEK skal følges når det gjelder brannsikring av bygg. Det vil bli opparbeidet brannvannsdekning med 50 l/s. Enten ved oppdimensjonering av eksisterende ledningsnett fra sameiet frem til Glomsrud eller at det etableres en lokal løsning med brannvannstanker og pumper. Dette vil bidra til å reduseres konsekvenser dersom det skulle oppstå brann.

Kilder

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging – metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.

NVE Atlas. Tilgjengelig på: [NVE Atlas](#)

Skred AS. Flomfarevurdering for gbnr. 37/48 i Gol kommune. Datert 2023-07-04.

VEDLEGG 1 – sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til DSBs veileder for ROS-analyser 2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?		
		Ja - vurderes i kap. 4.	Nei (begrunnes her)	
Naturhendelser	Ekstremvær			
	Storm og orkan		Nei, området er ikke utsatt for ekstremvær.	
	Lyn- og tordenvær		Nei, ikke spesielt utsatt.	
	Flom			
	Flom i sjø og vassdrag	Ja		
	Urban flom/overvann		Området er ikke spesielt utsatt. Må sikre godt overvannssystem.	
	Stormflo		Nei, ikke aktuelt.	
	Skred			
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell, snø)		Nei, NVE Atlas.	
	Skog- og lyngbrann			
	Skogbrann		Nei, ikke spesielt utsatt for skogbrann.	
	Lyngbrann		Nei, ikke spesielt utsatt for lyngbrann.	
	Andre uønskede hendelser	Transport		
		Større ulykker (veg, bane, luft, sjø)		Ikke aktuelt.
Næringsvirksomhet/industri				
Utslipp av farlige stoffer			Ikke aktuelt.	
Akutt forurensning			Ikke aktuelt.	
Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)			Ikke aktuelt.	
Brann				
Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)			Ikke aktuelt.	
Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		Ja		
Eksplosjon				
Eksplosjon i industrivirksomhet			Ikke aktuelt.	
Eksplosjon i tankanlegg			Ikke aktuelt.	
Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager			Ikke aktuelt.	
Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer				
Dambrudd			Ikke aktuelt.	
Distribusjon av forurenset drikkevann			Lite aktuelt.	
Bortfall av energiforsyning			Lite aktuelt.	
Bortfall av telekom/IKT			Lite aktuelt.	
Svikt i vannforsyning			Lite aktuelt.	
Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering		Lite aktuelt.		
Svikt i fremkommelighet for personer og varer		Lite aktuelt.		
Svikt i nød- og redningstjenesten		Lite aktuelt.		