

Risiko- og sårbarhetsanalyse for detaljreguleringsplan Storlia Nord i Sigdal.

Gbnr: 167/4 m.fl.

Hallingkonsult a.s. 10.7.19

1.0 Innledning

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for fritidsbebyggelse (55 tomter) og tilhørende infrastruktur i tråd med gjeldende kommuneplan for Sigdal. Fremtidig bebyggelse skal tilknyttes HAGAS avløpsanlegg, strømmnett og helårs veg. Avløp vil bli ført til eksisterende renseanlegg rett vest for planområdet ved Haglebuvatnet. Planarbeidet skal resultere i en helhetlig plan som viser eksisterende og fremtidig utnytting av området. Planområdet er i underkant av 125daa.

Arealet som nå reguleres er innarbeidet i nylig vedtatt kommuneplan for Sigdal. Gjennom arbeidet med konsekvensutredning av innspill til arealdelen ble det blant annet foretatt vurdering av nye områder i forhold til fare for flom, ras og erosjon. Det er med andre ord gjennomført en vurdering av risiko- og sårbarhet på kommuneplannivå for dette planområdet.

Hensikten med ROS -analysen har vært å avdekke om reguleringsplanen kan forårsake endringer som kan medføre en uakseptabel risiko for menneske, miljø eller materiell, som det bør legges spesielt vekt på å forebygge.

2.0 Metode

Det er benyttet en standard sjekklister for å kartlegge forhold som kan kreve en nærmere vurdering. Sjekklister fungerer som et kontrollerende element, hvor faktorer med merknad blir kommentert nærmere. I tillegg følger en beskrivelse av hva risikofaktoren har hatt å si for utforming av planforslaget.

3.0 Forslag til tiltak

For å minske risikoen i området kan en sette i gang risikoreduserende tiltak, enten for å redusere sannsynligheten for eller konsekvensen av uønskede hendelser. Mulige tiltak er beskrevet under punktet 5.0 resultat.

4.0 Kilder for informasjon og involverte parter

Sjekklister er lagt frem for tiltakshaver, som kjenner de lokale forholdene godt. Følgende andre kilder er benyttet for å innhente informasjon om området:

- **Nasjonal skredatabase, Skrednett/NVE atlas** (Flere ulike kartinnsyn er benyttet: aktsomhetskart for ”Jord- og flomskred”, ”Fjellskred”, ”Stein og snøskred”, ”Kvikkleire” og ”Skredhendelser”).
- **G R A N A D A**, Nasjonal grunnvannsdatabase (ingen fjellbrønner i planområdet).
- **Norges geologiske undersøkelse**, Berggrunnsgeologi, løsmasser, mv.
- **Norges vassdrags- og energidirektorat**, sjekklister for reguleringsplan - vurdering av tema innen NVEs forvaltningsområder, vassdragsnett m.v
- **Skog og landskap**, bonitetskart m.v.
- **Statens forurensningstilsyn**, grunnforurensning m.v
- **Statens kartverk m.fl**, Norge i bilder, wms server ortofoto.

Emne	Forhold/uønsket hendelse	Vurdering	
		Nei	Merknad
Naturgitte forhold	Er området spesielt utsatt for snø- eller steinskred?	x	
	Er det spesiell fare for utglidning (geoteknisk ustabil)?	x	
	Er området spesielt utsatt for flom/oversvømmelse?	x	
	Er området spesielt utsatt for flom i elv/bekk, herunder lukket bekk?	x	
	Er det radon i grunnen?	(x)	Merknad nr. 1.
	Annet (angi)?		
Infrastruktur	Vil utilsiktede/ukontrollerte hendelser, som kan inntreffe på nærliggende transportårer, utgjøre en spesiell risiko for området:		
	-hendelser på veg?	x	
	-hendelser på jernbane?	x	
	-hendelser på vann/elv?	x	
	Vil drenering av området føre til oversvømmelse i nedenforliggende områder?	(x)	Merknad nr. 2.
	Medfører bortfall av tilgang på følgende tjenester spesielle ulemper for området:		
	-elektrisitet (kraftlinjer)?	x	
	-teletjenester?	x	
	-vannforsyning?	x	
	-renovasjon/spillvann?	x	
	Dersom det går høyspentlinjer ved/gjennom området:		
	Påvirkes området av magnetisk felt fra el.linjer?	x	
	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	x	
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnett for gående, syklende og kjørende innenfor området:		
	til forretning/serviceanlegg?	x	
	til alpinanlegg/anlegg for fritidsformål?	x	
	til ski-/turløyper?	x	
	til busstopp/kollektive forbindelser?	x	
	Brannberedskap:		
	Omfatter området spesielt farlige anlegg?	x	
	Har området utilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	(x)	Merknad nr. 3.
	Har området bare en mulig atkomstrute for brannbil?	x	
Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:		
	Gruver; åpne sjakter, steintipper etc.?	x	
	Militære anlegg; fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.?	x	
	Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering?	x	
	Annet (angi)?	x	
Omgivelser	Er det regulerte vannmagasiner i nærheten, med spesiell fare for usikker is?	x	
	Er det regulerte vassdrag i nærheten, som kan føre til varierende vannstand i elveløp?	x	
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?	x	
	Vil fremtidige installasjoner/tiltak utgjøre fare/risiko?	x	
	Annet (angi)?	-	-
Sum	Er det gjennom analysen funnet momenter som gir grunnlag for nærmere vurderinger?	Nei.	

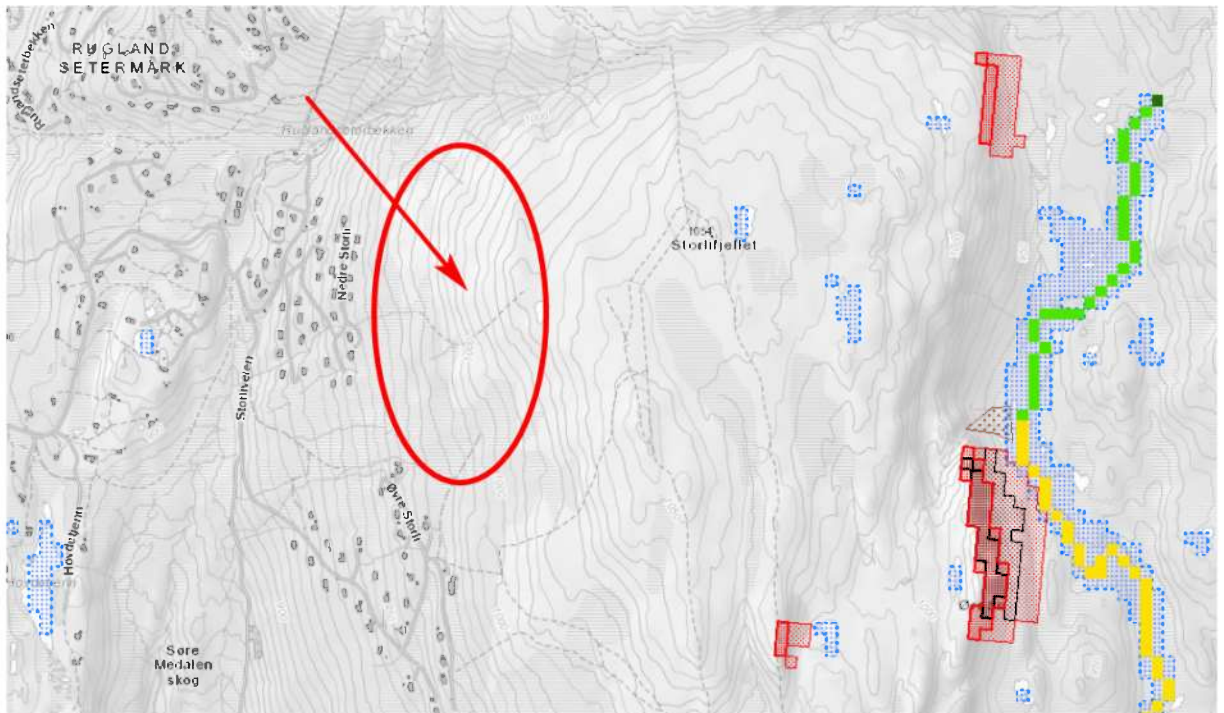
5.0 Resultat

Naturgitte forhold

Generelt:

Planområdet er ikke utsatt for flomfare fra vassdrag. Det går ingen vassdrag gjennom, eller tett ved planområdet. Ved ekstremvær kan det oppstå uheldige situasjoner som kan medføre uforutsette konsekvenser. Det forutsettes derfor at overflatevann ledes ut av området på en tilfredsstillende måte. Terrengefallet i området tilsier at det bør være enkelt å lede overflatevann til terreng uten at det kan gjøre skade. Det foreligger ingen indikasjoner på at området bør vurderes nærmere av foretak med hydrologisk/geoteknisk kompetanse.

Det finnes aktsomhetskart for snøskred og aktsomhetskart for jord/flomskred og steinsprang utarbeidet av NGI/NVE. Aktsomhetsområder for jord- og flomskred er en nasjonalt dekkende kartserie som viser potensielt jord- og flomskredutsatte områder på oversiktsnivå. Kartene viser mulige utløpsområder for jord- og flomskred. Kartene sier ikke noe om sannsynet for jordskred. Kartene er først og fremst et grunnlag for videre vurdering av skredfare. Det ligger ingen slike aktsomhetsområder i nærheten av Storlia. I den nasjonale skred databasen (www.skrednett.no) er det ikke registrert skredhendelser i planområdet.



Figur 1: Fra NVE Atlas- naturfare (planområdet markert med rød pil).

Kilde: <https://atlas.nve.no>

Merknad 1:

Det er ikke gjennomført egne radonundersøkelser. Planfremmer har heller ikke tilgang til de radonundersøkelser som er gjennomført i Sigdal. Planfremmer er likevel kjent med at det enkelte steder i Sigdal er målt høye radonkonsentrasjoner. Ifølge aktsomhetskart for radon kan dette være et utsatt område i forhold til radon. Det er en klar sammenheng mellom radonkonsentrasjoner og mektighet av løsmassedekke. Innenfor planområdet er det fjell i dagen flere steder i øst, og en antar at det ellers i planområdet er et tynt løsmassedekke.

Fritidsbebyggelse karakteriseres av en lavere bruksfrekvens enn boliger. Bygninger for varig opphold skal utstyres med radonsperre mot grunn, jfr Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift (TEK17)).

Følger for planforslaget: Ingen.

Det henvises til byggteknisk forskrift (TEK 17) som skal sikre nødvendig radonsikring ved nybygg.

Infrastruktur

Merknad 2:

Ved kraftige regnskyll kan det oppstå problemer i forhold til store mengder overflatevann. Ved ekstremvær kan det oppstå uheldige situasjoner som kan medføre uforutsette konsekvenser.

Følger for planforslaget: I bestemmelsene er det satt krav til at det sammen med situasjonsplan skal vises system for håndtering av overflatevann. (se punkt «Byggesøknad». Overvann skal ledes til terreng der det ikke kan føre til fare for erosjon.

Merknad 3:

Det er ikke ansett som relevant å vurdere sannsynligheten for at brann skal oppstå. Risiko anses i denne sammenheng i første rekke å være forbundet med fremkommelighet for brannutrykning til området og tilgang på slokkevann. Det er helårsvei inn i området fra fylkesvei 287. Standarden og fremkommelighet på det private vegnettet fra fylkesvei 287 ved Haglebu og frem til planområdet vurderes som god. Sigdal kommune gjennom selskapet HAGAS prosjekterer dimensjoneringen av vanntilførsel i området. Det forutsettes at HAGAS også eventuelt etablerer et tilstrekkelig antall brannvannuttak ut fra en samlet vurdering av behovet for slokkevann i Haglebuområdet.

Følger for planforslaget: Ingen.

Oppsummering

Det kan ikke kreves absolutt visshet om at faresituasjon ikke vil oppstå eller at vesentlig ulempe ikke vil forekomme. Ut fra tilgjengelig kunnskap er det ikke avdekket forhold som tilsier at reguleringsplanen kan forårsake endringer som kan medføre en uakseptabel risiko for menneske, miljø eller materiell. For å få ytterligere kunnskap om grunnforhold og rasfare innenfor planområdet må det i så fall engasjeres foretak med inngående hydrologisk/geoteknisk kompetanse.

Viktigste enkelttiltak i planen vil være god håndtering av overflatevann. Dette hensynet er søkt ivaretatt gjennom forslag til bestemmelser.