

Vedlegg til
planforslag.

Risiko- og sårbarhetsanalyse.

Område for industri og lager,
Nes kommune

Gbnr. 78/13,65,84 m.fl.

Hallingkonsult a.s. 23.5.2011.

1.0 Innledning

Hovedformålet med reguleringen er å utnytte området til nærings og industriformål i samsvar kommuneplan for Nes. Planarbeidet skal resultere i en helhetlig plan som viser utnytting av området til næringsformål. Planområdet ligger på østsiden av Hallingsdalselva, omlag 2 kilometer sør for Nesbyen sentrum. Området er skogbevokst uten større tekniske inngrep fra før.

Planområdet dekker et areal på ca. 48 daa. Hvorav ca. 38 daa er avsatt til industri, og om lag 8 daa til vegetasjonsskjerm mot tilstøtende bebyggelse og vei. Resterende areal er relatert til veg.

Hovedhensikten med denne ROS analysen er å avdekke om reguleringsplanen kan forårsake endringer som kan medføre en uakseptabel risiko for menneske, miljø eller materiell, som det bør legges spesiell vekt på å forebygge.

2.0 Metode

Det er benyttet en standard sjekkliste for å kartlegge forhold som kan kreve en nærmere vurdering. Sjekklista 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 risikoreducerende 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

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

- **Nasjonal skreddatabase**, (Fem ulike kartinnsyn er benyttet: Skredhendelser - omkomne, Skredhendelser - skredtype, Skredhendelser - konsekvens, Skredhendelser - samferdsel og Skredhendelser – snøskred).
- **G R A N A D A**, Nasjonal grunnvannsdatabase (fjellbrønner).
- **Norges geologiske undersøkelse**, Berggrunnsgeologi, løsmasser, mv.
- **Norges vassdrags- og energidirektorat**, vassdragsnett m.v
- **Skog og landskap**, bonitetskart m.v.
- **Statens forurensningstilsyn**, grunnforurensning m.v
- **Statens kartverk**, Norge i bilder (ortofoto).

Emne	Forhold/uønsket hendelse	Vurdering	
		Nei	Merknad
Naturgitte forhold	Er området spesielt utsatt for snø- eller steinskred?	(x)	Merknad nr. 1
	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?	-	ikke vurdert
	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)	Merknad nr. 2
	-hendelser på vann/elv?	x	
	Vil drenering av området føre til oversvømmelse i nedenforliggende områder?	(x)	Merknad nr. 3
	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	
Har området bare en mulig atkomststrute for brannbil?	x		
Tidligere bruk	Er området påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter:		
	Gruver; åpne sjakter, steintipper etc.?	x	
	Militære anlegg; fjellanlegg, piggetrådsperringer 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	Ja, men ikke relevant.
	Finnes det naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?	x	

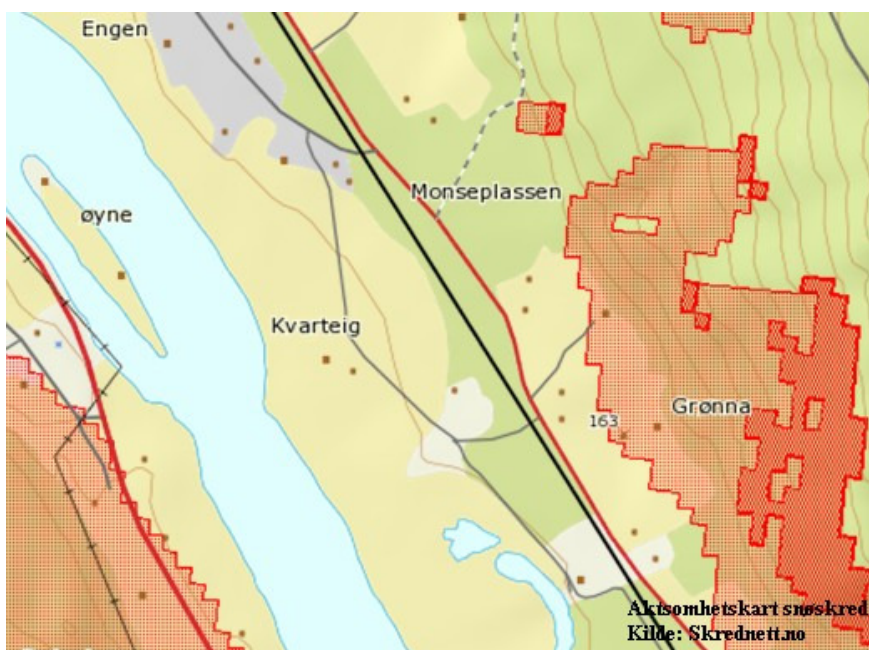
	Vil fremtidige installasjoner/tiltak utgjøre spes.fare/risiko?	x	
	Annet (angi)?	-	
Sum	Er det gjennom analysen funnet momenter som gir grunnlag for nærmere vurderinger?	Nei	

5.0 Resultat

Naturgitte forhold

Merknad 1:

Nord og øst for planområdene det i følge Skrednett enkelte områder som kan være utsatt for snøskred (se kartutsnittet under).



Aktsonhetskartet for snøskred viser potensielle utløsningsområder og utløpsområder for snøskred. Kartet sier ingenting om sannsynlighet for snøskred. I modellen er det brukt 30° helning som minste bratthet for utløsning av snøskred. Fra hvert utløsningsområde beregnes utløpsområdet automatisk. Det er ikke gjort feltarbeid ved utarbeidelse av kartene, og effekten av lokale faktorer (for eksempel skog) er derfor ikke vurdert.

Rekkevidden av et snøskred krever at skredet oppnår en viss hastighet. Skogen i lia ovenfor planområdet står såpass tett at en må anta at et eventuelt snøskred vil bli begrenset i størrelse og omfang. Selve utløsningsområdene er forholdsvis små. Det er derfor konkludert med at de utløpsområdene som teoretisk kan nå planområdet ikke er videre sannsynlig. Det foreslås derfor ikke spesielle tiltak i plan for å redusere risiko/virkning av snøskred.

Følger for planforslaget: Ingen.

Infrastruktur

Merknad 2:

Området som er avsatt til industri ligger minimum 45 meter fra jernbanelinja. Planforslaget er utformet med en vegetasjonssone på om lag 10 meter inn mot industriarealet. Planområdet ligger også 1 til 2 meter høyere i terrenget enn jernbanelinja. Det er derfor lite sannsynlig at uforutsette hendelser langs jernbanen vil kunne medføre fare i det området som er tenkt bebygd.

Følger for planforslaget: Ingen.

Merknad 3:

Innenfor arealet avsatt til industri er det forholdsvis flatt. I tillegg er det bebyggelse på sør og nordsiden av planområdet. 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, og hvorledes dette er tenkt ledet ut av planområdet.

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.