

## ROS-ANALYSE

### Detaljregulering: Roligheten Sykehjem, Åse

#### Bakgrunn

I følge plan- og bygningslovens § 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.

#### Metode

Analysen er basert på en generell sjekklister og Veilederen «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2011)».

Analysen er basert på gjeldende reguleringsplan og tilhørende illustrasjoner.

Det er utført en grovanalyse basert på offentlig tilgjengelig materiale, grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver og lokalkunnskap om området.

Risiko er et produkt av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og konsekvensen av denne.

Det brukes følgende inndeling av sannsynlighet og konsekvens:

#### Sannsynlighet

Begrep	Frekvens
1. Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år
2. Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.
3. Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år
4. Meget sannsynlig	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.

#### Konsekvens

Begrep	Forklaring
1. Ufarlig	Ingen person- eller miljøskade. Kan representere et uvesentlig systembrudd. Ingen økonomiske konsekvenser.
2. En viss fare	Få og små personskader. Mindre lokale miljøskader. Mindre skade som følge av et systembrudd. Små økonomiske konsekvenser.
3. Kritisk	Alvorlige personskader. Omfattende miljøskader med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid < 1 år. Systemet settes ut av drift over lengre tid. Moderate økonomiske konsekvenser.
4. Farlig	Personskade i form av en død eller varige mén. Alvorlige miljøskader med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid > 1 år. Systemet settes varig ut av drift. Store økonomiske konsekvenser.
5. Katastrofalt	Kan resultere i flere døde. Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet, uopprettelig miljøskade. Systemet settes permanent ut av drift. Meget store økonomiske konsekvenser

## Sjekkliste for identifikasjon av farer og uønskede hendelser:

Risiko både for plantiltaket fra omgivelsene og risiko som plantiltaket kan medføre for omgivelsene skal vurderes.

Problemstillinger		Vurdering		
		Ja	Nei	Kommentar
<b>Naturgitte farer</b>				
Skred	Er planområdet utsatt for snø-, is-, jord-, steinskred eller fjellskred (se <a href="#">Skrednett</a> )?		X	
	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold, dårlig byggegrunn), eks. kvikkleire (se <a href="#">NGU, kart og data</a> )?		X	(Ikke ut fra kjent kunnskap, men geoteknisk undersøkelse må gjennomføres før igangsetting av tiltak)
	Har det tidligere gått skred i eller nær området, eks er det identifisert <a href="#">skredvifter</a> i området?		X	
	Planlegges det tiltak nærmere bratt /masseførende bekk enn 20 meter?		X	
Flom	Er planområdet utsett for flom eller flomskred, også når en tar hensyn til økt nedbør som følge klimaendringer (se <a href="#">NVE Atlas</a> )?		X	
	Problemer med overflatevann, avløpssystem, lukkede bekker, oversvømmelse i kjellere osv?		X	
Stormflo	Er området utsatt for stormflo, også når en tar hensyn til havnivåstigning som følge av klimaendringer?	X		1.Se analyse
	Er området utsatt for bølgepåvirkning eller oppstuvning av flomvann (elveutløp) i kombinasjon med stormflo?		X	
Vind og nedbør	Er området spesielt utsatt for sterk vind eller store nedbørsmengder eks. snø?	X		2.Se analyse
Skog – og lyngbrann	Er området utsatt for tørke eller spesiell brannrisiko som følge av toglinje, veier, lynnedslag mm?		X	
Radon	Er det påvist spesielle høye konsentrasjoner av radongass i området?		X	
Skog- /lyngbrann	Er området utsatt for skog-/lyngbrann?		X	
<b>Natur- og kulturområder</b>				
Sårbar flora / rødlisterarter	Er det registrert sårbar flora / rødlisterarter i området?		X	
Sårbar fauna/fisk /rødlisterarter	Er det registrert sårbar fauna/fisk/rødlisterarter i området?		X	
Verneområder	Berører planen verneområder?		X	
Vassdrags-områder	Berører planen vassdragsområder?		X	
Kulturminner	Vil planen berøre kulturminner?			Skal avklares
<b>Kritisk infrastruktur /samfunnsfunksjoner</b>				
Samferdsel /transport	Vil uønskede hendelser på nærliggende transportnett, utgjøre en risiko for planområdet?	X		
	- Vei, bru, tunnel?	X		3. Se analyse
	- Sjø, vann, elv, havneanlegg?		X	
	- Jernbane?		X	

	- Flyplass?		X	
	Kan området bli isolert som følge av blokkert transportnett, eks som følge av naturhendelser?		X	
	Er det transport av farlig gods i området?		X	
	Er det kjente ulykkespunkter på transportnettet i området?		X	
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innen området?		X	
	- Til skole og barnehage?		X	
	- Til nærmiljøanlegg, idrettsanlegg mv.?		X	
	- Til butikker og service?		X	
	- Til busstopp?		X	
Vann- forsyning	Ligger tiltaket i eller nær nedslagsfeltet for drikkevann eller drikkevannskilde?		X	
	Vil planlagt tiltak /virksomhet kunne medføre behov for å styrke /sikre vannforsyningen i området?	X		4. Se analyse
	Er planlagte tiltak / virksomhet spesielt sårbar for svikt i vannforsyningen?		X	
Avløp / overvann	Vil planlagt tiltak /virksomhet kunne medføre behov for å styrke avløpsnettet i området, eks overflatevann og tette flater?	X		5. Se analyse
	Er utslipp, avfallshåndtering, spillvann, renovasjon osv. ei problemstilling?		X	
Kraftforsyning	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i kraftforsyningen?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
	Er området påvirket av magnetfelt fra høyspentlinjer?		X	
Ekom	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i ekom (telefon og internett)?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
<b>Virksomheter som representerer spesiell fare</b>				
	Medfører planen etablering av virksomhet (produksjon, lagring eller transport av farlige stoffer) som innebærer spesiell risiko?		X	
	Vil uønskede hendelser hos risikovirksomheter utenfor planområdet (industriforetak, lager eller tankanlegg) utgjøre en risiko for planen?		X	
	Fare for utslipp av farlige stoffer, kjemikalier, gasser eller væsker?		X	
	Fare for brann og eksplosjon?		X	
	Faller virksomheten innenfor storulykkesforskriften?		X	
	Ligger planområdet innenfor en dambruddssone?		X	
	Berøres planområdet av militært eller sivilt skytefelt?		X	
<b>Virksomheter med kritiske samfunnsfunksjoner</b>				
	Medfører planen etablering av samfunns viktig virksomhet (helse- og omsorgsinstitusjon, skole, barnehage osv.) som er spesielt sårbar for bortfall av kritisk infrastruktur (samferdsel, vann og avløp, kraftforsyning, ekom mm)?	X		6. Se analyse
	Er planlagt virksomhet sårbar for andre forhold?		X	
<b>Farlige omgivelser</b>				
	Er det regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is i nærheten?		X	
	Er det terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?		X	
	Annet (spesifiser)?			
<b>Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk</b>				

	Er området påvirket av tidligere virksomhet, eks forurenset grunn /sjøbunn /sediment?		X	
	Industrivirksomhet som for eks. avfallsdeponering?		X	
	Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.?		X	
	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?		X	
	Støv og støy fra trafikk?	X		7. Se analyse
	Støv og støy fra industri?		X	
	Stråling?		X	
	Annet (spesifiser)?			
<b>Ulovlig virksomhet</b>				
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?		X	
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?		X	
<b>Brann- og ulykkesberedskap</b>				
	Har området tilstrekkelig slukkevannforsyning (mengde og trykk)?			9. Se analyse VA.
	Utrykningstid, spesielle brannobjekt i området?	X		
	Har området tilstrekkelig adkomst for utrykningskjøretøy?	X		

### Risikomatrise med tegnforklaring

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

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

Risikograden er videre delt inn i tre kategorier:

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

## Analyse

Nr.	Hendelse/situasjon	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/kommentar/tiltak
1	Stormflo/havnivåstigning	3	1		Det forutsettes at det tas hensyn til fremtidig havnivåstigning ved prosjektering av tiltaket. Krav i Teknisk forskrift må oppfylles. Det er i hovedsak LNFR-området nærmest strandsonen som vil være utsatt for stormflo/havnivåstigning. Kotehøyde ferdig gulv for sykehjemmet vil bli på ca 3.50 m.o.h. Med denne høyden vurderes sikkerheten ift. stormflo/havnivåstigning å være ivaretatt.
2	Vind	4	1		Andøya er «vindutsatt» og sterk vind er en naturgitt fare for Andøya. Planområdet ligger åpent til og det er derfor viktig at konstruksjoner og løse gjenstander forankres og festes skikkelig. Tiltak utover dette vurderes ikke som nødvendig.
3	Ulykker nærliggende transportnett	2	3		Planområdet grenser inntil fylkeveg 82. Ny avkjørsel til området skal etableres og denne må utformes ihht. vegvesenets normer. Myke trafikanter vil få adkomst til området via eksisterende gang- og sykkelvei med ny fotgjengergang over fylkesveien. Inne på tomte vil gang- og sykkelveien være adskilt fra øvrige trafikkarealer. Under anleggsperioden må det beskrives i «planen for sikring av omgivelsene i anleggsperioden», hvordan sikkerheten for myke trafikanter skal ivaretas. Med disse tiltakene vurderes trafiksikkerheten å være ivaretatt.
4, 5, 9	Vann, avløp og overvann	3	1		Detaljert VA-plan som viser løsninger for vann, avløp, overvann og slokkevannsforsyning må sendes inn ifm. byggesaken og godkjennes av kommunen. Dette er inntatt som krav i planbestemmelsene.
6	Samfunnsviktig virksomhet	4	1		Virksomheten vil være sårbar ved bortfall av kritisk infrastruktur. Nødstrømsaggregat skal derfor monteres og det skal plasseres inn en egen vanntank som sikrer tilstrekkelig vannforsyning til slokkevann og sprinkleranlegg.
7	Støv og støy fra trafikk	2	2		Sykehjemmet skal plasseres minimum 30 meter fra fylkesveien og uteoppholdsarealene er planlagt på sørsiden av sykehjemmet, skjermet for trafikken på fylkesveien. Videre er det henvist til gjeldende støykrav i planbestemmelsene. Håndtering av støy og støv i anleggsperioden må beskrives i anleggsplanen. Det er ingen aktivitet i området i dag som tilsier at planområdet vil bli støyuutsatt.

Orkanger 18.02.2019

On arkitekter og ingeniører AS