



ROS-ANALYSE

Reguleringsplan for Midtsian gnr 21 bnr 245 mfl. 5014 Frøya kommune

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 sjekkliste og Veilederen «Samfunnsikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap, 2011)». Analysen er basert på foreliggende forslag til 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
Naturgitte farer				
Skred	Er planområdet utsatt for snø-, is-, jord-, steinskred eller fjellskred (se Skrednett)?		X	
	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold, dårlig byggegrunn), eks. kvikkleire (se NGU, kart og data)?	X		Se analyse
	Har det tidligere gått skred i eller nær området, eks er det identifisert skredvifter i området?		X	
	Planlegges det tiltak nærmere bratt / masseførende bekk enn 20 meter?		X	
Flom	Er planområdet utsatt for flom eller flomskred, også når en tar hensyn til økt nedbør som følge klimaendringer (se NVE Atlas)?		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	
	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 nedbørmengder eks. snø?	X		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 høye konsentrasjoner av radongass i området?	X		Se analyse
Skog-/lyngbrann	Er området utsatt for skog-/lyngbrann?		X	
Natur- og kulturområder				
Sårbar flora / rødlistearter	Er det registrert sårbar flora / rødlistearter i området?		X	
Sårbar fauna/fisk /rødlistearter	Er det registrert sårbar fauna/fisk/rødlistearter i området?		X	
Verneområder	Berører planen verneområder?		X	
Vassdrags-områder	Berører planen vassdragsområder?		X	
Kulturminner	Vil planen berøre kulturminner?		X	
Kritisk infrastruktur /samfunnsfunksjoner				
Samferdsel /transport	Vil uønskede hendelser på nærliggende transportnett, utgjøre en risiko for planområdet?		X	
	- Vei, bru, tunnel?		X	
	- 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	
Avløp / overvann	Er planlagte tiltak / virksomhet spesielt sårbar for svikt i vannforsyningen?		X	
	Vil planlagt tiltak /virksomhet kunne medføre behov for å styrke avløpsnettet i området, eks overflatevann og tette flater?		X	
Kraftforsyning	Er utslipp, avfallshåndtering, spillvann, renovasjon osv. ei problemstilling?		X	
	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i kraftforsyningen?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
Ekonomi	Er området påvirket av magnetfelt fra høyspentlinjer?		X	
	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i ekom (telefon og internett)?		X	



	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
Virksomheter som representerer spesiell fare				
	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	
Virksomheter med kritiske samfunnsfunksjoner				
	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	
	Er planlagt virksomhet sårbar for andre forhold?		X	
Farlige omgivelser				
	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)?			
Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk				
	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, piggtrådsperringer etc.?		X	
	Støv og støy fra trafikk?	X		Se analyse
	Støv og støy fra industri/næringsvirksomhet?		X	
	Stråling?		X	Se analyse
	Annet (spesifiser)?		X	
Ulovlig virksomhet				
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?		X	
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?		X	
Brann- og ulykkesberedskap				
	Har området tilstrekkelig slukkevannforsyning (mengde og trykk)?	X		
	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 Sannsynlighet	1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Faglig	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

Analyse

Hendelse/situasjon	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/kommentar/tiltak
Vind og nedbør	2	2		Frøya er «vindutsatt» og kommuneplanen angir at sterk vind er en naturgitt fare for Frøya. Befolkningen er imidlertid vant til at det blåser. Planområdet vurderes ikke å være mer utsatt enn andre steder i kommunen. På grunn av topologien i området er det mindre vindutsatt her enn i områder nærmere sjøen. Med utgangspunkt i dette vurderes det til ikke å være behov for spesielle tiltak mot vind ved utbygging i området. Gjennom data fra nærmeste værstasjoner går det frem at den mest fremtredende vindretninger er fra sørøst og sørvest.
Ustabile grunnforhold	1	3		Området er registrert under marin grense. Området kan derfor være negativt påvirket av avleiringer og strandavsetninger. All eksisterende bebyggelse i dette område ligger på denne type grunn. Det er ikke kjent at det er påvist ustabil grunn ved bygging i dette området og det er ikke kjent at område er plaget med setningsskader. Ut fra overnevnte vurderes det som at grunnforholdene med stor sannsynlighet er egnet for boligbygging. Det bør derimot gjøres mer detaljerte vurderinger av grunnforhold og stabilitet når en har et konkret byggeprosjekt.
Støv og støy fra trafikk	2	2		Den delen av planområdet som ligger lengst vest kan bli påvirket med støy og støv fra Øverveien. Det er derimot relativt lite trafikk langs denne veien og fartsgrensen er lav, og tungtrafikk er nesten fraværende. Potensiell støy fra denne veien anses derfor som liten og det er lite sannsynlig at planområdet kommer innenfor gul eller rød støysone. Når det gjelder støv så er heller ikke dette et stort problem, både med tanke på trafikkmengde og det faktum at veibanen er asfaltert. Planområdet gir også gode muligheter for å etablere skjermede uteområder mot øst, noe som vil bli synliggjort gjennom illustrasjonsplan.
Radon	1	1		Aktsomhetskart fra NGU viser at det meste av område har «moderat til lav» faregrad. Unntaket er en liten del helt vest i området der radonkart viser høy grad. Gjennom gjeldende krav i TEK 17 vil forholdet til radon bli ivaretatt gjennom byggesaken.

Konklusjon

Planforslaget berører i liten grad forhold forbundet med risiko og sårbarhet. Forslag til tiltak er kommentert i kolonnen kilde/kommentar/tiltak.

Orkanger 29.08.2019

Christian Bonvik
On arkitekter og ingeniører AS