ROS-ANALYSE

Reguleringsplan for Øvergården gnr 21. bnr. 214 m.fl.
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 utført etter en generell sjekkliste utarbeidet iht. DSBs veileder fra 2017.

Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan med tilhørende illustrasjoner og med bakgrunn i en automatisk generert områdeanalyse av DOK-data (Det offentlige kartgrunnlaget). Grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver samt lokalkunnskap om området er også lagt til grunn.

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 oppstuving av flomvann (elveutløp) i kombinasjon med stormflo?		X	
Vind og nedbør	Er området spesielt utsatt for sterk vind eller store nedbørsmengder eks. snø?	X		Se analyse
Skog – og lyngbrann	Er området utsatt for tørke eller spesiell brannrisiko som følge av toglinje, veier, lynnedslag mv.? Er området utsatt for skog-/lyngbrann?		X	
Radon	Er det påvist høye konsentrasjoner av radongass i området?	X		Se analyse.
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		Se analyse.
Verneområder	Berører planen verneområder?		X	
Vassdrags-områder	Berører planen vassdragsområder?		X	
Kulturminner	Vil planen berøre kulturminner?		X	
Landbruk	Vil planen berøre landbruksområder eller dyrkbar jord?		X	
Friluftsliv	Vil planen berøre friluftslivsområder?		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		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		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	
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 samfunnsviktig virksomhet (helse- og omsorgsinstitusjon, skole, barnehage osv.) som er spesielt sårbar for bortfall av kritisk infrastruktur (samferdsel, vann og avløp, kraftforsyning, EKOM mv.)?	X		Se analyse.
	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 f.eks. avfallsdeponering?		X	
	Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.?		X	
	Militære anlegg: fjellanlegg, piggtrådsperringer etc.?		X	
	Støv og støy fra trafikk?		X	
	Støv og støy fra industri/næringsvirksomhet?		X	
	Stråling?		X	
	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		Se analyse
	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 Farlig	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
Ustabile grunnforhold, fare for utglidning.	2	3		Området er registrert under marin grense med stor sannsynlighet for marin leire iht. NGU-kart, samt at området ligger innenfor aktsomhetsområde for kvikkleire. Det er ikke kjent at det er påvist ustabil grunn ved bygging i dette området tidligere og det er ikke kjent at område er plaget med setningsskader. Dr. Techn. Olav Olsen har utarbeidet geoteknisk notat til plansaken. Det konkluderes med følgende i dette notatet; *Erfaringer fra graving i området, langs Ørndalsveien, samt registrerte blotninger av berg på og omkring planområdet, tilsier at løsmassemektigheten i området er begrenset, og at løsmassene er friksjonsjordarter av silt, sand og grus. En har et toppsjikt av matjord/torv, og stedvis noe oppfylte masser. Det er ingen kjente faresoner for kvikkleireskred som påvirker planområdet, og sikkerhet mot områdeskred anses tilfredsstillende iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».* Det er satt bestemmelser om at det geoteknisk notatet skal legges til grunn ved detaljprosjektering og gjennomføring av tiltak innenfor planområdet. Nødvendige geotekniske tiltak skal være dokumentert før igangsettingstillatelse gis.
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 vindusatt 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 vil det gå frem hvilke vindretninger som er de dominerende. Temaet er beskrevet nærmere i planbeskrivelsen.
Radon	1	2		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 TEK17 vil forholdet til radon bli ivaretatt gjennom byggesaken.
Sårbar fauna/rødlistearter. Forekomster av arter med nasjonal forvaltningsinteresse.	2	2		Det er en rekke registreringer av arter med svært stor og stor nasjonal forvaltningsinteresse i og rundt planområdet. Det er gjort vurderinger av påvirkning av planforslagets på artene etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12. Det konkluderes med at planforslaget ikke vil gi økt negativ påvirke på disse artene. Dette er videre beskrevet i planbeskrivelsen.
Vannforsyning i området, tilstrekkelig kapasitet på drikkevann.	1	2		Det er utarbeidet en overordnet VA-plan for området. Denne konkluderer med at det er tilstrekkelig kapasitet på drikkevannsforsyning.
Avløp/overvann, tilstrekkelig kapasitet på avløpsnett.	1	2		I overordnet VA-plan konkluderer det med tilstrekkelig kapasitet på eksisterende avløpsnett. Notatet vurderer også hvordan overvann kan håndteres, og hvordan dette i stor grad kan håndteres med naturbaserte løsninger.

Etablering av helse- og omsorgsinstitusjon, etablering av omsorgsboliger.	3	2		Planforslaget legger opp til etablering av omsorgsboliger for personer med redusert funksjonsevne. Det må tas høyde for at beboere kan være sårbare ved bortfall eller svikt i kritisk infrastruktur som strøm- og vannforsyning. Forsyningssikkerhet må derfor ivaretas ved videre prosjektering og gjennom nødvendige beredskapsmessige og tekniske tiltak. Det planlegges nødstrømsaggregat for kritiske funksjoner. Øvrige krav til sikker og trygg utforming ivaretas gjennom TEK17 og relevante standarder og krav for slike bygg.
Slukkevann, tilstrekkelig kapasitet.	1	2		Slukkevann er vurdert i overordnet VA-plan. Det konkluderes med at det er tilstrekkelig slokkevannskapasitet innenfor planområdet med tanke på planlagte tiltak.

Konklusjon

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

Orkanger, 19.10.2026

Christian Bonvik
On arkitekter og ingeniører AS

Kildehenvisninger

Veiledere og planverk	Dato	Utgiver
Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – *Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen*	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Byggteknisk forskrift – TEK 17. Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Sikkerhet mot kvikkleireskred, veileder nr. 1/2019	2019	NVE
Flaum- og skredfare i arealplanar	2014	NVE
NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	2021	Standard Norge
Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
Kommuneplanens arealdel 2022– 2034	2023	Frøya kommune

Kartverk og registreringer (nettsider)
Områdeanalyse Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) – e-Torg, Norkart https://e-torg.no/produkter/NK8086
Skrednett.no https://www.nve.no/flaum-og-skred/skrednett/
Atlas.nve.no https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#
Ngu.no https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett
Gislink -online karttjeneste levert av Fylkesmannen og fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart
Vegvesen.no/vegkart https://www.vegvesen.no/
Miljostatus.no – Miljødirektoratet, samlekarttjeneste for naturmiljø, skred, flom, kulturminner m.m. https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm