

# ROS-ANALYSE

## Reguleringsplan for Rådhusstoppen

### 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 «Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet (Direktoratet for samfunnssikkerhet 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
<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	
	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	
	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		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		Se analyse
Skog- /lyngbrann	Er området utsatt for skog-/lyngbrann?		X	
<b>Natur- og kulturområder</b>				
Sårbar flora / røddlistearter	Er det registrert sårbar flora / røddlistearter i området?		X	
Sårbar fauna/fisk /røddlistearter	Er det registrert sårbar fauna/fisk/røddlistearter i området?		X	
Verneområder	Berører planen verneområder?		X	
Vassdrags-områder	Berører planen vassdragsområder?		X	
Kulturminner	Vil planen berøre kulturminner?		X	
<b>Kritisk infrastruktur /samfunnsfunksjoner</b>				
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 transportnett i området?		X		

	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innen området?	X		Se analyse
	- 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) forsynings sikkerheten i området?		X	
	Er området påvirket av magnetfelt fra høyspentlinjer?		X	
Ekonomi	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i økonomi (telefon og internett)?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsynings sikkerheten 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, økonomi mm)?		X	
	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		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)?		X	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

Hendelse/situasjon	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/kommentar/tiltak
Vind	3	2		Frøya er «vindutsatt» og kommuneplanen angir at sterk vind er en naturgitt fare for Frøya. Befolkningen er imidlertid vant til at det blåser og planområdet vurderes ikke å være mer utsatt enn andre steder i kommunen. Viktig at konstruksjoner og løse gjenstander forankres og festes skikkelig. Tiltak utover dette vurderes ikke som nødvendig.
Radon	3	2		Deler av planområdet blir liggende innenfor område med radon -høy aktsomhetsgrad. Tiltak mot radongass jmfr. Teknisk forskrift forutsettes derfor fulgt opp i byggesaken.
Farer forbundet med bruk av transportnett	2	3		For å ivareta sikkerheten til myke trafikanter er det regulert nytt fortau langs Mellomveien og ned langs Rådhusgata frem til eksisterende fortau. Ny fotgjengerovergang er innregulert ved krysset Mellomveien/Rådhusgata. Med disse tiltakene vurderes trafikkisikkerheten for myke trafikanter å være ivaretatt. Under anleggsperioden må det beskrives i «planen for sikring av omgivelsene i anleggsperioden», hvordan sikkerheten for myke trafikanter skal ivaretas.

Vann, avløp og overvann	4	3		Tiltaket forutsetter utbedring av kommunalteknisk anlegg. I reguleringsbestemmelsene er det derfor stilt rekkefølgekrav om at teknisk plan som viser løsninger for vann, avløp og overvann, må godkjennes før igangsettingstillatelse blir gitt. Tilstrekkelig slokkevannsforsyning må dokumenteres.
Støv og støy fra trafikk	4	1		Støy og støv i anleggsperioden skal ivaretas ihht. planbestemmelsene. Det er ingen aktivitet i området i dag som tilsier at planområdet vil bli støyuksatt. Utbyggingen vil føre til økt trafikk både på Rådhusgata, Mellomveien og Sørveien. Alle vegene har imidlertid lav ÅDT, lav fartsgrense og veiene er asfalterte. Støv- og støyproblematikk vurderes derfor som mindre vesentlig og ikke mer enn det som bør påregnes i sentrumsområdet av Sistranda. Jmfr. planbestemmelsene kan kommunen evt. kreve støyvurderinger ifm. byggesaken.

Orkanger 08.11.2018

On arkitekter og ingeniører AS