

## Sjekklisten er gjennomgått i forbindelse med planforslag for Havnestrøket i Svolvær

Dato: 17.09.2018

### Metode

Risiko er et produkt av sannsynlighet for at hendelsen inntreffer og konsekvensen av denne. Det brukes følgende inndeling av sannsynlighet og konsekvens:

### Sannsynlighet

Begrep	Forklaring	
	Periodisk hendelse	Enkeltstående hendelse
Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år	Hendelser er ikke kjent i tilsvarende situasjoner, men det eksisterer en teoretisk sjanse for at hendelsen inntreffer.
Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år	Hendelsen kan inntreffe, men det er mindre sannsynlig.
Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år	Det er sannsynlig at hendelsen inntreffer.
Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av ett år	Det er meget sannsynlig at hendelsen inntreffer, faren er kontinuerlig til stede.

Vurdering av sannsynlighet tar utgangspunkt i historisk data, lokalkunnskap, statistikk, ekspertuttalelser og annen relevant informasjon, og en vurdering av om fremtidige klimaendringer kan påvirke dette bildet.

### Konsekvens

Begrep	Forklaring
Ufarlig	Ingen person- eller miljøskade. Kan representere et uvesentlig systembrudd. Ingen økonomiske konsekvenser.
En viss fare	Få eller små personskader. Omfattende miljøskader. Mindre skade som følge av et systembrudd. Små økonomiske konsekvenser.
Kritisk	Alvorlige personskader. Omfattende miljøskade med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid < 1 år. Systemet settes ut av drift over lengre tid. Moderate økonomiske konsekvenser.
Farlig	Personskade i form av en død eller varig skade. Alvorlige miljøskader med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid > 1 år. Systemet settes varig ut av drift. Store økonomiske konsekvenser.
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.

## VÅGAN KOMMUNE

### Kartlegging av risiko

Hendelser som er aktuelle for planområdet er vist i tabellen under. Det er vurdert både risiko for planområdet/plantiltaket fra omgivelsen, og risiko som plantiltaket kan medføre omgivelsen. Sett kryss i «ja» eller «nei»-kolonnen for alle spørsmål i listen. I kommentarfeltet redegjøres kort for vurderinger og vurderingsgrunnlag (eventuelle nærmere undersøkelser, forliggende overordnede farekart, skjønnsvurderinger etc.).

Problemstilling		Vurdering			
Naturgitte farer		Ja/Nei	Risiko forårsakes av		Kommentar
			Omgivelse	Tiltaket	
<b>Skred</b>	Er planområdet utsett for snø-, is-, jord- eller fjellskred (se <a href="#">Skrednett</a> )	Nei			
	Er det fare for utglidning av området (ustabile grunnforhold, dårlig byggegrunn), eks. kvikkleire (se <a href="#">NGU</a> kart og data)	Nei			Se foreløpig notat grunnforhold (Multiconsult) Grunnundersøkelser er gjennomført og geoteknisk prosjektering er under utarbeidelse (ferdigstilles oktober 2018)
	Har det tidligere gått skred i eller nær området, eks er det identifisert <a href="#">skredvifter</a> i området?	Nei			
	Planlegges det tiltak nærmere bratt/masseførende bekk enn 20 meter?	Nei			
<b>Flom</b>	Er planområdet utsett for flom eller flomskred, også når en tar hensyn til økt nedbør som følge av klimaendringer (se <a href="#">NVE Atlas</a> )?	Nei			
	Problemer med overflatevann, avløpssystem, lukkede bekker, oversvømmelse i kjellere osv.	Nei	Omgivelse / Tiltak		Problemer med avløpsnett er ikke som følge av <i>naturgitte farer</i> . Det vises til problemstilling ifm. Infrastruktur, nedenfor.
<b>Stormflo</b>	Er området utsatt for stormflo, også når en tar hensyn til havnivåstigning som følge av klimaendring?	Ja	Omgivelse / Tiltak		Se notat (Norconsult) Ivaretas i planen. Bestemmelser om håndtering av inntrengning av sjøvann
	Er området utsatt for bølgepåvirkning eller oppstuvning av flomvann i kombinasjon med stormflo?	Ja			Se notat (Norconsult)
<b>Vind og nedbør</b>	Er området utsatt for sterk vind eller store nedbørsmengder eks. snø?	Ja	Omgivelser / Tiltak		Se rapport om vind (Kjeller Vindteknikk). Tiltak prosjekteres for å tåle stedets vind/nedbør.
<b>Skog- og lyngbrann</b>	Er området utsatt for tørke eller spesiell brannrisiko som følge toglinje, veier, lynnedslag mm?	Nei			

## VÅGAN KOMMUNE

<b>Radon</b>	Har kommunen rutiner for oppfølging av kravene om radonsperre i TEK 10?	Ja		Tiltak gjennomføres iht. TEK17
--------------	---	----	--	--------------------------------

Problemstilling		Vurdering			
Kritisk infrastruktur / samfunnsfunksjoner		Ja/Nei	Risiko forårsakes av		Kommentar
			Omgivelse	Tiltaket	
<b>Samferdsel/transport</b>	Vil uønskede hendelser på nærliggende transportnett, utgjøre en risiko for planområdet?	Nei			Ingen særskilt / kritisk risiko, men kø kan forekomme. Se KU Trafikk
	Vei, bru, tunell	Nei			KU Trafikk
	Sjø, vann, elv, havneanlegg	Nei			Det vil være normal aktivitet i havnebassenget utenfor prosjektet. Hotellet kan i seg selv medføre økt aktivitet ved flytebryggene/havna.
	Jernbane	Nei			
	Flyplass	Nei			
	Kan området bli isolert som følge av blokkert transportnett, eks. som følge av naturhendelser?	Nei			
	Er det transport av farlig gods i området?	Nei			
	Er det kjente ulykkespunkter på transportnettet i området?	Nei			
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innen området?	Nei			Forbindelseslinjer for myke trafikanter blir tydeliggjort gjennom planforslaget og ansees bedre ivaretatt enn dagens situasjon.
	Til skole	Nei			
	Nærmiljøanlegg, idrettsanlegg	Nei			
	Butikker og service	Nei			
Til busstopp				Holdeplass (korttidsparkering) for på/avstigning for busser blir utenfor hotellets hovedinngang. Offentlig fortausfunksjon ivaretas forbi hotellet.	

## VÅGAN KOMMUNE

<b>Vannforsyning</b>	Ligger tiltaket i eller nær nedslagsfelt for drikkevann eller drikkevannskilder?	Nei		
	Vil planlagt tiltak/virksomhet kunne medføre behov for å styrke/sikre vannforsyningen i området?	Ja	Tiltaket	Ivaretas i planen. KU Vann/Avløp
	Er planlagt tiltak/virksomhet spesielt sårbar for svikt i vannforsyningen?	Nei		
<b>Avløp</b>	Vil planlagt tiltak/virksomhet kunne medføre behov for å styrke avløpsnett i området, eks overflatevann og tette flater?	Ja	Omgivelser / Tiltak	Se kommentarer til punkt 4 nedenfor. Risikoen ivaretas i planen. KU Vann/Avløp
	Er utslipp, avfallshåndtering, spillvann, renovasjon osv. en problemstilling?	Nei		Eget areal for tekniske installasjoner / renovasjon / økonomiadkomst. Se punkt 4 om spillvann, nedenfor.
<b>Kraftforsyning</b>	Er planlagt tiltak/virksomhet spesielt sårbar for svikt i kraftforsyningen?	Nei		
	Vil tiltaket endre (styrke eller svekke) forsyningssikkerheten i området?	Nei		
	Er området påvirket av magnetfelt fra høyspentlinje?	Nei		
<b>Ekonomi</b>	Er planlagt tiltak/virksomhet spesielt sårbar for svikt i økonomi (telefon og internett)?	Nei		
	Vil tiltaket endre (styrke eller svekke) forsyningssikkerheten i området?	Nei		

Problemstilling	Vurdering		
	Virksomheter som representerer spesiell fare	Ja/Nei	Risiko forårsakes av
Omgivelser			Tiltaket

## VÅGAN KOMMUNE

Medfører planen etablering av virksomhet (produksjon, lagring eller transport av farlige stoffer) som innebærer spesiell risiko?	Nei		
Vil uønskede hendelser hos risikovirksomheter utenfor planområdet (industriforetak, lager eller tankanlegg) utgjøre en risiko for planen?	Nei		
Fare for utslipp av farlige stoffer, kjemikalier, gasser eller væsker?	Nei		
Fare for brann og eksplosjon?	Nei		
Faller virksomheten innenfor storulykkesforskriften?	Nei		
Ligger planområdet innenfor dambrudds sone?	Nei		
Berøres planområdet av militært eller sivilt skytefelt?	Nei		
<b>Problemstilling</b>	<b>Vurdering</b>		
<b>Virksomheter med kritiske samfunnsfunksjoner</b>	<b>Ja/Nei</b>	<b>Risiko forårsakes av</b>	<b>Kommentar</b>
		<b>Omgivelser</b>   <b>Tiltaket</b>	
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 mm)?	Nei		
Er planlagt virksomhet sårbar for andre forhold?	Nei		
<b>Problemstilling</b>	<b>Vurdering</b>		
<b>Farlige omgivelser</b>	<b>Ja/Nei</b>	<b>Risiko forårsakes av</b>	<b>Kommentar</b>
		<b>Omgivelser</b>   <b>Tiltaket</b>	
Er det regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is i nærheten	Nei	Omgivelser	Havnebasseng
Er det terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?	Nei		Kai/Havnebasseng
Annet (spesifiser)?	Nei		
<b>Problemstilling</b>	<b>Vurdering</b>		
<b>Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk</b>	<b>Ja/Nei</b>	<b>Risiko forårsakes av</b>	<b>Kommentar</b>
		<b>Omgivelser</b>   <b>Tiltaket</b>	
Er området påvirket av tidligere virksomhet, eks forurenset grunn/sjøbunn/sediment	Ja	Omgivelser / Tiltak	Oppfylt sjøbunn under kai. Grunnundersøkelser gjennomføres (Multiconsukt)
Industrivirksomhet som for eks. avfallsdeponering?	Nei		Ikke kjent. Eventuelle funn av forurensning skal sikres
Fare for utslipp av farlige stoffer, kjemikalier, gasser eller væsker?	Nei		
Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.?	Nei		

## VÅGAN KOMMUNE

	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?	Nei		
	Annet (spesifiser)?	Nei		

Problemstilling	Vurdering			Kommentar
	Ja/Nei	Risiko forårsakes av		
Ulovlige virksomheter		Omgivelse	Tiltaket	
Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?	Nei			
Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?	Nei			

Problemstilling	Vurdering			Kommentar
	Ja/Nei	Risiko forårsakes av		
Brann- og ulykkesberedskap		Omgivelser	Tiltaket	
Har området tilstrekkelig slukkevannforsyning (mengde og trykk)?	Nei	Omgivelser / Tiltaket		Vann/slukkevannsforsyningen oppgraderes KU Vann og Avløp
Utrykningstid, spesielle brannobjekt i området?	Nei	Omgivelser		Bevaringsverdige trehus i nærområdet
Har området tilstrekkelig adkomst for utrykningskjøretøy?	Ja			Offentlig veinett rundt kvartalet.

# VÅGAN KOMMUNE

## Oppsummering

### Vurdering av risiko og sårbarhet samt avbøtende tiltak

1. **Risiko: Naturgitte hendelser – Stormflo:** *Er området utsatt for stormflo, også når en tar hensyn til havnivåstigning som følge av klimaendring?*
  - a. Vurdering: Området ligger ved havna/kaia og kan utsettes for stormflo. Det settes krav til minimums byggehøyde for kjeller/1.etasje som imøtekommer den generelle havnivåstigning. Inngangsetasje fra kaisiden skal samstemmes med tilgrensende prosjekt for å unngå nivåskillinger og for å oppnå god tilgjengelighet i tråd med universell utforming. Se rapport om naturfare, Norconsult.
  - b. Avbøtende tiltak: Tiltaket sikres i forhold til stormflo gjennom at det benyttes materialer, tekniske installasjoner og byggemetoder som kan ligge under risikoområde for stormflo og som vil motstå havnivåstigning og sjøvannsinntrengning. Dette sikres i reguleringsbestemmelsene og følges opp i prosjektgjennomføring.
  
2. **Risiko: Naturgitte hendelser – Vind og nedbør:** *Er området utsatt for sterk vind eller store nedbørsmengder eks. snø?*
  - a. Vurdering: Tiltaket prosjekteres for å tåle stedets vind/nedbør, også for ekstremperioder. Høyhus genererer fallvind, se rapport fra Kjeller Vindteknikk. Økte fasadearealer vil gi økt vindhastighet langs prosjektets ytterkanter. Dette omtales og håndteres i prosjektet (KU Høyhus).
  - b. Avbøtende tiltak: Høyhusfasade mot Vestfjordgata er trukket noe inn fra gatelivet,...noe som gjør at fallvinder stopper opp/bremses på taket til kvartalsbebyggelsen rundt høyhuset før det leder ned til gateplan. Detaljering og utforming av fasadeliv vil bidra til vindreduksjon.
  
3. **Risiko: Kritisk infrastruktur / samfunnsfunksjoner – Vannforsyning:** *Vil planlagt tiltak/virksomhet kunne medføre behov for å styrke/sikre vannforsyningen i området?*
  - a. Vurdering: Det har de siste årene vært en merkbar nedgang i vannkapasiteten i Svolvær. I følge beregninger, vil ikke vannledning i Vestfjordgata i dag levere tilstrekkelig forbruksvann til utbyggingsprosjektet. Vannledningen i Vestfjordgata er planlagt utbedret i løpet av få år. Det vil trolig bli tilstrekkelig vannkapasitet til utbyggingen når denne nye vannledningen er etablert, men trykket vil fortsatt være begrenset.
  - b. Avbøtende tiltak: Ut fra vurderinger for området (se KU Vann og avløp) kan det bli aktuelt å bygge en vanntank som kan levere vann til sprinkelanlegget i tilfelle brann. Vanntanken må dimensjoneres for en leveranse av vann for 1 time.
  
4. **Risiko: Kritisk infrastruktur / samfunnsfunksjoner – Avløp:** *Vil planlagt tiltak/virksomhet kunne medføre behov for å styrke avløpsnett i området, eksisterende overflatevann og tette flater?*

## VÅGAN KOMMUNE

- a. Vurdering: Det er i dag ingen spillvannsledninger i Vestfjordgata og kun mindre, private utslippsledninger i Sjømannsgata. Det vurderes derfor ikke å være noe eksisterende ledningsnett å koble seg til. Dette innebærer at spillvann tillates ført ut i havnebassenget forutsett at søknaden oppfyller kravene i § 13-4 og at rensekravene oppgitt i § 13-8 er oppfylt. Utbygger må selv sørge for at utbyggingen er i tråd med bestemmelsene i forurensningsforskriften kap. 13. Overvann ledes til havnebassenget. Det stilles ikke krav til rensing av overvannet.
  - b. Avbøtende tiltak: Det er ønskelig fra kommunen at det etableres slamavskiller og at det ryddes opp i eksisterende utslipp i Sjømannsgata og kobler disse til slamavskilleren. Dette gir færre utslippspunkter i havnebassenget. Med tiden vil det bygges kommunale spillvannsledninger og pumpestasjoner for overføring av spillvann mot det kommunale rensaneanlegget på Vorsetøya. Slamavskilleren må utformes på en slik måte at den senere kan fungere som pumpestasjon mot offentlig ledningsnett. Løsninger for dette må diskuteres med Vågan kommune ved detaljprosjekteringen. Ved rensing av spillvann, må overvann og spillvann separeres for å unngå utspyling av slamavskilleren. Ved etablering av vaskeanlegg i kjelleren, vil det bli krav om installasjon av oljeutskiller, og vaskevannet må deretter tilkobles spillvannsnett. (KU Vann og avløp).
5. **Risiko: Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk?** *Er området påvirket av tidligere virksomhet, eks. forurenset grunn/sjøbunn/sediment*
- a. Vurdering: Dagens bygningsmasse står på fjellgrunn, men deler av planområdet ut mot kai og i havna er delvis oppfylt sjøbunn. Det har vært bebyggelse i kvartalet siden slutten av 1700-tallet (Ekrem-gården). Bygningen beskrives som et bolighus med opprinnelig funksjon som «hus for produksjon av nærings- og nytelsesmidler» (KU Kulturminner). Store deler av kvartalet har vært i bruk som møbelforretning. Det er ikke kjent at området har vært i bruk som verksted eller for industri med forurensende utslipp.
  - b. Avbøtende tiltak: Det antas ikke å være forurensning i grunn. Dersom det avdekkes forurensning i grunnen vil miljømyndighet varsles og forurensede masser fjernes forskriftsmessig. Grunnundersøkelser, inkl. miljøundersøkelser, skal gjennomføres og kvaliteten på dokumenteres før byggetiltak.
6. **Risiko: Brann- og ulykkesberedskap:** Har området tilstrekkelig slukkevannforsyning (mengde og trykk)?
- a. Vurdering: Det vises til KU vann og avløp. Kommunalt ledningsnett i området har i dag for lav kapasitet til å dekke brannberedskap. Dette skal utbedres, men det ansees fortsatt å være for liten framtidig kapasitet til å dekke behov for brannberedskap for det planlagte prosjektet.
  - b. Avbøtende tiltak: Det vil vurderes å bygge vanntank som kan levere vann til sprinkelanlegget i tilfelle brann. Vanntanken må dimensjoneres for en leveranse av vann for 1 time. Andre løsninger skal vurderes i byggesaken i samråd med brannvesenet.



## VÅGAN KOMMUNE

Aktuelle hendelser er plassert i risikodiagrammet under.

ROS-diagrammet viser risiko/sårbarhet når avbøtende tiltak er iverksatt/gjennomført – dvs. når planen er gjennomført i tråd med tiltakene som beskrevet over.

Sannsynlig	Konsekvens				
	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Lite sannsynlig	3. Kritisk infrastruktur / samfunnsfunksjoner – Vannforsyning 4. Kritisk infrastruktur / samfunnsfunksjoner – Avløp	5. Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk			
Mindre sannsynlig		6. Risiko: Brann- og ulykkesberedskap			
Sannsynlig		1. Naturgitte hendelser – Stormflo			
Meget sannsynlig	2. Naturgitte hendelser – Vind og nedbør				

På bakgrunn av tabellen over og de avbøtende tiltak som foreslås, finner vi ingen større risiko med farlig, kritisk eller katastrofal konsekvens forbundet med etablering av boligbebyggelse i området.