

Oppdragsgiver

Arctic Landscape Hotels AS

Rapporttype

ROS-analyse

Dato

2020-10-11

ROS-ANALYSE

DETALJREGULERING

FOR LANDSKAPSHOTELL

PÅ YSTNES

ROS-ANALYSE

DETALJREGULERING FOR LANDSKAPSHOTELL PÅ YSTNES

INNHOOLD

1.	INNLEDNING	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Analysens hensikt	4
1.3	Forutsetninger og avgrensinger	4
1.4	Usikkerhet i ROS-analysen	5
1.5	Metode	5
1.6	Kartlegging av risiko.....	7
1.7	Risikomatrise.....	10
2.	ANALYSE OG EVALUERING AV RISIKO	11
2.1.1	Risiko 1: Sterk vind.....	11
2.1.2	Risiko 3: Store snømengder	11
2.1.3	Risiko 4: Overvannsflom	12
2.1.4	Risiko 6: Springflo/havnivåstigning	12
2.1.5	Risiko 30: Utslipp til vann/sjø	12
2.1.6	Risiko 38: Smittefare.....	12
2.1.7	Risiko 47: Ulykker i sjø	13
2.1.8	Risiko 53, 55, 59: Strategisk sårbare enheter	14
3.	KONKLUSJON	15

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Reiselivsselskapet Arctic Landscape Hotels AS ønsker å etablere et landskapshotell med unik arkitektur som skal ha en skånsom og minimal inngripen i terrenget, og har igangsatt detaljregulering for tiltaket. ROS-analysen er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringen, og for nærmere beskrivelse av tiltaket henvises det til planbeskrivelsens hoveddokument, som denne ROS-analysen er et vedlegg til.

1.2 Analysens hensikt

Hensikten med ROS-analysen er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

Uønskede hendelser er i denne analysen konsekvensvurdert i forhold til følgende to verdier, også benevnt som risikomål:

Beskrivelse av risikomål

Risikomål	Beskrivelse
Liv og helse	Konsekvens for mennesker; fysiske skader og psykisk belastning som resultat av en uønsket hendelse
Ytre miljø	Konsekvens for miljøet; skade på ytre miljø, eksempelvis utslipp til vann eller grunn, utglidninger, samt skade på naturområder, kulturminner og kulturmiljøer som resultat av en uønsket hendelse

1.3 Forutsetninger og avgrensinger

I arbeidet med å identifisere uønskede hendelser for planen, er det valgt å bruke to ulike sjekklister for ROS-analyser: Hammerfest kommunes mal, samt sjekkliste for forenklede ROS-analyser utarbeidet av Alta kommune. Fylkes-ROS-Finnmark er også benyttet i arbeidet. ROS-analysen baseres på offentlig tilgjengelig materiale (databaser) og grunnlagsinformasjon, samt ulike utredninger i forbindelse med prosjektet.

Det videre innholdet i dokumentet utgjør hoveddelen av ROS-analysen og består av følgende deler:

- 1) *Analyse av risiko*. Basert på sjekkliste med vurdering av sannsynlighet, konsekvens og risiko for 61 forskjellige hendelser/situasjoner
- 2) *Evaluering av sannsynlighet og konsekvens*. Inkluderer en risikomatrix og beskrivelse av risikoreducerende tiltak

3) Konklusjon

1.4 Usikkerhet i ROS-analysen

ROS-analysen er gjennomført som en skrivebordstudie på bakgrunn av eksisterende grunnlagsmateriale, kjente data og registreringer, samt forslag til regulering. Det er ikke gjort spesifikke beregninger eller utredninger. Målet er å identifisere hvilke risikoer som endres som følge av tiltaket og som man skal ta hensyn til i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet.

ROS-analysen er gjennomført på reguleringsnivå og vil følgelig ikke fange opp alle variabler og detaljer som fremkommer på et senere tidspunkt i prosjektet. Dersom forutsetningene endres i etterkant eller nye variabler gjøres kjent, bør ROS-analysen revideres og oppdateres.

Generelt sett vil all menneskelig aktivitet innebære en viss risiko. I analysen er sannsynlighet for og konsekvens av ulykker og hendelser forsøkt kvantifisert. I dette ligger det en betydelig grad av usikkerhet, ettersom det mangler både informasjon og metoder som gir eksakte beregninger.

De identifiserte risikoene er i dette kapitlet angitt uten risikoreduserende tiltak. Hvis en hendelse i sjekklisten er identifisert som en aktuell fare/uønsket hendelse vil den bli nærmere analysert i senere kapittel. Hendelser som ikke ansees som aktuelle er ikke videre utredet.

For å få vurdere aktuelle hendelser, er det hentet gjeldende informasjon i eksisterende databaser, utkastet til detaljregulering og faglig utredninger. Til sammen er det vurdert å gi et tilstrekkelig utfyllende risikobilde av planområdet.

1.5 Metode

Metoden er basert på veilederen fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap: Samfunnssikkerhet i kommunenes arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen.

Risiko referer til usikkerhetene om, og alvorligheten av hendelser og konsekvenser av en aktivitet med hensyn til det mennesket verdsetter. Risiko er et uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for, og konsekvensen av en uønsket hendelse. 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.	Hendelsen 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.

Vurderingen av sannsynlighet tar 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
Ufarlig	Ingen person- eller miljøskade. Kan representere et uvesentlig systembrudd. Ingen økonomiske konsekvenser.
Mindre farlig	Få og små personskader. Mindre lokale miljøskader. Mindre skade som følge av et systembrudd. Små økonomiske konsekvenser.
Kritisk	Alvorlige personskader. Omfattende miljøskader 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 varige mén. 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.

Risikoforhold vurderes opp mot gjeldende grenseverdier i aktuelle forskrifter/retningslinjer.

Samlet risiko vurderes ut fra om plantiltaket antas å medføre endring i enten sannsynligheten for eller konsekvensen av en gitt uønsket hendelse i forhold til dagens planstatus i området. Endring i risiko blir vurdert som enten økt, uendret eller lavere som følge av plantiltaket.

1.6 Kartlegging av risiko

Hendelser som er aktuelle for planområdet kartlegges i tabellen under.

Kartleggingen er basert på kjent/tilgjengelig informasjon fra blant annet NVE, NGU og Miljødirektoratet, før det gjennomføres nærmere utredninger/undersøkelser.

Det vurderes både risiko for planområdet/plantiltaket fra omgivelsene, og risiko som plantiltaket kan medføre for omgivelsene.

Ønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Risiko forårsakes av		Merknad
	Ja	Nei	Omgivelsene	Plantiltaket	
Ekstremvær www.met.no www.klimaservicesenter.no					
1. Sterk vind	X		X		Værhardt område. For øvrig er barskt vær også en positiv kvalitet ved hotelltilbudet.
2. Store nedbørsmengder		X			Forventet økning pga. klimaendringer, men vurderes ikke å representere nevneverdig risiko for prosjekt eller omgivelser.
3. Store snømengder	X		X		Se vurdering under tabellene.
Flomfare www.nve.no					
4. Overvannsflom	X		X	X	Se vurdering under tabellene.
5. Flom i elver/bekker		X			Ingen elver/bekker i nærheten
6. Springflo/havniv åstigning	X		X		Se vurdering under tabellene.
7. Historisk flomnivå ¹		X			Ikke kjente flomhendelser.
8. Erosjonsrisiko		X			Ikke kjent.
9. Overvann		X			Vurderes som ikke aktuelt på bakgrunn av terrenghelninger i området og at hotellet skal etableres på påler. Ikke kjent at området er spesielt utsatt for overvann.
Strålefare www.nrpa.no					
10. Radon		X			Moderat til lav ifølge aktsomhetskart på miljostatus.no. Ivaretas av bestemmelser i TEK.
Skredfare www.skrednett.no					
11. Jord- og leirskred		X			Området er faresonekartlagt og ligger ikke innenfor faresoner for skred.
12. Kvikkleireskred		X			Ikke kjent. Området ligger under marin grense, men løsmassekart indikerer bart fjell, stedvis tynt dekke og indikerer ikke mulighet for marin leire.
13. Løsmasseskred		X			Området er faresonekartlagt og ligger ikke innenfor faresoner for skred.

¹ Kjenner man til at det har vært flom i området tidligere? Sjekk eksempelvis med lokalkjente

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Risiko forårsakes av		Merknad
	Ja	Nei	Omgivelsene	Plantiltaket	
14. Snø- og isskred		X			Området er faresonekartlagt og ligger ikke innenfor faresoner for skred.
15. Steinras, steinsprang		X			Området er faresonekartlagt og ligger ikke innenfor faresoner for skred.
16. Historisk rasfare? ²		X			Ikke kjent innenfor planområdet.
Dårlig byggegrunn www.ngu.no					
17. Setninger		X			Ikke kjent. Løsmassekart indikerer bart fjell, stedvis tynt dekke.
18. Utglidninger		X			Ikke kjent.
19. Annet?		X			Ikke kjent.
Skadedyr					
20.		X			Ikke kjent
Brann/eksplosjon					
21. Brannfare		X			Ikke kjent.
22. Eksplosjonsfare		X			Ingen kjente virksomheter i nærområdet.
23. Sprengningsskader		x			Ingen kjente virksomheter i nærområde.
24. Tilgang for nødetater		X			Ambulansebåt og brannvesen stasjonert i Øksfjord.
25. Tilstrekkelig brannvann		x			Det vil være tilstrekkelig brannvann.
Forurenset vann					
26. Drikkevannskilde		X			Ligger ikke i nedslagsfelt for drikkevann.
27. Badevann, fiskevann, elv		X			Berører ikke badevann, elv eller fiskevann
28. Nedbørsfelt		X			Tiltaket berører ikke nedbørsfelt
29. Grunnvann		X			Ingen grunnvannsbrønner eller kilder i nærheten. Det meste av bebyggelsen skal bygges på betongplater/søyler.
30. Utslipp til vann/sjø	X		X		Urenset avløp har utslipp i sjø like nord for planområdet?
Forurensning – grunn ³					
31. Kjemikalieutslipp		X			Ikke kjent. Ikke forurenset grunn ifølge Miljostatus.no. Tiltaket selv vurderes heller ikke å være en forurensningskilde.
32. Avrenning fra fyllplass etc.		X			Berører ikke eksisterende eller historiske fyllplasser.
Forurensning – luft					
33. Støy ⁴		X			Det er ingen støygengerende virksomheter i området pr i dag. Tiltaket selv vurderes heller ikke å være en støykilde.

² Kjenner man til at det har gått ras i området tidligere? Sjekk eksempelvis med lokalkjente

³ Nåværende/tidligere virksomhet på og ved området som kan ha forurenset grunnen. Vibrasjoner i grunnen?

⁴ http://www.regjeringen.no/nb/dep/md/dok/lover_regler/retningslinjer/2005/T-1442-Stoy-i-arealplanlegging.html?id=278741

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Risiko forårsakes av		Merknad
	Ja	Nei	Omgivelsene	Plantiltaket	
34. Støv/partikler/røyk		X			0,002696 – 0,01908 pm _{2,5} (nest laveste nivå) ifølge miljostatus.no. Tiltaket selv vurderes heller ikke å være en støvkilde.
35. Lukt		X			Ikke kjent.
Lagringsplass farlige stoffer⁵					
36.		X			Det er ingen lagringsplass for farlige stoffer i området pr. i dag.
Skytefelt (militært/sivilt)					
37. Støy		X			Ikke i nærheten. Området ligger heller ikke i jaktfelt.
Smittefare					
38.	X			X	Plantiltaket legger til rette for turisme.
Strålefare/elektromagnetisk felt www.stralevernet.no					
39. Høyspentlinje		X			Berører ikke planområdet
40. Trafo		X			Ingen pr i dag.
41. Andre installasjoner?		X			Ikke kjent
Fare pga. tidligere bruk					
42. Gruver, åpne sjakter, tipper?		X			Ikke kjent.
43. Militære anlegg ⁶		X			Ikke kjent. Rester etter tysk kystfort i området. Kystfortet ble flyttet/ryddet mot slutten av 2. verdenskrig.
Trafikkfare/ulykker					
44. Trafikkulykker på vei		X			Svært begrenset trafikk i området, samt ligger ved endevei. Lave fartsgrenser på 30-50 km/t i området. Tiltaket vurderes ikke å medføre en nevneverdig økning i trafikkmengde.
45. Ulykker fra industri med storulykkepotensiale		X			Ikke i nærheten.
46. E6, lufthavn, havn		X			Ikke i nærheten.
47. Sjø	X		X		En del sjøtrafikk i sjøområdene utenfor planområdet.
48. Luft		X			Vurderes ikke som relevant
Strategisk sårbare enheter⁷					
49. Sykehus/helseinstitusjon		X			Ikke i nærheten eller i plantiltaket
50. Sykehjem/omsorgsinstitusjon		X			Ikke i nærheten eller i plantiltaket
51. Skole/barnehage		X			Ikke i nærheten eller i plantiltaket
52. Flyplass		X			Ikke i nærheten eller i plantiltaket

⁵ Eksempelvis avfallsdeponi, industrianlegg, havner, bensinstasjoner, lagring av radioaktivt materiale

⁶ Eksempelvis fjellanlegg, piggrådsperringer etc.

⁷ Objekter som kan være særlig utsatt for sabotasje/terror, og/eller er sårbare i seg selv - og derfor bør ha en grundig vurdering

Uønsket hendelse/forhold	Potensiell risiko		Risiko forårsakes av		Merknad
	Ja	Nei	Omgivelsene	Plantiltaket	
53. Viktig vei	X		X		Fv882 til Øksfjord (eneste innfarts-/utfartsåre) er svært rasutsatt.
54. Bussterminal		X			Ikke i nærheten eller i plantiltaket
55. Havn	X		X		Havn kan settes ut av spill ved terror eller andre årsaker.
56. Damanlegg		X			Ikke i nærheten
57. Bru		X			Ikke i nærheten
58. Vannverk/kraftverk		X			Ikke i nærheten
59. Undervannsledninger		x			Ingen kjente i nærheten. Tiltaket er ikke i berøring med sjø.
60. Kabler		X			Ikke aktuelt
Kriminalitet					
61. Fare/frykt for kriminalitet		X			Området vurderes ikke som spesielt utsatt for kriminalitet.

1.7 Risikomatrise

De aktuelle risikoene/hendelsene plasseres i en risikomatrise som viser om det er behov for å implementere risiko- eller konsekvensreducerende (avbøtende) tiltak.

Tabell 2 Risikomatrise

Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	Mindre farlig	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Lite sannsynlig		4, 6	55		
Mindre sannsynlig		47		38	
Sannsynlig		1, 3			
Meget sannsynlig		30, 53			

Grønt nivå = akseptabel risiko - kan aksepteres.

Gult nivå = betydelig risiko - tiltak vurderes.

Rødt nivå = uakseptable risiko - tiltak må iverksettes.

2. ANALYSE OG VURDERING AV RISIKO

I dette kapittelet beskrives de farer/sårbarheter som er identifisert, og hvordan farer/sårbarhet eventuelt endres som følge av planen. Det vil også redegjøres for hvordan planen kan øke eller redusere sannsynligheten for hendelsen, og øke eller redusere konsekvensen av hendelsen. Dersom risikonivået øker beskrives det om det er tiltak som bør gjennomføres for å redusere risiko ytterligere.

2.1.1 Risiko 1: Sterk vind

Beskrivelse av risikoforholdet

Sterk vind er ikke uvanlig i Øksfjord og forekommer gjerne om høsten/vinteren. Planområdet er generelt vindutsatt ettersom det ligger ytterst i Øksfjorden vendt ut mot Stjernesundet og Lopphavet. Særlig senhøst og vintermånedene er preget av mye vind. I 2019 var kraftigste vindkast målt til 52,1 m/s, ifølge yr.no, og i januar, februar, mars og desember samme år var kraftigste vind målt til over 23 m/s. I løpet av alle de fire første månedene i 2020 har kraftigste vind blitt målt til over 21 m/s.

Konsekvens- og risikoreducerende tiltak

Konsekvens vurderes som sannsynlig men mindre farlig. Risikonivå vurderes som betydelig – tiltak vurderes.

Det vurderes at den eksponerte lokaliseringen er til liten risiko for tiltaket, men heller en ekstra kvalitet for hotellprosjektet. Gjeldende forskrifter stiller klare byggetekniske krav i forhold til sterk vind. Det vurderes derfor at det ikke er nødvendig å stille noen ytterligere krav til utførelse/utforming av bygg av hensyn til sterk vind. Sterk vind i kombinasjon med mye snø kan imidlertid by på noen utfordringer i forbindelse med snøfokk og snøsamling/skavler. Hotellet planlegges etablert på betongplater/påler, noe som kan redusere oppsamling av skavler rundt bygg.

2.1.2 Risiko 3: Store snømengder

Beskrivelse av risikoforholdet

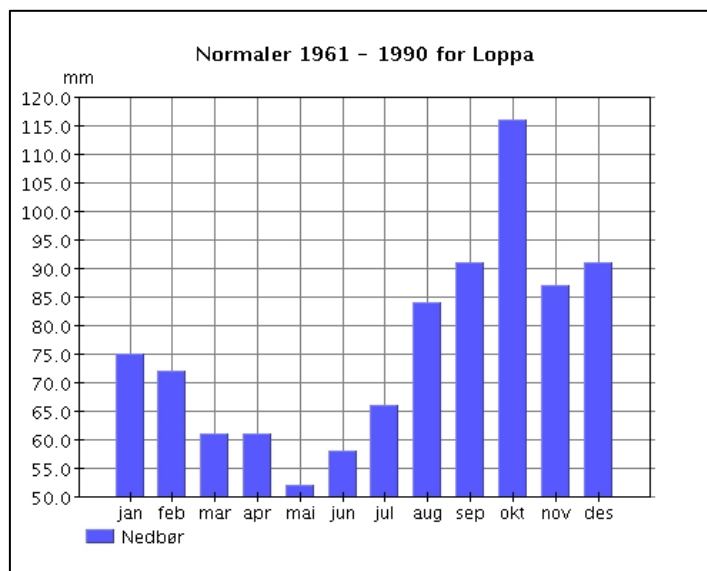
Statistikk for værstasjonen i Loppa viser en nedbørsmengde på omtrent 915 mm hvert år i gjennomsnitt. Over halvparten av årsnedbøren, om lag 560 mm, kommer om vinteren mellom oktober og april, og da hovedsakelig i form av snø. I månedene april og oktober kan nedbøren komme som både regn og snø.

Konsekvens- og risikoreducerende tiltak

Konsekvens vurderes som sannsynlig men mindre farlig. Risikonivå vurderes som betydelig – tiltak vurderes.

Store snømengder er ikke unormalt for Øksfjord, men må likevel

hensyntas i nye prosjekt. Gjeldende byggeteknisk forskrift stiller klare krav i forhold til snø og snøsamling. Det vurderes derfor at det ikke er nødvendig å stille noen ytterligere krav til



Figur 1 Nedbørnormaler for Loppa. Kilde: Meteorologisk institutt/eKlima.

utførelse/utforming av bygg med hensyn til store snømengder. Se også redegjørelsen i pkt. 2.1.1 angående snøfokk.

2.1.3 Risiko 4: Overvannsflom

Beskrivelse av risikoforholdet

På nord- og vestsiden av planområdet er det aktsomhetsområder for flom ifølge NVE atlas. Det vurderes at det er aktsomhet for stormflo som ev. er den utløsende faktor her. Planlagt bebyggelse vil berøre aktsomhetsområdene.

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

Konsekvens vurderes som lite sannsynlig og mindre farlig. Risikonivå vurderes som akseptabel. Aktsomhetsområdene for flom er teoretiske og ikke spesielt nøyaktige. Ettersom det vurderes at stormflo er den utløsende faktoren i aktsomhetskartene, vises det til vurderingene for springflo/havnivåstigning i pkt. 2.1.4 under.

2.1.4 Risiko 6: Springflo/havnivåstigning

Beskrivelse av risikoforholdet

Som følge av endringer i klimaet fram mot år 2090 forventes det at havnivået vil stige over hele landet. Ifølge veilederen *Havnivåstigning og stormflo* utgitt av DSB og sehavniva.no forventes det at havnivået i Loppa kommune vil stige med 68 cm mot 2090. Flomnivået ved stormflo med 200 års gjentaksintervall vil være om lag 3 meter over dagens middelvannstand uten bølgepåslag.

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

Konsekvens vurderes som lite sannsynlig og mindre farlig. Risikonivå vurderes som akseptabel. Bygninger er planlagt fra kote 5 og ligger dermed over forventet flomnivå ved 200-års stormflo. I tillegg planlegges bebyggelsen på betongplater/påler for å minimere terrenginngrep, og vil således ligge enda høyere over bakkenivå. I bestemmelsenes § 2.5 i forslag til kommuneplanens arealdel, som per dags dato er ute til høring og offentlig ettersyn, skal nybygg «legge topp gulvnivå i laveste etasje på minimum kotehøyde 3,9 meter». Det vurderes derfor at hensynet til springflo/havnivåstigning er tilfredsstillende ivaretatt.

2.1.5 Risiko 30: Utslipp til vann/sjø

Beskrivelse av risikoforholdet

Øksfjord avløpsanlegg har et urensset utslippspunkt i sjøen utenfor Ystnes. Det er uvisst hvor lang avstand utslippspunktet har fra land. Ifølge miljøstatus ligger det relativt nært land.

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

Konsekvens vurderes som meget sannsynlig (kontinuerlig) men mindre farlig. Risikonivå vurderes som uakseptabel – tiltak må iverksettes.

Det forventes at de kommunale utslippspunktene følger forurensningsforskriften slik at utslippspunktet blant annet ikke slipper ut annet enn gråvann, at utslippsstedet er minst 2 meter under laveste vannstand, og at det ikke avgir sjenerende lukt, jf. forurensningsforskriftens §§ 12-9 til 12-12.

2.1.6 Risiko 38: Smittefare

Beskrivelse av risikoforholdet

I lys av covid-19-pandemien i 2020 har temaet smittefare blitt høyaktuelt. Pandemisk influensa kan medføre enorme utfordringer både for helse- og omsorgssektoren, næringslivet og andre samfunnsviktige funksjoner, i tillegg til alvorlige konsekvenser for liv og helse. Økt turisme, som planforslaget legger opp til, regnes som en bidragsyter til å spre pandemisk influensa og andre smittsomme sykdommer, samtidig som det legger ekstra press på lokale helsetjenester. Ifølge FylkesROS for Finnmark er det sannsynlig at fylket kan rammes av pandemier igjen.

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

Konsekvens vurderes som mindre sannsynlig men farlig. Risikonivå vurderes som uakseptabel – tiltak må iverksettes.

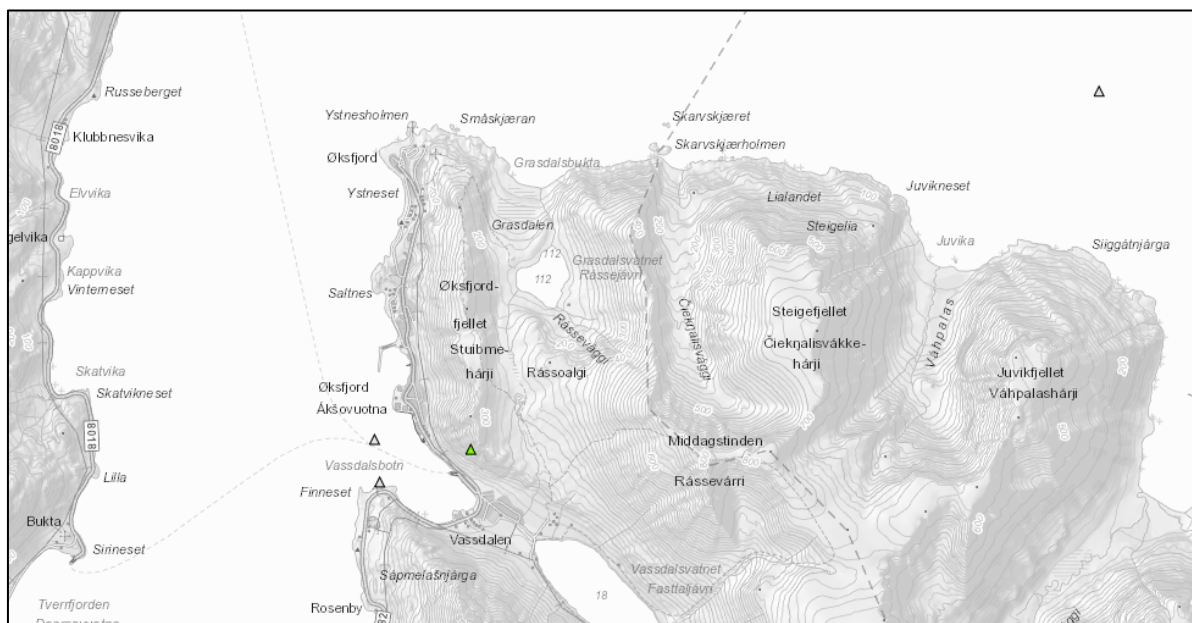
Smittefare vurderes som en generell fare uansett hvor en befinner seg. Ansvar for beredskap ligger hos kommunene, fylkene, helseforetakene og Staten, men det er viktig at hoteller også utarbeider egne beredskapsplaner der blant annet smittefare er tema og hvordan dette skal håndteres internt og i samråd med kommunen. Det vurderes ikke at ytterligere tiltak er nødvendig på reguleringsplannivå.

2.1.7 Risiko 47: Ulykker i sjø

Beskrivelse av risikoforholdet

Ifølge Kystverkets kartløsning kystinfo.no er forventet antall skipsulykker utenfor Ystneset estimert til 0,22 per år. Forventet antall skipsulykker med oljeutslipp i samme område er estimert til 0,0065 per år, og antall skipsulykker med omkomne er estimert til 0,00531 – 0,01015 per år. Tallene stammer fra sjøsikkerhetsanalysen til Kystverket fra 2014.

Ifølge kystinfo.no er det registrert fire sjøulykker i området mellom år 2000 og 2014, der tre av disse er registrert i/rundt Øksfjord, jf. figuren under. Disse tre er passasjerferga som grunnstøtte eller kolliderte med kaia ved adkomst til kai. Den fjerde, i Stjernesundet, var et motorhavari på en fiskebåt. Det ble ikke registrert personskader ved noen av de fire ulykkene.



Figur 2 Sjøulykker fra 2000. Grønn trekant er ulykker mellom 2000-2009. Hvit trekant er ulykker mellom 2010-2014. Kilde: Kystverket/kystinfo.no

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

Konsekvens vurderes som mindre sannsynlig og mindre farlig. Risikonivå vurderes som akseptabel, og det vurderes ikke som nødvendig med avbøtende tiltak.

Det vurderes ikke at tiltaket vil generere nevneverdig mye mer sjøtrafikk i området som kaller på avbøtende tiltak. Det eksisterer en teoretisk risiko for ulykker med oljeutslipp utenfor planområdet, men det vurderes ikke at dette kan få direkte innvirkninger på tiltaket. En eventuell etablering av flytebrygge eller lignende i tilknytning til tiltaket er ikke vurdert her, men løses i egen prosess dersom det blir aktuelt.

2.1.8 Risiko 53, 55, 59: Strategisk sårbare enheter

Beskrivelse av risikoforholdet

53: Viktig vei

Fv. 882 fra E6 ved Langfjordbotn til Øksfjord er den eneste innfarts- og utfartsveien til området, men er svært rasutsatt, jf. figuren til høyre. Ras over veien, eller fare for ras, medfører som oftest til stengt vei med stans i all trafikk fram til veien er ryddet. Vanligvis ryddes veien etter noen timer, men ved større ras eller vedvarende rasfare kan veien være stengt lengre. Det hører til sjeldenheten at skred og ras langs veistrekningen medfører personskade eller skade på kjøretøy. Dersom båttransport fra området også rammes, eksempelvis ved dårlig vær, vil området kunne bli helt isolert.

55: Havn

Foruten om fv. 882 nevnt i avsnittet over, er den andre muligheten for transport inn og ut av området med båt. Sannsynligheten for at kaia i Øksfjord skal rammes av terror vurderes som teoretisk, men uvær kan ramme båttransporten i området og kaia kan settes ut av spill ved store skader som følge av kollisjon eller lignende.

Konsekvens- og risikoreduserende tiltak

53: Viktig vei

Konsekvens vurderes som meget sannsynlig men mindre farlig. Risikonivå vurderes som uakseptabel – tiltak må iverksettes.

Ettersom risikoen forbindes med omgivelsene over en meget lang strekning, og ikke befinner seg i selve planområdet, er det en tilnærmet umulig og urealistisk oppgave å presentere avbøtende tiltak på reguleringsplannivå. Det er utført rassikring langs Fv882 i flere omganger og over flere år. Ifølge rapporten *Reise i tid og rom sjø fra Hasvik* utarbeidet av Transportøkonomisk institutt (TØI) i 2019 er det satt av 160 millioner kroner til rassikring av Fv882 i perioden 2019-2022. Utover dette vil det være nødvendig å følge med på vær- og trafikkmeldinger i forkant av reiser til/fra Øksfjord.

55: Havn

Konsekvens vurderes som lite sannsynlig men kritisk. Risikonivå vurderes som akseptabel, og det vurderes ikke som nødvendig med avbøtende tiltak.

Som nevnt er det en teoretisk mulighet for at kaia i Øksfjord kan rammes av terror. Kaia kan imidlertid settes ut av spill på andre måter, eksempelvis ved at kaia får påført store skader ved kollisjon eller lignende. Det vurderes ikke at risikoen er av en slik karakter at det påvirker planlagt tiltak på Ystnes på en nevneverdig måte, og avbøtende tiltak vurderes ikke som nødvendig.



Figur 3 Skredhendelser langs FV882 (vist med gul linje) fra Langfjordbotn i sør til Ystnes i nord. Kilde: Statens Vegvesen/vegkart.no

3. KONKLUSJON

På bakgrunn av redegjørelsene ovenfor, med anbefalte konsekvens- og risikoreduserende tiltak, vurderes det at risikoen for samtlige forhold er redusert til akseptabelt nivå (grønt).