

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE

Sak: Reguleringsplan for Nesset Industriområde

Forfatter: Kystplan AS v/ May I Andreassen
Frøya Næringspark v/ Ola Aastum

Forslagsstiller til planforslag: Frøya Næringspark v/ Ola Aastum

Dato: 19.06.2018

SAMMENDRAG MED ANBEFALINGER

Området ligger i et område hvor det er fare for radon, videre er det vindutsatt.

Dette er to punkter som blir ivarettatt i forbindelse med byggesøknadene.

Tiltak : ingen

Videre er det planlagt vedlikehold av båter på området. Dette medfører potensielle farer for forurensing i grunnen og i sjø. Det skal derfor etableres gode rutiner i forbindelse med avfallshåndtering og oppsamlingsenheter for olje/drivstoff osv.

Videre skal all spyling av båter foregå på henvist plass der det er tilrettelagt for oppsamling av ev. uønskede avfallsstoffer.

Tiltak: legge inn i bestemmelsene.

Det vil bli noe høydeforskjell mellom selve båthavna og veien. Det er potensielle fare for at noe kan falle ned. Det skal sikres mot fallulykker fra veien.

Tiltak: legge inn i bestemmelsene

I forbindelse med etablering av flytebryggene har man vurdert at sannsynligheten for at forankringen ryker og får konsekvenser for anlegget er relativt små. Videre er strøm og bølge-forholdene i område gunstig i forhold til etablering av flytebryggeanlegg. Det er ikke nødvendig med molo.

Tiltak: ingen

METODE

Mulige uønskede hendelser skal ut fra en generell/teoretisk vurdering sorteres i hendelser som kan påvirke planområdets funksjon, utforming m.m., og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene, henholdsvis virkninger for og virkninger av planforslaget.

Tema i tabellen under er kvittert ut eller inn i kolonnen Aktuelt. (Det svares ja eller nei på om temaet er aktuelt for saken.)

Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i:

1. Lite sannsynlig – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. Mindre sannsynlig- hendelsen kan skje

3. Sannsynlig – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. Svært sannsynlig – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. Ubetydelig - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig - Få eller små person- eller miljøskader
3. Alvorlig - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
4. Svært alvorlig - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

Klassifikasjon med fargekoder

Virkning/ Sannsynlighet	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

UØNSKEDE HENDELSER, VIRKNINGER OG TILTAK

Tabell med mulige uønskede hendelser. (Når det svares ja i kolonnen Aktuelt) skal sannsynlighet og alvorlighet av virkning vurderes. Resultatet markeres ved at celle i tabellen vises med riktig fargekode. Hendelser i rødt felt vurderes først, deretter gult. Det vurderes om utbygging er mulig og det vurderes hvilke tiltak/endringer av planen som er nødvendig for å redusere risiko til akseptabelt nivå.

Det kan vises til konsulentrapporter med utredninger i kommentarfelt eller i fotnote.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. Hendelsene skal analyseres tilsvarende DSB sitt standardiserte analyseskjema. Forslag til tiltak skal beskrives analyseskjema og i egne avsnitt i beskrivelsen.

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko - vurdering	Kommentar
NATUR-, KLIMA- og MILJØFORHOLD <i>Er området utsatt for eller kan tiltak i planen medføre risiko for:</i>					
1 Masseras/skred	N				
2 Snø-/isras	N				
3 Flomras	N				
4 Elveflom	N				
5 Tidevannsflom	N				
6 Radongass	J	SS	A		Registrert radon i NVE sine aktsomhetskart. Ingen bebyggelse for beboelse og lagerhall med god utlufting
7 Vind	J	SS	MA		Frøya er en øy ute i havet, og er naturlig utsatt for mye vind. Alle bygg og utstyr må sikres ekstra.
8 Nedbør	N				
9 Sårbar flora	N				
10 Sårbar fauna-fisk	N				
11 Naturvernområder	N				
12 Vassdragsområder	N				
13 Havstigning/stormflo	J				Området ligger i strandsonen, og ytterkanten av planområdet kan berøres av havnivåstigning og stormflo.
14 Fornminner	N				
15 Kulturminner	N				
BYGDE OMGIVELSER <i>Kan tiltak i planen få virkninger for :</i>					
16 Veg, bru, kollektivtransport	N				
17 Havn, kaianlegg	N				
18 Sykehus, omsorgsinstitusjon	N				
19 Skole, barnehage	N				
20 Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	N				
21 Brannslukningsvann	N				
22 Kraftforsyning	N				
23 Vannforsyning	N				
24 Forsvarsområde	N				
25 Rekreasjonsområder	N				
FORURENSNINGSKILDER <i>Berøres planområdet av:</i>					
26 Akutt forurensning	N				
27 Permanent forurensning	N				
28 Støv, støy, industri	N				
29 Stø og støy, trafikk	N				
30 Støy, andre kilder	N				
31 Forurensset grunn	N				
32 Høyspentlinje	N				
33 Risikofylt industri	N				
34 Avfallsbehandling	N				
35	N				

Oljekatastrofeområde					
FORURENSNING. Medfører tiltak i planen:					
36 Fare for akutt forurensning	J	MS	U		Ved vedlikehold av båter kan man søle og velte beholdere for olje eller drivstoff som kan gå i grunnen.
37 Støy og støv fra trafikk	N				
38 Støy og støv fra andre kilder	N				
39 Forurensning av sjø	J	MS	U		Ved vedlikehold av båter kan man søle og velte beholdere for olje eller drivstoff som kan renne ut i sjø.
40 Risikofylt industri	N				
TRANSPORT Er det risiko for:					
41 Ulykke med farlig gods	N				
42 Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	N				
43 Ulykke i av- og påkjørsler	N				
44 Ulykker med gående, syklende	N				
45 Ulykke ved anleggsgjennomføring	N				
ANDRE FORHOLD Er det risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
46 Fare for terror/sabotasje	N				
47 Regulerte vannmagasin med usikker is/varierende vannstand	N				
48 Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	J	LS	MA		Høydeforskjell mellom vei og småbåthavn, Kan være potensiell fare for fall. Sikring med gjerde.
49 Andre forhold	N				
50 Forankring	J	LS	MA		Det er vurdert om svikt i forankringen kan utgjøre en risiko. Hvis et anker ryker, er det fremdeles flere anker som kan holde igjen. Man er ikke kjent ved at dette har skjedd før, men konsekvensene anses som mindre alvorlig.
51 Havstrømmer og bølgepåvirkning	J	SS	U		Det er strøm i området, men det er ikke av en slik betydning at det får konsekvenser for tiltak i sjø.

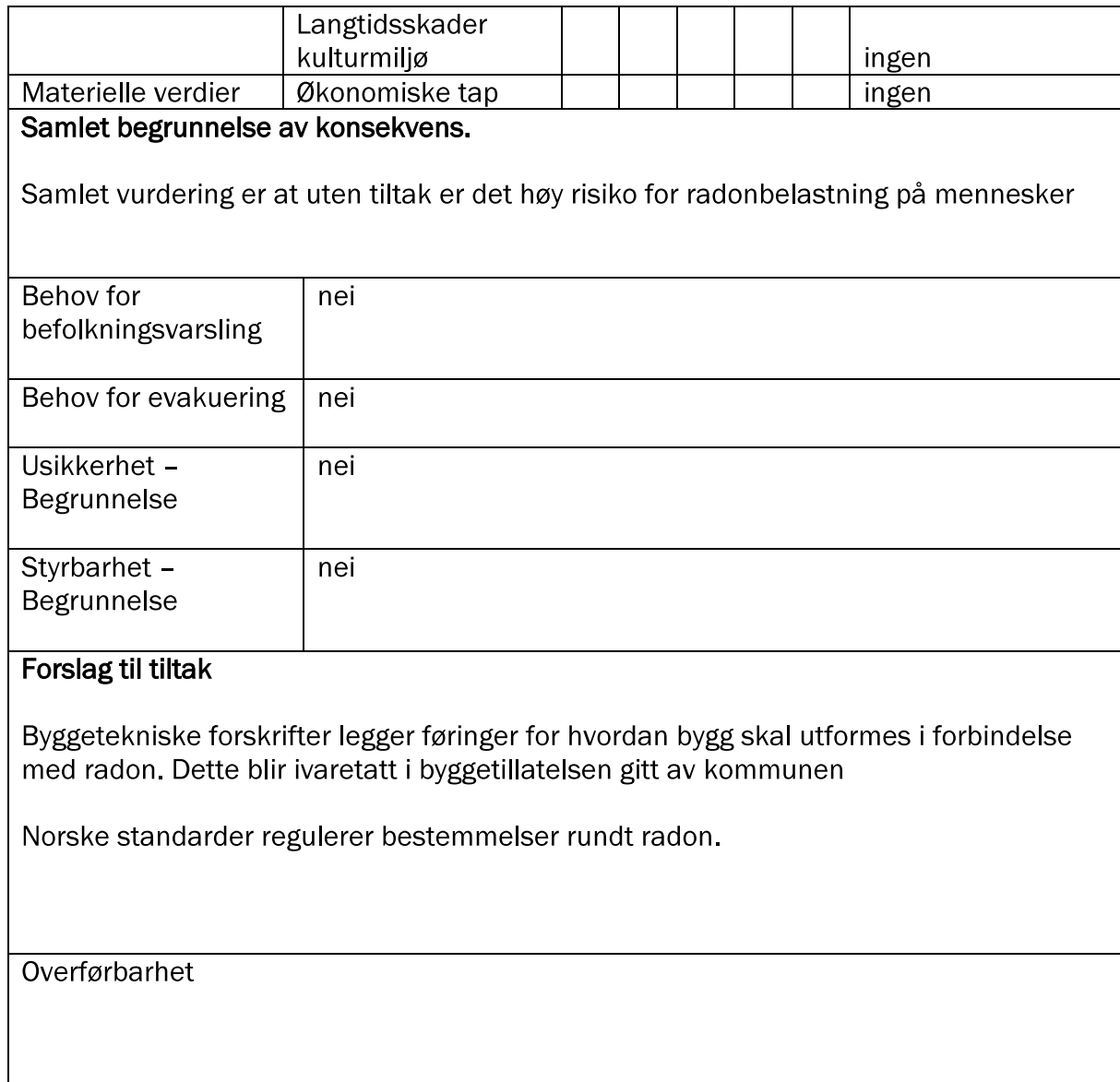
ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

Natur, klima og miljøforhold

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen
– sjekklister

NR	6	Radongass					
Beskriv årsaken							
RADON Det er i aktsomhetskartet for Radon registrert noen områder med høy aktsomhet for radon							
Identifiser eksisterende tiltak							
Krav om radonsperre i byggesak- byggeforskriften.							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Svært sannsynlig – fordi det er registrert i NVE sitt aktsomhetskart.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Påvirkning av radon over tid kan være kreftfremkallende.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	x					Påvirkning av radon over tid kan være kreftfremkallende
	Skader og sykdom			x			
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen





Neset Industriområde

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE. NATUR, KLIMA OG MILJØFORHOLD

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS-analyse-sjekkliste

NR	7	VIND					
Beskriv årsaken							
VIND Området ligger i Frøya kommune som topografisk sett er vindutsatt							
Identifiser eksisterende tiltak							
Det er ikke gjort tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Det er svært sannsynlig med store vindbelastninger fordi område ligger ved sjøen i en kystkommune							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Vindbelastningene i kommune er svært godt kjent og derfor tatt høyde for i all byggevirksomhet, så man vurderer mulige skader som mindre alvorlig..							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen

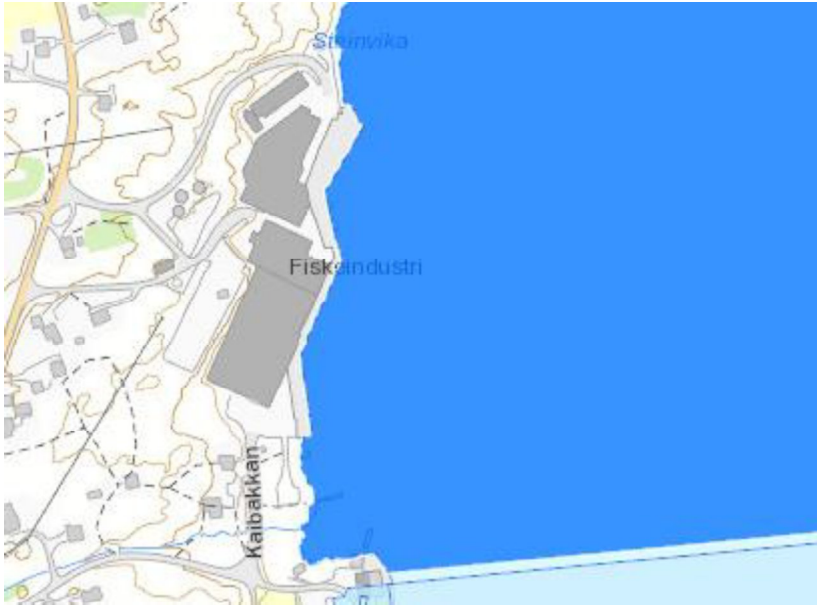


Materielle verdier	Økonomiske tap			x			Skader på byggverk ved store vindbelastninger
Samlet begrunnelse av konsekvens Man vurderer situasjonen som høy risiko for mindre alvorlige skader på grunn av vindbelastning							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	nei						
Styrbarhet – Begrunnelse	nei						
Forslag til tiltak Planområde ligger vindutsatt. Byggetekniske forskrifter legger føringer for hvordan bygg skal utformes i forbindelse med vindlast. Dette blir ivaretatt i byggetillatelsen gitt av kommunen. Norske standarder regulerer bygg i vindutsatte områder. Bygget må settes opp i henhold til gjeldende standarder.							
Overførbarhet							

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste

NR	36	RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET	
Beskriv årsaken Planområdet ligger i strandsonen, og ytterkanten av området kan berøres ved havnivåstigning og stormflo. 			
Identifiser eksisterende tiltak Det er ikke gjort tiltak			
Sannsynlighet med begrunnelse Ytterkanten av planområdet er registrert som fareområde for havnivåstigning og stormflo. Det er sannsynlig at havnivået stiger.			
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Det skal ikke bygges boligbebyggelse eller andre viktige samfunnsfunksjoner i området. Man vurderer mulige skader som mindre alvorlig.			

Konsekvensvurdering Nei							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						Ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						Ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			Kan føre til skade på byggverk.
Samlet begrunnelse av konsekvens Man vurderer situasjonen for middels risiko med mindre alvorlige skader for havnivåstigning/stormflo.							
Behov for befolkningsvarsling	Nei						
Behov for evakuering	Nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	Nei						
Styrbarhet – Begrunnelse	Nei						
Forslag til tiltak Bebyggelse innenfor dette området må bygges for å tåle vanninntrengning.							
Overførbarhet							



Neset Industriområde

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE. NATUR, KLIMA OG MILJØFORHOLD

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS-analyse-sjekkliste

NR	36	FORURENSING					
Beskriv årsaken Ved vedlikehold av båter kan man søle og velte beholdere for olje eller drivstoff som kan gå i grunnen							
Identifiser eksisterende tiltak Det er ikke gjort tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse Det er mindre sannsynlig at dette skjer, da det i dag er mye fokus på forurensing og tiltak for at dette ikke skal skje. Men alle kan være uheldig. En båt kan jo velte og hvis man er riktig uheldig kan det gå hull på drivstoff tanke osv.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Vedlikeholdet av båtene kan kun utføres på mindre båter. Dette betyr at det er begrenset med mengde forurensning som kan oppstå.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø		x				Små konsekvenser
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen



Materielle verdier	Økonomiske tap						ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens Man vurderer situasjonen som mindre sannsynlig og ubetydelig skader på miljø.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	nei						
Styrbarhet – Begrunnelse	nei						
Forslag til tiltak Det må lages gode rutiner for avfallshåndtering og videre for behandling av olje og drivstoffrester. All utvendig rengjøring av båtene og utstyr på land må utføres på henvist plass der det er tett underlag og system for oppsamling av «spylevannet» .							
Overførbarhet							



Nesset Industriområde

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE. NATUR, KLIMA OG MILJØFORHOLD

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS-analyse-sjekkliste

NR	39	FORURENSING i sjø					
Beskriv årsaken Ved vedlikehold av båter kan man søle og velte beholdere for olje eller drivstoff som kan renne ned til sjø							
Identifiser eksisterende tiltak Det er ikke gjort tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse Det er mindre sannsynlig at dette skjer, da det i dag er mye fokus på forurensing og tiltak for at dette ikke skal skje. Men alle kan være uheldig. En båt kan jo velte og hvis man er riktig uheldig kan det gå hull på drivstoff tanke osv.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Vedlikeholdet av båtene kan kun utføres på mindre båter. Dette betyr at det er begrenset med mengde forurensning som kan oppstå.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø		x				Små konsekvenser
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen



Materielle verdier	Økonomiske tap						ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens Man vurderer situasjonen som mindre sannsynlig og ubetydelig skader på miljø.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	nei						
Styrbarhet – Begrunnelse	nei						
Forslag til tiltak Det må lages gode rutiner for avfallshåndtering og videre for behandling av olje og drivstoffrester som eventuelt kommer i sjø. All utvendig rengjøring av båtene og utstyr på land må utføres på henvist plass der det er tett underlag og system for oppsamling av «spylevannet» .							
Overførbarhet							



Neset Industriområde

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE. NATUR, KLIMA OG MILJØFORHOLD

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS-analyse-sjekkliste

NR	48	FALLFARE						
Beskriv årsaken Høydeforskjell mellom eksisterende veg og til området for småbåthavn								
Identifiser eksisterende tiltak Det er ikke gjort tiltak								
Sannsynlighet med begrunnelse Dette gjelder gående/syklende. Det er lite sannsynlig at det kan forekomme fall, da det ikke er så mange som ferdes her								
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Ingen stor sårbarhet								
Konsekvensvurdering								
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring	
		1	2	3	4	5		
Liv og helse	Dødsfall						Ingen Mindre skader	
	Skader og sykdom	x						
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen ingen	
	Forstyrrelser i dagliglivet							
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						ingen Ingen	
	Langtidsskader kulturmiljø							
Materielle verdier	Økonomiske tap						Ingen	



Samlet begrunnelse av konsekvens Man vurderer situasjonen som lite sannsynlig og mindre alvorlig for liv og helse.	
Behov for befolkningsvarsling	nei
Behov for evakuering	nei
Usikkerhet – Begrunnelse	nei
Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Det settes opp et gjerde ved veien.	
Overførbarhet	



ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste

NR	50	RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET	Forankring				
Beskriv årsaken Det er vurdert om det kan forekomme svikt i forankringen.							
Identifiser eksisterende tiltak Ingen eksisterende tiltak.							
Sannsynlighet med begrunnelse Det er ikke kjent at dette har skjedd før, og man ser derfor på sannsynligheten for at det skal skje nå er lite sannsynlig.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Fører ikke til svikt i samfunnsfunksjoner.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						Ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						Ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap		x				
Samlet begrunnelse av konsekvens Dersom anker skulle ryke kan det føre til mindre alvorlige konsekvenser i form av økonomiske tap.							



Behov for befolkningsvarsling	Nei
Behov for evakuering	Nei
Usikkerhet – Begrunnelse	Nei
Styrbarhet – Begrunnelse	Nei
Forslag til tiltak	
Det er flere anker som holder fast. Så dersom ett anker ryker, er det fremdeles flere anker som kan holde igjen.	
Overførbarhet	



ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

En analyse av de problemstillingene som er funnet ved gjennomgang av ROS – analysen - sjekkliste

NR	51	RISIKO OG SÅRBARHETSOMRÅDET	Havstrømmer og bølgepåvirkning				
Beskriv årsaken Det er havstrømmer i området.							
Identifiser eksisterende tiltak Ingen eksisterende tiltak.							
Sannsynlighet med begrunnelse Det er svært sannsynlig at det er strømmer i området, da dette allerede er kjent.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Fører ikke til svikt i samfunnsfunksjoner.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						Ingen
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						Ingen
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						Ingen
Materielle verdier	Økonomiske tap						Ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens Det er såpass lite strøm at det ikke vil få konsekvenser for tiltak i sjø, og konsekvensen er dermed ubetydelig.							



Behov for befolkningsvarsling	Nei
Behov for evakuering	Nei
Usikkerhet – Begrunnelse	Nei
Styrbarhet – Begrunnelse	Nei
Forslag til tiltak Ingen tiltak, da det er snakk om såpass lite strøm.	
Overførbarhet	