

ROS-ANALYSE FOR ENDRING AV REGULERINGSPLAN RISNESET - NESSET

I henhold til LOV 2008-06-27 nr 71 (Plan- og bygningsloven) § 3-1 h og § 4-3 skal det utarbeides risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for reguleringsplaner og kommuneplaner før de skal behandles politisk. ROS-analysen bygger på foreliggende kunnskap om planområdet og arealbruk.

Kystplan AS v/ Siri Vannebo har gjennomført analyse i samarbeid med grunneier Ivar Grong Nesset.

KORT SITUASJONSBEKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

Planforslaget omfatter flere endringer av reguleringsplan vedtatt i 2010. Med unntak av en ny parsellhage, er det ikke nye formål som foreslås i endringen. Men det er flytting/justering/tilføyelse av formål som fins i planen fra før.

SAMMENDRAG - DE VIKTIGSTE UØNSKETE HENDELSENE

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt er svært lite risikopreget

De viktigste uønskete hendelsene for planen vil være svært lite risikopreget.

BESKRIVELSE AV METODE

Analysen er gjennomført i hht veileder fra DSB (<http://www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/Regional-og-kommunal-beredskap/Beredskapsplanlegging/Risiko-og-sarbarhetsanalyser/>), veileder for PBL og egen sjekklister. Analysen er basert på foreliggende forslag til endring av reguleringsplan for Risneset - Nesset og tilhørende illustrasjoner.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planrådets funksjon som trafikkområde, boligområde, friområde, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene/miljøet (henholdsvis konsekvenser for og konsekvenser av planen).

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

Meget sannsynlig (4)	kan skje regelmessig; hendelsen inntreffer mer enn en gang hvert år
Sannsynlig (3)	kan skje av og til; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert år og en gang hvert 10. år
Mindre sannsynlig (2)	kan skje; hendelsen inntreffer mellom en gang hvert 10. år og hvert 50. år
Lite sannsynlig (1)	hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold; inntreffer mindre enn en gang hvert 50. år

Kriteriene for å vurdere **konsekvenser** for uønskete hendelser er delt i:

	Personskade	Miljøskade	Skade på eiendom, forsyning m.m.
Ubetydelig/ufarlig (1)	Ingen personskader miljøskader, kun mindre forsinkelser;	Ingen miljøskader, kun mindre forsinkelser	Systembrudd er uvesentlig/midlertidig. Ikke behov for reservesystemer
Mindre alvorlig/en viss fare (2)	Ingen eller få/små personskader	Ingen eller få/små miljøskader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem/ alternativer ikke fins. Omkostninger opp til NOK 3 millioner.
Alvorlig/farlig (3)	Inntil 4 døde og /eller få men alvorlig (behandlingskrevende) personskader	Større skader på miljøet med opptil 10 års restaurering	System settes ut av drift over lengre tid (flere døgn). Omkostninger opp til NOK 30 millioner.
Meget alvorlig/meget farlig (4)	Under 25 døde og/eller inntil 10 farlige skader, mange alvorlige og lettere skader.	Alvorlige skader på miljøet med opptil 25 års restaurering.	Systemer settes ut av drift over lengre tid; andre avhengige systemer rammes midlertidig. Omkostninger opp til NOK 500 millioner.
Katastrofalt (5)	Over 25 døde og/eller mer enn 10 farlige skader og et stort antall andre skader.	Meget alvorlige og omfattende skader på miljøet med over 25 års restaurering.	Hoved- og avhengige systemer settes permanent ut av drift. Omkostninger over NOK 500 millioner.

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt etter tabell 1.

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
Sannsynlighet:					
4. Meget sannsynlig					
3. Sannsynlig					
2. Mindre sannsynlig					
1. Lite sannsynlig					

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

UØNSKETE HENDELSER, KONSEKVENSER OG TILTAK

Tenkelige hendelser, risikovurdering og mulige tiltak er sammenfattet i følgende tabell. Alle punktene i sjekklisten er vurdert, men ikke alle er funnet relevante i denne planen.

Eks. på utfylling av analyseskjema: (Farge i kolonnen for Risiko er hentet fra tabell 1)

Hendelse/Situasjon	Kons <u>for</u>	Kons <u>av</u>	Sanns.	Kons.	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
1. Steinsprang	x		2	2		Kan være fare for steinsprang v/inn- og utløp av tunneler.....	

Tabell 2 Analyseskjema

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. <u>for</u>	Kons. <u>av</u>	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
Sjekkliste:							
Natur- og miljøforhold							
Ras/skred/flom/brann							
1. Steinsprang, fallfare		x	2	2		Løse steiner kan ramle ned etter sprenging. Høy skjæring etter sprenging. Tiltak: Kontrollere skjæring for løse steiner etter sprenging. Vurdere i byggesak om det er behov for sikring.	Tiltakshaver.
2. Masseras/leirskred	x	x	2	2		Det er bløte masser nord i Straumanveien. Ikke dokumentert kvikkleire innen områder. Tiltak: gjøre en innledende vurdering av grunnforholdene ved utfyllingsområdet.	Tiltakshaver. NVE Atlas.
3. Snø-/isras							
4. Dambrudd							
5. Skybrudd/store nedbørsmengder							
6. Elveflom/tidevannsflo/stormflo	x		3	2		Planområdet ligger sjønært. Lavereliggende områder utsatt for stormflo. Tiltak: Min. kotehøyde iht. kommuneplanen Hitra eller byggene nå tåle sjø.	Tiltakshaver Sehavniva.no Hitra kommunes KPA

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
7. Skogbrann (større/farlig)							
<i>Vær, vindeksponering</i>							
8. Vindutsatte områder (Ekstremvær, storm og orkan)	x		4	2		Det er mye vind på Hitra Bygninger og installasjoner må ta hensyn til vindbelastning. Teknisk forskrift styrer kravet til byggets utførelse i forbindelse med byggesak.	Tiltakshaver. Eklima - vindrose.
9. Nedbørutsatte områder							
Natur- og kulturområder							
10. Sårbar flora						Lokalitet Litjstrauman. Art av særlig stor forvaltningsinteresse (Fjærestarr)	GisLink
11. Sårbar fauna /fisk, verneområder og vassdrags områder						Lokalitet Skjulvika. Art av særlig stor forvaltningsinteresse (Furukorsnebb)	GisLink
12. Naturtype		x	3	1		Småbåthavna kan komme i berøring av et større område for skjellsand (Rundt Hitra). Det samme gjelder kai og fylling ved landbasen. Tilsvarende gjelder kamskjellforekomst (Hitra nordvest). Virkningen på dette området skal utredes før planen godkjennes.	GisLink
13. Fornminner (Afk)						Gravørøyer øst for planområdet.	GisLink
14. Kulturminne/-miljø						Boligen på 23/4 er Sefrak-reg.	GisLink
15. Fremmede arter						Sitkagran	GisLink
16. Grunnvannstand	x		1	3		To åpne brønner i området. Tiltak. Sikres (gjerdes inn)	Tiltakshaver
Menneskeskapte forhold							
Risikofylt industri mm							

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
17. Kjemikalie/eksplosiv (kjemikalieutslipp på land og sjø)							
18. Olje- og gassindustri (olje- og gassutslipp på land og sjø)							
19. Radioaktiv industri (nedfall/forurensning)							
20. Avfallsbehandling (ulovlig plassering/deponering/spredning farlig avfall)							
Strategiske områder							
21. Vei, bru, knutepunkt							
22. Forsyning kraft/elektrisitet (Sammenbrudd i kraftforsyning)							
23. Svikt i fjernvarme							
24. Vannforsyning (Svikt/forurensning av drikkevannsforsyning)							
25. Avløps-systemet (Svikt eller brudd)							
26. Forsvars-område							
27. Tilfluktsrom							
28. Eksplosjoner							
29. Terror/sabotasje / skadeverk							

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
30. Vold/rans og gisselsituasjoner (eller trusler om)							
31. Tele/Kommunikasjons samband (sammenbrudd)							
32. Kommunens dataanlegg (uhell/ skader)							
33. Samfunnsviktige funksjoner (bortfall av tjenester ved streik, sykdom osv.)							
34. Brann (med større konsekvenser)							
35. Sammenrasning av bygninger/konstruksjoner							
36. Dødsfall under opprivende omstendigheter							
Andre forurensningskilder							
37. Boligforurensning							
38. Landbruksforurensning							
39. Akutt forurensning							
40. Støv og støy; industri							
41. Støv og støy; trafikk							
42. Støy; andre kilder							
43. Forurensning i sjø/vassdrag		x	1	2	..	Ved bruk av båter i småbåthavn og ved landbasen kan det skje mindre søl med olje og drivstoff. Tiltak: det skal lages driftsrutiner/oppslag	Tiltakshaver

ANALYSESKJEMA							
Hendelse/Situasjon	Kons. for	Kons. av	Sannsynlig.	Konsekvens	Risiko	Kommentar/Tiltak (Kommenter hvis ikke relevant)	Kilde
	planen	planen					
						for hvordan dette skal behandles.	
44. Forurenset grunn					..		
45. Smitte fra dyr og insekter							
46. Epidemier av smittsomme sykdommer							
47. Gift eller smittestoffer i næringsmidler							
48. Radongass							
49. Høyspentlinje							
Transport							
50. Ulykke med farlig gods							
51. Brudd i transportnett (i store infrastruktur traséer)							
52. Brudd i transportnett (i store blindevogner)							
53. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området							
Trafikksikkerhet							
54. Større trafikkulykke (land, sjø og luft)							
55. Ulykke i av-/påkjørslar							
56. Ulykke med gående/syklende							

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige konsekvenser, krever tiltak. I hht vanlig framstilling av dette, er situasjonen slik (hendelse-nr med konsekvenser i alvorlighetsgrad 2 eller høyere er ført inn i aktuell rute.):

Tabell 3 Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Meget alvorlig/ meget farlig	5. Katastrofalt
4. Meget sannsynlig		8			
3. Sannsynlig	12	6			
2. Mindre sannsynlig		1, 2			
1. Lite sannsynlig		43	16		

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres

OPPSUMMERING MED SPESIFISERING/TILTAK

Gjennomgangen av risikofaktorene viser at planen generelt ikke er risikopreget. Forhold som i hht tabell 3 må påkalle oppmerksomhet, og som krever en vurdering av tiltak, er gitt nedenfor:

- Hendelse 8 vind: Bygninger og installasjoner må ta hensyn til vindbelastning. Tiltak: Teknisk forskrift styrer kravet til byggets utførelse i forbindelse med byggesak.
- Hendelse 6 stormflo: Planområdet ligger sjønært. Lavereliggende områder utsatt for stormflo. Tiltak: Min. kotehøyde iht. kommuneplanen Hitra eller byggene nå tåle sjø.
- Hendelse 12 naturtype: Småbåthavna kan komme i berøring av et større område for skjellsand (Rundt Hitra). Det samme gjelder kai og fylling ved landbasen. Tilsvarende gjelder kamskjellforekomst (Hitra nordvest). Tiltak: Virkningen på dette området skal utredes før planen godkjennes.
- Hendelse 16 grunnvannstand: To åpne brønner i området. Tiltak: Sikres (gjerdes inn).
- Hendelse 1 steinsprang, fallfare: Løse steiner kan ramle ned etter sprenging. Høy skjæring etter sprenging. Tiltak: Kontrollere skjæring for løse steiner etter sprenging. Vurdere i byggesak om det er behov for sikring.
- Hendelse 2 masseras, leirskred: Det er bløte masser nord i Straumanveien. Ikke dokumentert kvikkleire innen områder. Tiltak: gjøre en innledende vurdering av grnnforholdene ved utfyllingsområdet.
- Hendelse 43 forurensning i sjø: Ved bruk av båter i småbåthavn og ved landbasen kan det skje mindre søl med olje og drivstoff. Tiltak: det skal lages driftsrutiner/oppslag

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	1	Steinsprang og fallfare ved skjæring/skrent	Natur- og miljøforhold				
Beskriv årsaken.							
Område ved parkering skal utvides til næring/båtlager. Etter sprening kan det være løse steiner som kan ramle ned, og skjæringen kan bli høy med risiko for fall.							
Identifiser eksisterende tiltak							
Ingen eksisterende tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Løse steiner kan ramle ned. Det vil være mindre sannsynlig at en fallulykke vil skje.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Men hvis det skjer så kan resultatet bli alvorlig.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	X					Ingen Hvis fall så kan det oppstå fallskader på personer
	Skader og sykdom						
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap						Ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Det vil være mulig for folk ved uflaks å falle utfor slik at det kan oppstå fallskader.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	nei						



Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Etter sprenging må skjæringen og toppen av skjæringen kontrolleres for løse steiner som kan falle ned. Disse må i tilfelle ryddes unna. I forbindelse med byggesaken skal det vurderes om det er behov for sikringstiltak på toppen av skjæringen.	
Overførbarhet	
Nei	

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	2	Natur- og miljøforhold	Masseras/leirskred				
Beskriv årsaken Planen skal legge til rette mulighet for ei mindre fylling i strandsonen/fjæra ved landbasen.							
Identifiser eksisterende tiltak Ingen.							
Sannsynlighet med begrunnelse Det kan ikke utelukkes bløte masser da området ligger under marin grense.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner) Nei							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						
	Skader og sykdom						
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						
	Forstyrrelser i dagliglivet						
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø		x				En utglidning kan berøre strandsonen lokalt.
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap	x					nei.
Samlet begrunnelse av konsekvens Mindre alvorlig.							
Behov for befolkningsvarsling	Nei						
Behov for evakuering	Nei						
Usikkerhet –	Nei						



Begrunnelse	
Styrbarhet – Begrunnelse	Nei
Forslag til tiltak: Gjøre en innledende vurdering av grunnforholdene ved utfyllingsområdet, basert på tilgjengelige data.	
Overførbarhet	

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	3	Havstigning og stormflo	Natur, klima og miljøforhold				
Beskriv årsaken.							
Reguleringsområdet ligger ved sjøen.							
Identifiser eksisterende tiltak							
I kommuneplanen end ROS-analyse har man lagt vurdert at bygg skal ligge på minimum på minimum kote 3,0m, men at naust kan ha et lavere gulvnivå.							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Eksisterende naust i område i kan til tider oppleve vanninntrengning. Adkomstveg og bygninger ved landbasen kan oversvømmes.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Naustene vil være sårbare men skader vil være ubetydelig. Landbasen kan bli utilgjengelig med bil.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Kortvarig utilgjengelighet til adkomst landbase
	Forstyrrelser i dagliglivet	x					
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø						Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap		x				Skader ved flom inn i naust
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Det vil være mulig at naust vil bli utsatt for vann inntrenging og derfor kunne skade konstruksjon og løsøre. Landbasen kan kortvarig bli utilgjengelig med biladkomst.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						



Usikkerhet – Begrunnelse	nei
Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Naust må bygges for å tåle inntrenging av saltvann eller ha gulvnivå min kotehøyde 3,0 moh. Adkomstveg til landbasen må min ha kotehøyde 3,0 m.o h	
Overførbarhet Nei	

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	8	VIND	Natur, klima og miljøforhold				
Beskriv årsaken							
VIND Området ligger i Hitra kommune som topografisk sett er svært vindutsatt							
Identifiser eksisterende tiltak							
Ingen eksisterende tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Det er svært sannsynlig med store vindbelastninger fordi planområdet ligger i havgapet og er vindutsatt Kilde : e-klima							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Uten tilstrekkelige forhåndsregler kan vinden gjøre skader, spesielt ved løse gjenstander osv. Vindbelastningene i Hitra kommune er svært godt kjent og det er god kultur for dette.							
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. Byggeteknisk forskrift 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. Bygge og tiltak må settes opp i henhold til gjeldende standarder.	
Overførbarhet Nei	



ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	12	naturtype, kamskjellforekomst	Natur, klima og miljøforhold				
Beskriv årsaken							
Skjellsand Område for småbåthavn i sjø samt kai og fylling ved næringsformål (landbase) kommer i berøring av et større kamskjellområde.							
Identifiser eksisterende tiltak							
Ingen eksisterende tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Det er sannsynlig at man kan komme i berøring med kamskjellområdet							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre 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	x					Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						



Usikkerhet – Begrunnelse	nei
Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Virkingen på kamskjellsområdet skal utredes før planen godkjennes.	
Overførbarhet Nei	



ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	12	naturtype, skjellsand	Natur, klima og miljøforhold				
Beskriv årsaken							
Skjellsand Område for småbåthavn i sjø samt kai og fylling ved næringsformål (landbase) kommer i berøring av et større område for skjellsand.							
Identifiser eksisterende tiltak							
Ingen eksisterende tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Det er sannsynlig at man kan komme i berøring av skjellsand							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre 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	x					Ingen
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap			x			
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						



Usikkerhet – Begrunnelse	nei
Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Virkingen på skjellsandsområdet skal utredes før planen godkjennes.	
Overførbarhet Nei	

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	16	Grunnvannstand	Natur- og kulturområder				
Beskriv årsaken							
Grunnvannstand Det er to åpne brønner innenfor planområdet.							
Identifiser eksisterende tiltak							
Merket og inngjerdet.							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Brønnene er godt synlige og merket, så det vurderes som lite sannsynlig at noen kan falle ned.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Skader på gjerdet kan føre til at personer eller dyr kommer gjennom og faller ned.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall			x			
	Skader og sykdom						
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							
Man vurderer situasjonen som lav risiko for at hendelsen kan skje.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						



Behov for evakuering	nei
Usikkerhet – Begrunnelse	nei
Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Kontrollere gjerder regelmessig.	
Overførbarhet Nei	

ANALYSESKJEMA

RISIKO OG SÅRBARHETSANALYSE.

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

NR	43	Forurensning av sjø	FORURENSNING				
Beskriv årsaken.							
Reguleringsområdet inneholder en småbåthavn og kai ved landbase.							
Identifiser eksisterende tiltak							
Ingen eksisterende tiltak							
Sannsynlighet med begrunnelse							
Det skal ikke foregå noen form for vedlikehold av båter i området. Derfor er det lite sannsynlig at det vil bli noen mengder av søl av olje og drivstoff.							
Sårbarhetsvurdering (kan det føre til svikt i samfunnsfunksjoner)							
Det vil være så begrenset og kontrollert utslipp, så man betrakter problemet som mindre alvorlig.							
Konsekvensvurdering							
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall						Ingen
	Skader og sykdom						
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov						Ingen
	Forstyrrelser i dagliglivet						
Natur og Miljø	Langtidsskader naturmiljø	x					Ved bruk av båter i småbåthavna kan det bli mindre søl av olje og drivstoff
	Langtidsskader kulturmiljø						
Materielle verdier	Økonomiske tap						Ingen
Samlet begrunnelse av konsekvens							
Det vil være mulig at området sporadisk kan tilføres små mengder av søl fra olje og drivstoff fordi planen inneholder en småbåthavn og en kai som benyttes av landbase.							
Behov for befolkningsvarsling	nei						
Behov for evakuering	nei						
Usikkerhet – Begrunnelse	nei						



Styrbarhet – Begrunnelse	nei
Forslag til tiltak Det skal lages driftsrutiner / oppslag for hvordan dette skal behandles.	
Overførbarhet Nei	