

Risiko og sårbarhetsanalyse for Plansak Enger havn i Søndre Land kommune

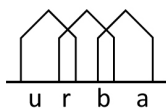
Dato 26.10.2022 revisjon B

OM ROS-ANALYSEN

Krav om Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) er et generelt utredningskrav som gjelder alle planer for utbygging. Med risiko- og sårbarhetsforhold menes forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging, jf. PBL § 4-3 som lyder:

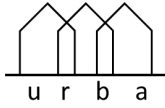
«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging...».

Risiko- og sårbarhetsforhold kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken.



Innhold

SAMMENDRAG	3
1 Innledning	4
1.1 Mandat	4
2 Metode	4
2.1 Sannsynlighet	5
2.2 Konsekvenser	6
3 Evaluering av risiko	7
4 Usikkerhet i analysen	7
5 Beskrivelse av planområdet	8
5.1 Planområdet	8
5.3 Naturpåkjenninger	9
6 Uønskede hendelser	10
7 Risiko- og sårbarhetsanalyse	10



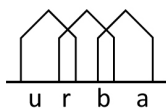
SAMMENDRAG

Det er gjennomført en ROS-analyse i samband med utarbeiding av forslag til reguleringsplan for Enger havn, Søndre Land kommune. Planforslaget åpner for etablering av 80 nye fritidsboliger i området, i tillegg til småbåtanlegg og bruk av eksisterende bygg til næringsformål.

ROS-analysen er utarbeidet i tråd med DSB sin veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (DSB, 2017).

ROS-analysen har identifisert følgende potensielle hendelser:

- Radon i grunnen
- Ekstremvær/overvann
- Høyspentlinje
- Brannvannforskyning/ Beredskap
- Flom
- trafiksikkerhet



1 Innledning

1.1 Mandat

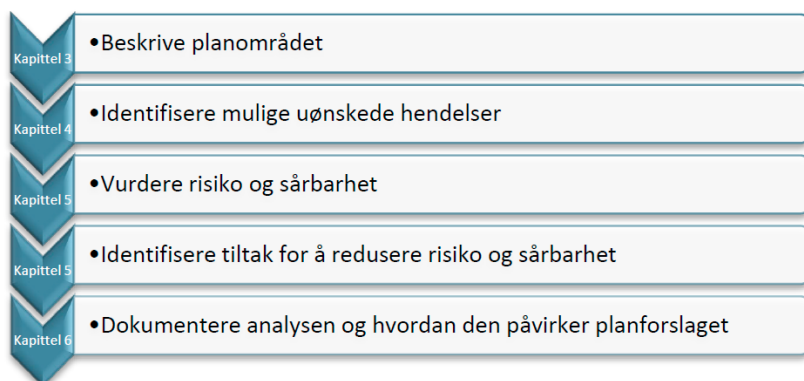
Fjell og Fjordtid AS har gitt Urba AS i oppdrag å gjennomføre en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for detaljregulering Enger havn i Søndre Land kommune. Hensikten med planarbeidet har vært å tilrettelegge for 80 nye fritidsboliger og et småbåtanlegg i strandsonen med tilhørende infrastruktur som

adkomst og VA. I tillegg skal eksisterende bygg få ny bruk. Formålet med analysen er å vurdere risiko og sårbarhet ved utbyggingsformålet.

Analysen gjennomføres med bakgrunn i Plan- og bygningslovens §4-3.

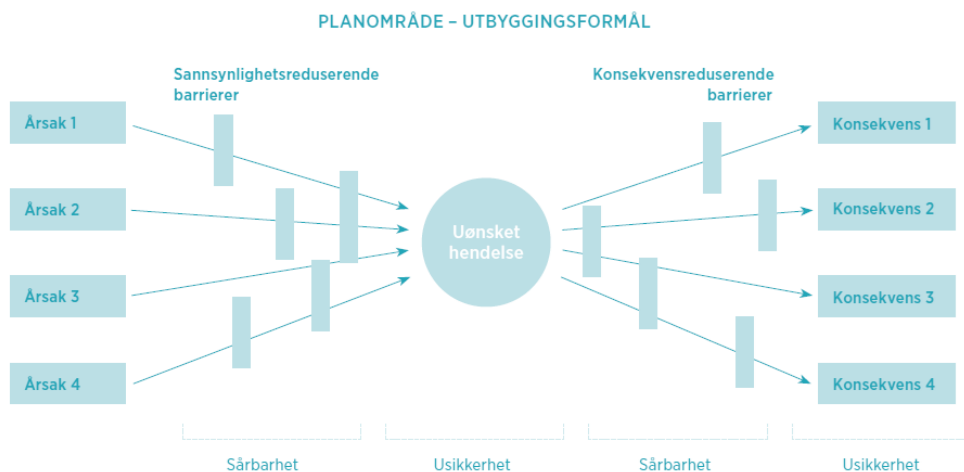
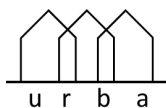
2 Metode

For gjennomføringen av denne ROS-analysen er det tatt utgangspunkt i veileder for ROS-analyse til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB 2017) som overordnet metodisk rammeverk. Nedenfor følger en gjennomgang av stegene benyttet i denne analysen.



FIGUR 1: TRINNENE I ROS-ANALYSEN (DSB 2017)

Under følger en grafisk fremstilling av innholdet i ROS-analysen. Sløyfediagrammets venstre side viser hva som påvirker sannsynligheten for den uønskede hendelsen, og høyre side hva som påvirker konsekvensene av hendelsen. Jo flere tiltak som bidrar til å redusere hhv. sannsynlighet og konsekvens, desto lavere er sårbarheten dersom en uønsket hendelse inntreffer.



FIGUR 2. SLØYFEDIAGRAM - METODE FOR ROS-VURDERING

2.1 Sannsynlighet

Sannsynlighet er et mål for hvor trolig det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom. For å vurdere sannsynligheten for at en uønsket hendelse inntreffer, benyttes følgende sannsynlighetsskala:

TABELL 1. SANSYNLIGHETSSKALA

SANSYNLIGHET	TIDSINTERVAL	SANSYNLIGHET (pr. år)
HØY	Oftere enn én gang i løpet av ti år	> 10%
MIDDELS	Én gang i løpet av 10-100 år	1-10%
LAV	Sjeldnere enn én gang i løpet av 100 år	< 1%

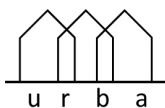
For sikkerhet mot naturpåkjenninger er det stilt krav om at hendelsen ikke skal skje oftere enn innen et angitt tidsintervall. For å vurdere sannsynlighet for flom, stormflo og skred benyttes følgende sannsynlighetsskala jf. TEK17:

Flom og stormflo

TABELL 2. SANSYNLIGHET FOR FLOM OG FLO

F	SANSYNLIGHET	TIDSINTERVAL	SANSYNLIGHET (pr. år)
F1	HØY	1 gang i løpet av 20 år	1/20
F2	MIDDELS	1 gang i løpet av 200 år	1/200
F3	LAV	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000

Skred



TABELL 3. SANSYNLIGHETSSKALA FOR SKRED

S	SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVAL	SANSYNLIGHET (pr. år)
S1	HØY	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	MIDDELS	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000
S3	LAV	1 gang i løpet av 5000 år	1/5000

2.2 Konsekvenser

Utarbeidet ROS-analyse er i hovedsak begrenset til å se på forhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet samt hendelser som kan forekomme innenfor planområdet som følge av tiltaket, og som følgelig kan påvirke gitte samfunnsverdier. De fleste hendelser omhandler konsekvenser som følger av selve tiltaket, mens noen konsekvenser er eksisterende risiko- og sårbarhetsforhold som gjelder for området i dag. I kapittelet «Sårbare systemer» vurderes hendelser som kan tenkes å ha negative følgekonskvenser på spesielt sårbare systemer, herunder kritiske samfunnsfunksjoner.

Samfunnsverdier og konsekvenstyper som vurderes i analysen er listet opp i tabellen under.

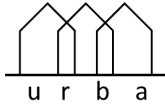
TABELL 4. SAMFUNNSVERDIER OG KONSEKVENSTYPER.

SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	DEFINISJON
LIV OG HELSE	Liv og helse: <ul style="list-style-type: none"> Skader og sykdom Dødsfall 	Vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varige og midlertidige) eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.
TRYGGHET	Stabilitet: <ul style="list-style-type: none"> Manglende dekning av grunnleggende behov Forstyrrelser i dagliglivet Utrykning nødetater Utrygghet 	Vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritiske samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet mv.
EIENDOM	Materielle verdier: <ul style="list-style-type: none"> Økonomiske tap 	Vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

For vurdering av konsekvenser for samfunnsverdier benyttes en tretrinns skala, fra små til store konsekvenser.

TABELL 5. KONSEKVENSTYPER OG -SKALA

		KONSEKVENSER		
		SMÅ	MIDDELS	STORE
KONSEKVENSTYPER	LIV OG HELSE	Få eller små personskader (krever legebehandling).	Få, men alvorlige personskader (varige mén). Eller mange mindre skadde.	Dødsfall, eller mange alvorlig skadde.
	STABILITET	Begrenset antall personer opplever noen forstyrrelser i dagliglivet.	Flere personer påvirket 2-7 dager. Opplever utrygghet eller forsinkelse i utrykning.	Befolkning i og omkring planområdet påvirket i mer enn 7 dager. Opplever manglende dekning av grunnleggende behov.
	MATERIELLE VERDIER	< 500 000 NOK	0,5 – 5 mNOK	> 5 mNOK



3 Evaluering av risiko

For hver uønsket hendelse beregnes risikoen som produktet av sannsynlighet og konsekvens. Dette gir hver enkelt hendelse en plassering i risikomatrisen.

TABELL 6. RISIKOMATRISSE

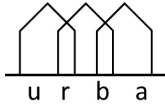
		SANNSYNLIGHET		
		LAV	MIDDELS	HØY
KONSEKVENSN	STORE			
	MIDDELS			
	SMÅ			

TABELL 7. AKSEPTKRITERIER

FARGE	BESKRIVELSE
RØD	Uakseptabel risiko. Risikoreducerende tiltak skal gjennomføres.
GUL	Tolerabel risiko. Tiltak gjennomføres for å redusere risiko så mye som mulig.
GRØNN	Akseptabel risiko. Opplagte tiltak for å redusere risiko skal likevel gjennomføres.

4 Usikkerhet i analysen

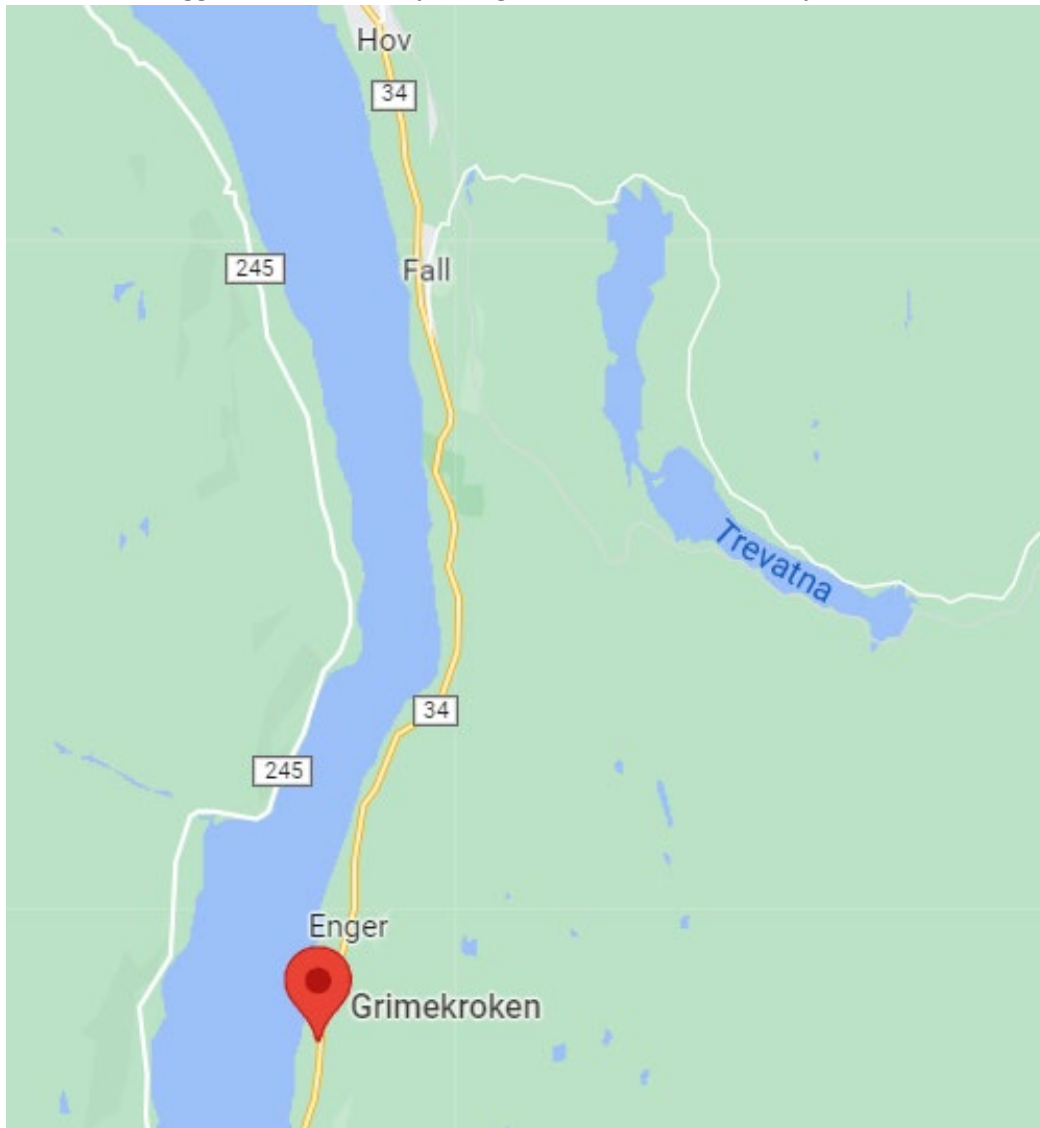
ROS-analysen baserer seg på kjent og tilgjengelig materiale, og utbyggingsplanene slik de forelå på analysetidspunktet. Databaser på web og informasjon fra utbygger er benyttet som underlag.



5 Beskrivelse av planområdet

5.1 Planområdet

Planområdet ligger vest for Randsfjordvegen i nordre del av Randsfjorden.



FIGUR 1: KARTUTSNITT SOM VISER PLANOMRÅDETS PLASSERING NÆR ENGER OG SØR FOR HOV

Planområdet er regulert til næring, park og kommunalt teknisk anlegg, renseanlegg, i gjeldende arealdel av kommuneplanen. Planområdet grenser til Vika hyttefelt i nord og NLFR i sør

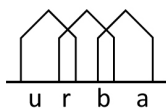
Planlagt tiltak Reguleringsplanen for Enger havn legger til rette for opp til 80 småhytter i tun samt småbåtanlegg i sjø og strandsone. I tillegg skal eksisterende bygg få ny bruk. Det avsettes store arealer til grønnstruktur og allemannsretten skal sikres over eiendommen og i strandsonen.



FIGUR 4: FORSLAG TIL DETALJREGULERING FOR GOLFPALPIN F12.

5.3 Naturpåkjenninger

I henhold til TEK 17 §7 skal byggverk plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger. Ifølge NVE atlas/Naturbase/Miljøstatuskart er området ikke utsatt for skredhendelser.



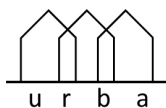
6 Uønskede hendelser

Det er kartlagt mulige hendelser og potensielle farer innenfor planområdet. Listen er generert med utgangspunkt i sjekklister for ROS-analyse. Risikoidentifiseringen danner grunnlag for de potensielle farene som bør vurderes videre i ROS-analysen.

emne	Forhold som kartlegges	Relevans for tiltaket	Vurderes i kap 7
Naturgitte forhold	Sterk vind	Nei	
	Jord leire og løsmasseskred	Nei	
	Bølger	ja	Hendelse 1
	Snø is	ja	Hendelse 1
	Frost tele sprengkulde	Nei	
	Nedbørsmangel	ja	Hendelse 1
	Flom oversvømmelse	ja	Hendelse 2
	Flom i bekk	ja	Hendelse 3
	Skogbrann lyngbrann	ja	Hendelse 4
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer	Drikkevann	nei	
	Brudd vann og avløp	Nei	
	Strømbrudd	nei	
	Høyspendtledning	ja	Hendelse 5
	Brannvannsforsyning	ja	Hendelse 6
	Adkomst redningsbil	ja	Hendelse 7
	Dambrudd	Nei	
	Støyende virksomhet	Ja	Hendelse 8
Trafiksikkerhet Transport	Transport varelevering	Ja	Hendelse 9
	Trafikkulykke	Nei	
	Ulykke gående syklende	Ja	Hendelse 10
	støy	Nei	
Omkringliggende områder	Vika hyttefelt	ja	Hendelse 11

7 Risiko- og sårbarhetsanalyse

I dette kapittelet er det gjort vurderinger av risiko og sårbarhet. Det er først gjort en vurdering av hendelsene sett opp mot eventuelle sårbare systemer. Deretter er det gjort en vurdering av hendelsene i forhold til sannsynlighet og konsekvens.



8 Helhetlig vurdering

I en helhetlig vurdering av uønskede hendelser ser vi at noen hendelser plasseres i grønn sone og noen i gul. I gul sone finner vi de hendelsene som kan gi skade på mennesker.

Vi ser videre at de uønskede hendelsene som faller inn under gul sone, også er de vi kan begrense sannsynligheten for ved å gjøre konkrete tiltak i plansaken. Tiltak kan reduserer risikoen for at hendelsen skal finne sted. Et eksempel er brannvannsforsyning: Vi kan sikre tilgang på vann slik at det er mulig å få brannen under kontroll.

Sansynlighet	Konsekvens			Uønsket hendelse nr
	lav	middels	høy	
stor				1 bølger, snø, is 2 Flom oversvømmelse 3 Flom i bekk 4 Skogbrann
Middels		10,7, 5, 3		5 Høyspendstledning 6 Brannvannsforsyning 7 Adkomst redningsbil 8 Støyende virksomhet
liten	9,11, 8,6,4,2,1			9 Transport varelevering 10 Ulykke gående syklende 11 Vika hyttefelt nærliggende fritidsbebyggelse

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 1 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Bølger, snø, is, nedbørmangel					
Beskrivelse av uønsket hendelse Småbåtanlegg i drift vil få utfordringer i gitte situasjoner					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
jf TEK 17				Dette vil inntreffe hvert år	
ÅRSAKER					
Bruk av båthavna er sesongrelatert. Bruk ut over sommerhalvåret kan medføre utfordringer					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Randsfjorden er oppdemmet. Avvik i vannstand kan forekomme på tross an "normal" nedbør					
SÅRBARHETSVURDERING					
Båtfolk vil normalt kjenne til slike utfordringer som varsles på værmeldingen					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dette vil inntreffe hvert år	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	man må ikke ta ut fritidsbåten i en slik situasjon
Stabilitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hendelse påvirker ikke andre
Materielle verdier	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	uforsiktighet kan medføre større/mindre skade
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Sannsynligheten for at hendelsen inntreffer er stor, men fornuftig bruk av småbåthavne vi bety at hendelsen ikke har konsekvens					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
lite			Erfaring tilsier at man tar opp båten om høsten før frosten kommer. Om vær		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Tydelige regler for bruk av anlegget hindrer hendelser			Utforming og størrelse på anlegget bestemmer hvor mange som berøres av		

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 2		«NAVN» UØNSKET HENDELSE		Flom oversvømmelse		
Beskrivelse av uønsket hendelse						
Bygninger i strandsonen og regulert høyeste annstand						
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
jf TEK 17				kan inntreffe som klimatiltak		
ÅRSAKER						
Det er planlagt bygg for opphold i strandsonen						
EKSISTERENDE BARRIERER						
Randsfjorden er oppdemmet, og sikker vannstand kan bli endret						
SÅRBARHETSVURDERING						
Utfordringer kan varsles på forhånd						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	kan inntreffe som klimatiltak	
Begrunnelse for sannsynlighet						
KONSEKVENSVURDERING						
Konsekvenskategorier						
KONSEKVENSTYPER		HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hus er ikke i bruk ved flom
Stabilitet			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hendelse påvirker ikke andre
Materielle verdier			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	interiør kan bli ødelagt
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Konsekvens av hendelsen er liten						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
lite			Regulering av vannstand i magasinet er forutsigbart			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
Overholde grenser for plassering av bebyggelse			kote ferdig gulv angis og vurderes i byggesak			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 3		«NAVN» UØNSKET HENDELSE			Flom i bekk
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Flom i bekk kan forårsake skred i løsmasser					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
jf TEK 17				kan inntreffe årlig pga klimaendringer	
ÅRSAKER					
Styrtregn kan forårsake utglidning av masser i ravine der bekken går					
EKSISTERENDE BARRIERER					
det er bebyggelse på nordsiden av bekken, deler av bekken går i rør.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Reel utfordring hvis det gjøres inngrep i ravinen og vegetasjon der					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	kan inntreffe årlig pga klimaendringer	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	endring skjer sakte
Stabilitet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	eksisterende bygg kan berøres
Materielle verdier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	hytter og vegetasjon kan skli ut
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens av hendelsen er liten					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
lite			bygg på løsmasser er alltid ugunstig, sikringstiltak måtte påregnes		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Overholde byggegrense på 20 m fra bekk, behold vegetasjon			reguler området som grønnstruktur		

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 4 «NAVN» UØNSKET HENDELSE		Skogbrann			
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Skogbrann i nærområdet					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
jf TEK 17				klimaendringer forårsaker tørke	
ÅRSAKER					
landskapet gror igjen, klimaendring som tørke gir utfordringer					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Lav grad av skjøtsel/hogst på tilleggende eiendommer					
SÅRBARHETSVURDERING					
Utfordringer kan varsles på forhånd, det finnes beredskap i kommunen					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	klimaendringer forårsaker tørke	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
Konsekvenskategorier					
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	beredskap og sikringsrutiner fins
Stabilitet		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	området har mindre vesentlig infrastruktur
Materielle verdier		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	hytter, hus og virke kan gå tapt
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens av hendelsen er liten, i lokal sammenheng					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
middels			beredskap og sikringsrutiner mot skogbrann finnes		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
god skjøtsel av underskog på egen tomt, varslingsrutiner			varsle om skogbrannfare - forbud mot båltenning i sommerhalvåret		

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 5 «NAVN» UØNSKET HENDELSE		Høyspendstledning			
Beskrivelse av uønsket hendelse det går et luftspenn over strandsonen					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
jf TEK 17				liten fare for ulykke skal intrefte	
ÅRSAKER					
hendelse kan skje ved brudd eller ulykke / uaktsomhet					
EKSISTERENDE BARRIERER					
ingen kjente					
SÅRBARHETSVURDERING					
det er sjeldent dette skjer, men utbyggingen på eiendommen betyr mer folk i området.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	liten fare for ulykke skal intrefte	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	konsekvens ved hendelse er stor for liv og helse
Stabilitet		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	hendelse kan påvirke mange
Materielle verdier		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	tap vil forekomme
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens av hendelsen er lstor selv om sannsynligheten for hendels er liten					
USIKKERHET		BEGRUNNELSE			
stor		det er vanskelig å forutse type hendelse og omfang.			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak		Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
Grave høyspendten ned i bakken		tas med som krav i plansaken			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 6		«NAVN» UØNSKET HENDELSE		Brannvannsforsyning		
Beskrivelse av uønsket hendelse						
Hyttene i et felt står tett, brann kan skje når det ikke er folk her. Ekstern vannforsyning kan være nødvendig						
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
jf TEK 17				åpen ild, griller, stearinlys etc øker faren		
ÅRSAKER						
behov for slukkevann, når det ikke er folk på hyttene						
EKSISTERENDE BARRIERER						
det antas å være tilstrekkelig kapasitet på det kommunale nettet						
SÅRBARHETSVURDERING						
ved behov må vann være tilgjengelig raskt						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	åpen ild, griller, stearinlys etc øker faren	
Begrunnelse for sannsynlighet						
KONSEKVENSVURDERING						
		Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER		HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	små oversiktlige enheter sikrer tidlig varsling
Stabilitet			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	hendelse kan påvirke øvrige hytter i tun
Materielle verdier			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	hytter vil gå tapt, kanskje alle på et tun
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Konsekvens av hendelsen er lavgrenset til hyttetun, og avbøtende tiltak som røykvarsler er vanlig i bruk						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
stor			brann kan oppstå uten at du er skyld i dette selv. Slukkevann må være tilgj			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
utvidet brannvarslingsanlegg fra hytte til tun			behov for brannhydrant avklares med kommunen i byggesak			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 7		«NAVN» UØNSKET HENDELSE		Adkomst redningsbil		
Beskrivelse av uønsket hendelse						
Adkomstveien er bratt og relativt smal						
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
jf TEK 17				mange aktiviteter som kan forårsake ulykker		
ÅRSAKER						
dårlig vedlikehold på veg, biler parkert på veg som hindrer framkommelighet						
EKSISTERENDE BARRIERER						
adkomstvegen er bratt, det kan bli løs veg ved regn og glatt veg ved minusgrader						
SÅRBARHETSVURDERING						
behov oppstår når som helst og framkommelighet må alltid være god						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	mange aktiviteter som kan forårsake ulykker	
Begrunnelse for sannsynlighet						
KONSEKVENSVURDERING						
Konsekvenskategorier						
KONSEKVENSTYPER		HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	akutt hjelp er nødvendig
Stabilitet			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	liten påvirkning ut over den aktuelle hendelse
Materielle verdier			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	liv og helse prioriteres først
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Konsekvens av hendelsen kan bli stor						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
middels			gode rutiner og allment behov for vedlikehold av veg sikrer standarden			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
gode rutiner for vedlikehold			overholde veg-normen			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 8		«NAVN» UØNSKET HENDELSE		Støyende virksomhet		
Beskrivelse av uønsket hendelse						
mer folk skaper mer aktivitet og mer støy						
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
				hytteiere vil ikke ha støy, uansett hvor de er		
ÅRSAKER						
aktivitet for alle i strandsonen er en målsetting for prosjektet, dette vil trekke folk og støy blir et resultat						
EKSISTERENDE BARRIERER						
ingen						
SÅRBARHETSVURDERING						
Utfordringer er reel og den er vanskelig å begrense når aktivitetene først er i gang, folk har forskjellig mening om hva som er støy						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	hytteiere vil ikke ha støy, uansett hvor de er	
Begrunnelse for sannsynlighet						
KONSEKVENSVURDERING						
		Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER		HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	nattesøvn for noe kan bli dårlig av og til
Stabilitet			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Materielle verdier			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Samlet begrunnelse av konsekvens						
liten konsekvens for de fleste, men middels stor for noen						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
lite			planlagte arrangement kan håndteres individuelt for utfordringen			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
overholde støykrav til boligområder, og være en god nabo			kontrollere plassering av støykilder			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 9		«NAVN» UØNSKET HENDELSE		Transport varelevering		
Beskrivelse av uønsket hendelse						
liten infrastruktur, men høy aktivitet med masse mennesker og biler i avgrenset tidsrom kan gi utfordring						
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
				arbeidstid l/ evering skjer lite i helge		
ÅRSAKER						
Det er planlagt bygg for næring, renseanlegg etc hvor varer skal leveres og service utføres med stor bil						
EKSISTERENDE BARRIERER						
smal veg, mye folk i avgrensa tidsrom						
SÅRBARHETSVURDERING						
Utfordringer kan varsles avgrenses i tid						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	arbeidstid l/ evering skjer lite i helge	
Begrunnelse for sannsynlighet						
KONSEKVENSVURDERING						
Konsekvenskategorier						
KONSEKVENSTYPER		HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	påkjørsel kan forekomme
Stabilitet			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hendelse påvirker ikke andre
Materielle verdier			<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	bulk i bilen
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Konsekvens av hendelsen er potensielt stor for liv og helse ved påkjørsel						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
lite			regulering av trafikk kan gjennomføres med enkle tiltak			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.			
varetransport i ukedager, god plass til varelevering			areal avsatt til varetransport ved næringsbygg, veg dimensjonert for L			

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 10 «NAVN» UØNSKET HENDELSE		Ulykke gående syklende			
Beskrivelse av uønsket hendelse					
turdrag krysser veg - bilkjøring og lek ned en bratt smal veg krever at det utvises hensyn					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
				stedets karakter tilsier sakte fart med bil	
ÅRSAKER					
turdrag krysser vegg i bratt terreng, god fart oppnås lett					
EKSISTERENDE BARRIERER					
beplantning, grøfter, fartsdumper, møblering i uterom					
SÅRBARHETSVURDERING					
utfordringen kan kontrolleres gjennom god prosjektering,					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	stedets karakter tilsier sakte fart med bil	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	påkjørsel er alvorlig
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hendelse påvirker ikke andre
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	bil og sykkel og uteareal skades ved påkjørsel
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens av hendelsen er potensielt stor, selv om sannsynlighet er liten					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
lite			løsninger og trafikksikringstiltak kan implementerse		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
ingen/få biler i hyttegrenda - innarbeide kultur for lav fart			tiltak framkommer av utomhusplan i byggesak		

METODE FOR ROS-ANALYSE I PLANLEGGINGEN

NR. 11 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Vika hyttefelt nærliggende fritidsbebyggelse					
Beskrivelse av uønsket hendelse naboer på Vika hyttefelt vil oppleve økt aktivitet og mer folk i terreng og på stranda					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
				Det var mer folk her før, felles interesser	
ÅRSAKER					
Det er planlagt bygg og anlegg for opphold i strandsonen, og mange hytter i feltet					
EKSISTERENDE BARRIERER					
folkeskikk og gjengs forventning til en hyggelig avslappende helg					
SÅRBARHETSVURDERING					
folk har forskjellige forventninger, ønsker og behov					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Det var mer folk her før, felles interesser er stor	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Stabilitet	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	hendelse påvirker ikke andre
Materielle verdier	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	hytte er ikke så attraktiv lenger
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvens av hendelsen er små selv om sannsynlighet er stor					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
lite			endringer i situasjonen i nærområdet vil det ta tid å venne seg til		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
planlegg sammen og ha åpen dialog, vær imøtekommende			lytt til innspill i plansaken		