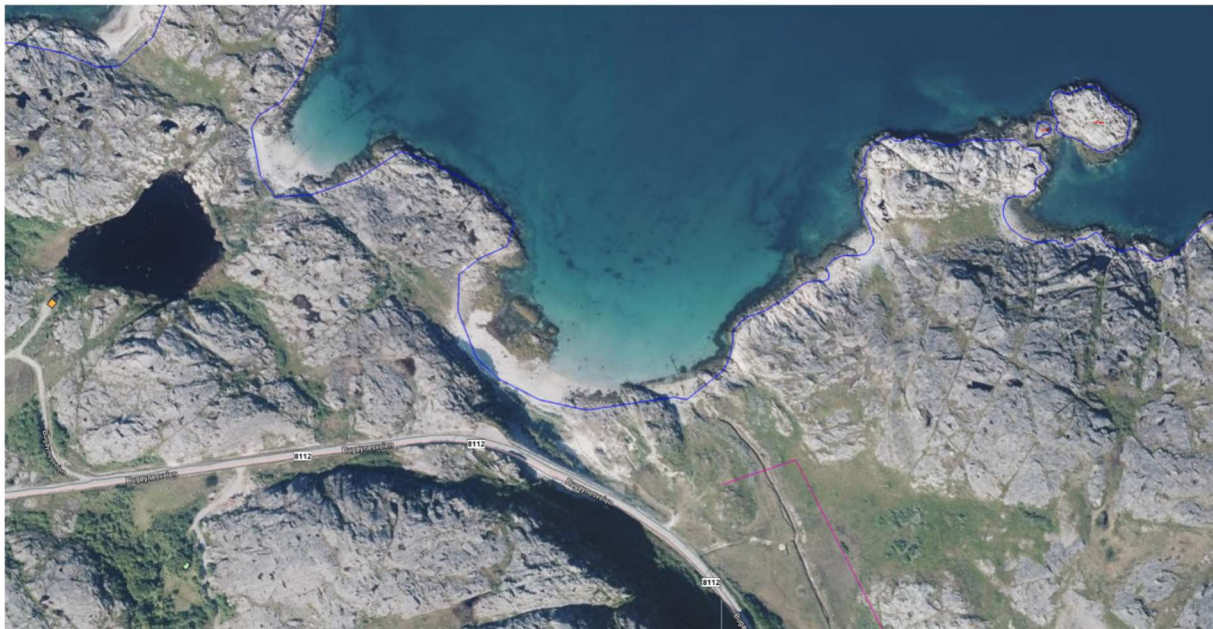


## Reguleringsplan for Mortensanden

### Risiko og sårbarhetsanalyse, ROS-skjema

Planens ID:	2019005
ArkivsakID:	19/1423
Varsel om oppstart:	05.07.2019
1.gangs behandling:	
Utlagt til offentlig ettersyn:	
Dato for siste revisjon:	
2.gangs behandling:	
Dato for vedtak i kommunestyret:	



### Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) – metode og tema

#### Risikoforståelse og sentrale begreper

Risiko handler alltid om hva som kan skje i framtida og er derfor forbundet med usikkerhet. Usikkerheten knytter seg til om en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe og hva konsekvensene av denne hendelsen vil bli. Når det gjelder framtiden er det som kjent vanskelig å spå og det er viktig å ha i bakhodet når en ser oversikter og tabeller med beregnede verdier. Hadde vi vært sikre på hva som ville skje, hadde vi ikke trengt å gjennomføre risikoanalyser. Uansett om en bruker matematiske moduleringer eller mer erfaringsbasert ”magefølelse” så vil det ikke være en sann størrelse som avdekkes.

En beregnet risiko vil øke oppmerksomheten mot et fagfelt og kan skape både tilslutning og motforestillinger.

**Risiko** uttrykker den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, økonomiske verdier og samfunnsviktige funksjoner. Risiko er et resultat av sannsynligheten (frekvensen) for og konsekvensen av uønskede hendelser.

**Sårbarhet** er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger.

**Forebygging** defineres som tiltak som søker å redusere sannsynligheten for at uønskede hendelser og tiltak som skal redusere konsekvensene av en uønsket hendelse.

**Beredskap** defineres som planlegging og forberedelse av tiltak for å håndtere uønskede hendelser på en best mulig måte etter at de har skjedd.

#### Metodikk for risikovurdering

Metodikken er hentet fra veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser, som er utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (dsb).

#### Sannsynlighetsvurderinger;

Sannsynlighet	Vekttall	Forventet frekvens
Lite Sannsynlighet	S1	Mindre enn en gang hvert 50.år
Mindre sannsynlig	S2	Mellom en hvert 10. år og en gang hvert 50.år
Sannsynlig	S3	Mellom en gang hvert år og en gang hvert 10.år.
Meget sannsynlig	S4	Mer enn en gang hvert år

#### Konsekvensvurderinger;

Konsekvens	Vekttall	Menneskelig liv og helse	Miljø
Ufarlig	K1	Ingen personskade	Ingen skader
En viss fare	K2	Få og små personskader	Mindre miljøskader
Farlig	K3	Få, men alvorlige personskade	Omfattende skader på miljøet
Kritisk	K4	Få døde, flere alvorlige skadd og evakuerte	Alvorlige skader på miljøet
Katastrofalt	K5	Flere døde, mange alvorlig skadd og evakuerte	Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet

### Vurderingstema:

Vurderingstemaene er hentet fra direktoratets veileder, og temaene vurderes som dekkende for Sør-Varanger kommune.

<b>Naturbasert sårbarhet</b>	<b>JA</b>	<b>NEI</b>
a) Er det i delområdet fare mht. flom, erosjon og isgang?		X
b) Er det i delområdet fare mht. ekstrem nedbør?		X
c) Er det i delområdet fare mht. overvann?		X
d) Er det i delområdet fare mht. stormflo? (rapport Havnivåstigning)	X	
e) Er det i delområdet fare mht. havnivåstigning?	X	
f) Er det i delområdet fare mht. vanninntrenging		X
g) Er det i delområdet fare mht. skred? - kvikkleire - jord og flomskred - snøskred - sørpeskred - steinsprang - fjellskred		X
h) Sekundærvirkninger av skred - flodbølge - oppdemning		X
i) Er det i delområdet fare mht. skog og gressbrann?		X
j) Er det i delområdet fare mht. sterk vind (storm/orkan)?	X	
k) Er det i delområdet fare mht. radon?		X

<b>Menneske og virksomhetsbaserte farer</b>	<b>JA</b>	<b>NEI</b>
l) Håndtering av farlige stoffer: - Brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff - Oppbevaring og bruk av eksplosiv vare - Transport av farlig gods - Håndtering av strålekilder		X
m) Storbrann		X
n) Ulykker med transportmidler/trafikksikkerhet - Jernbane - Fly - Skipshavari - (Bil-)trafikkulykker	X	
o) Ødeleggelse av kritisk infrastruktur – flyplass, strømforsyning, hovedvannverk	X	

p) Sårbare objekter (sykehus, andre off inst.)		X
q) Terror og sabotasje		X
r) Forurensning	X	
s) Er det i delområdet fare mht elektromagnetisk felt fra kraftledninger?		X
t) Manglende tilgjengelighet for nødetaer		X
u) Dambrudd		X
v) Storulykkebedrifter		X

### Begrunnelse og vurdering.

Følgende tema trenger ingen videre vurdering og nevnes kun her;

punkt a) flom, erosjon og isgang, b) ekstrem nedbør, c) overvann og h) sekundærvirkning av flodbølge/oppdemming. Det er ingen elver, bekker eller lignende terrengformasjoner som kan medføre problemer med disse punktene.

f) vanninntrenging. Ingen bygninger eller anlegg skal bygges med sokkel, kjeller eller annen struktur som kan medføre vanninntrenging.

g) skred. Det er ikke registrert skred av noen art i området. Planområdet består av berggrunn med stedvis tynt dekke uten skrånende terreng.

i) skog og gressbrann. Det er ikke skog i området. Det er ikke gress av nevneverdig betydning i området.

k) fare med radon. Det skal ikke oppføres boliger i området og opphold i bygninger vil ikke være av lengere varighet (flere uker til måneder).

l) farlige stoffer. Ingen farlige stoffer skal håndteres i området.

m) storbrann. Det skal ikke etableres tett bygnings- og anleggsstruktur som medfører storbrann.

p) sårbare objekter/institusjoner. Det skal ikke etableres sårbare objekter.

q) terror og sabotasje. Turistanlegget vil ikke medføre store sammenstimlinger eller vil ikke være spesielt utsatt for terror og sabotasje.

s) kraftledninger. Det er ingen kraftledninger i planområdet.

t) tilgjengelighet for nødetaer. Det er god tilgang for nødetaer.

u) dambrudd. Det er ingen dammer i området.

v) storulykkebedrifter. Det skal ikke etableres storbedrift i området med risikovirksomhet.

Det er foretatt en risikovurdering tilknyttet forskjellige problemstillinger som kan tenkes å være aktuelle i tilknytning til bruksendring for planområdet Mortensanden ved Bugøynes. I denne analysen er alle tema sammenstilt for å vise hvilke tema som skal beskrives nøyere.

Potensielle risikoområder	Sannsynlighet	Konsekvensvurdering
<b>Naturbasert sårbarhet</b>		
d) Stormflo	Sannsynlig	Farlig
e) Havnivåstigning	Meget sannsynlig	Ufarlig
j) Sterk vind/storm/orkan	Meget sannsynlig	Farlig
<b>Menneske og virksomhetsbaserte farer</b>		
n) Ulykker m transportmidler	Mindre sannsynlig	Kritisk
o) Ødeleggelse av kritisk infrastruktur	Mindre sannsynlig	En viss fare
r) Forurensing	Lite sannsynlig	Ufarlig

Vurdering av nevnte tema i tabellen over.

#### a) Stormflo;

Planområdet grenser mot sjøen i nord. Byggeområde kan ved f.eks stormflo og spesielle forhold få sjøvannssprøyt inn på bebyggelsesområde. Det er satt byggegrens mot sjøen som også samsvarer med hensynssone for flom/stormflo. Bygningene i nærheten av strandlinjen skal tåle både sjø og fukt siden de nettopp skal brukes til dette (badstu og tilhørende fasiliteter). Siden stormflo og byggegrens er sammenfallende og ligger på ca kotehøyde 2 m, så vil ingen bygninger bli stående lavere enn kotehøyde 2m og slik blir stormflo ikke et problem.



Stormflokart fra Statens kartverk.

#### e) Havnivåstigning;

Som nevnt i punkt a) så grenser planområdet mot sjøen i nord. Det er forventet havnivåstigning som påvirke planområdet til en viss grad. Nå er det ikke forventet stor havnivåstigning i nordre del av Norden pga. at landet hever seg etter siste istid, noe som vil kompensere for havnivåstigning i stor grad.

I planen er bygninger trukket vekk fra sjøen bla pga risiko for stormflo. Derfor er ev. havnivåstigning og påvirkning godt ivaretatt.

#### j) Sterk vind/storm/orkan;

Planområdet ligger åpent til med Varangerfjorden i nord. Dette området (ved Bugøynes) er til dels vindutsatt. Derfor er forankring av bygg og utstyr viktig ved

gjennomføring. Men området er ikke spesielt vindutsatt, og det er derfor ikke nødvendig med egne vindberegninger, bestemmelser eller annen ekstra tiltak som ikke ivaretas med standard prosjektering. De største bygningene og mesteparten av anleggsstrukturen er lagt til den lavere liggende delen av området og er tilstrekkelig beskyttet av det.

#### **n) Ulykker med transportmiddel;**

Planområdet får felles avkjøring og parkering ved fylkesvegen. Fra avkjøringen/parkering kjører man ut på veien i en oversiktlig tilnærmet rett strekning. Innad i planområdet er det kun internveger/ATV-veg med svært lav hastighet. Det har ikke vært registrert trafikkulykker innenfor planområdet eller på denne avkjørselen tidligere.

Derfor anses risikoen for trafikkulykker som svært lav og at planen ivaretar denne risikoen.



#### **o) Ødeleggelse av infrastruktur;**

Gjennom planområdet går det en vannforsyningsledning for Bugøynes.

Plassering er tegnet i kartet etter nøyaktig registrering.

Det er satt av 8 m sikringszone på hver side av ledning. I denne sikringszone kan det ikke oppføres bygninger eller andre tiltak.

#### **r) Forurensing;**

Planområdet ligger ved siden av fylkesveg 8112 til Bugøynes. Denne veien har fartsgrense 80 km/t. Veien kan være belastet med tungtrafikk. Nærmeste mulige bygg kan bli liggende ca. 30 m fra veien. Brukere av området (i forbindelse med friluftsområdet sandstranden og badstuanlegget) som er ved denne veien har ikke tidligere oppfattet støy fra trafikken som sjenerende. Veien er også lite trafikkert. Dette siden endepunktet for veien er en bygd som har kun ca. 200 innbyggere. Pga. krav i TEK10/17 vil all ny bebyggelse bygges etter minimum klasse C ihht. Norsk Standard, NS 8175. Dette anses for tilstrekkelig for å tilfredsstille innendørs støygrenser.

Eventuelle overnattingsenheter vil plasseres lengere unna enn 30 m, mest sannsynlig ca 50-60 m unna. Denne veien har tilnærmet null trafikk på nattetid. Det vil derfor ikke være nødvendig med ekstra støytiltak for planområdene.

På grunn av lang avstand til veg og asfaltdekke er det lite sannsynlig med mye trafikkstøv. Det har ikke vært rapportert om støvplager tidligere i dette området og det vil ikke være nødvendig med støvtiltak i planområdet.

Jorden forurenses når miljøgifter slippes ut eller graves ned og knyttes f.eks. til utslipp fra industri og annen næringsvirksomhet. Forurensingen kan bindes til jordpartikler og vaskes ut til grunnvann og vassdrag. Å oppholde seg på områder med forurenset grunn vil i mange tilfeller være forbundet med svært liten risiko. Grunnforurensing er etter all sannsynlighet ikke til stede i planområdet ved dagens situasjon.

Vei vil alltid ha mulig forurensing. Tiltakets formål med etablering av flytebrygge og naust vil kunne omfatte vedlikehold av båter. Denne type virksomhet kan bidra til grunnforurensing, jf. Miljødirektoratets oversikt over ulike bransjer knyttet til mulig grunnforurensing. Bransjen 'Småbåthavner' kan ha følgende forurensninger: Tinnorganiske stoffer/ TBT, tungmetaller (spesielt bly, kobber, sink), PCB, PAH, olje, andre bunnstoff. Krav til virksomheter innen denne bransjen styres bl.a. av Forurensingsloven, Avfallsforskriften og Forurensingsforskriften.

Planen tillater ikke båtvedlikehold i området. Området er ikke stort nok til å utføre båtvedlikehold på.

Ingen planlagt aktivitet gir forurensing av vann og luft.

Kirkenes  
13.04.2020

**Fiskebeck Prosjekt AS**